

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Инжиниринговая компания ЛКМ - проект»
г. МОСКВА

Саморегулируемая организация НП «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков».
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-083-14122009
Идентификационный номер члена саморегулируемой организации 7716586597 от 08.11.2009г.

Заказчик: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»

**Расширение склада базовых масел для завода по производству,
хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного
по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район,
с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8**

Проектная документация

Раздел 1. Пояснительная записка

0943 – ПЗ

Том 1

2020 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Инжиниринговая компания ЛКМ - проект»
г. МОСКВА

Саморегулируемая организация НП «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков».
Регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-083-14122009
Идентификационный номер члена саморегулируемой организации 7716586597 от 08.11.2009г.

Заказчик: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»

**Расширение склада базовых масел для завода по производству,
хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного
по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район,
с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8**

Проектная документация

Раздел 1. Пояснительная записка

0943 – ПЗ

Том 1

Генеральный директор

М. Е. Петрова

Главный инженер проекта

М. Е. Петрова

МП

2020 г

Ивл. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Лист
0943 – ПЗ –С	Содержание тома	
0943 – СП	Состав проектной документации	
0943 – ПЗ	Текстовая часть	
	Сведения о Заказчике и Генпроектировщике	
	а) реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	
	б) исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	
	в) сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции	
	г) сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии	
	д) данные о проектной мощности объекта капитального строительства	
	е) сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	
	ж) сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства	
	ж.1) сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	
	з) сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, проектами межевания территории, -при необходимости изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута	
	и) сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства	
	к) сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд	
	к.1) сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Прохоренко			
Н. контр.		Никонорова			
ГИП		Петрова			

0943-ПЗ-С

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		

	недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков	
	л) сведения об использовании в проекте изобретениях, результатах патентных исследований	
	м) технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства	
	н) сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	
	п) сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	
	р) обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)	
	с) сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	
	т) заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства (в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в его отношении не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий	
Приложения		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0943-ПЗ-С

Лист

2

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
1	0943-ПЗ	Раздел 1 Пояснительная записка	ООО «ИК ЛКМ-проект»
2	0943-ПЗУ	Раздел 2 Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ИК ЛКМ-проект»
3	0943-АР	Раздел 3 Архитектурные решения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
4	0943-КР	Раздел 4 Конструктивные и объемно-планировочные решения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
		Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий,	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-СП

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	5
ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
		содержание технологических решений, в том числе:	
5.1	0943-ИОС1	Подраздел 1 Система электроснабжения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
5.2	0943-ИОС2	Подраздел 2 Система водоснабжения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
5.3	0943-ИОС3	Подраздел 3 Система водоотведения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
5.4		Подраздел 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Не разрабатывается
5.5	0943-ИОС5	Подраздел 5 Сети связи. Пожарная сигнализация	ООО «Инженерно-консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»
5.6		Подраздел 6 Система газоснабжения	Не разрабатывается

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-СП

Лист

2

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
5.7	0943-ИОС7	Подраздел 7 Технологические решения	ООО «ИК ЛКМ-проект»
6	0943-ПОС	Раздел 6 Проект организации строительства	ООО «ИК ЛКМ-проект»
7		Раздел 7 Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства (с выносом и переносом существующих объектов и инженерных коммуникаций)	Не требуется
8	0943-ООС	Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «Инженерно-консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0943-СП

Лист

3

Номер тома	Обозначение	Наименование	Организация-разработчик
9	0943-МОПБ	Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	ООО «Инженерно-консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»
10		Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разрабатывается
10_1		Раздел 10_1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий.	Не разрабатывается
11		Раздел 11 Смета на строительство объектов капитального строительства	Не разрабатывается

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-СП

Лист

4

СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ И ГЕНПРОЕКТИРОВЩИКЕ

Организации, участвующие в разработке:

Организация – Заказчик:

Наименование юридического лица: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК».

ИНН: 7707655396.

Юридический адрес: Российская Федерация, 125196, город Москва, улица Лесная, дом 7, здание А комната 26 этаж 6.

Генеральный директор: Риго Паскаль, Стефан, Серж.

Тел.: +7 (495) 937-37-84.

Факс: +7 (495) 937-37-95.

Электронная почта организации: sm. Info-vostok@total.com

Организация – Генпроектировщик:

ООО «Инжиниринговая компания «ЛКМ-проект»

Юридический адрес:

105523, г. Москва, Щелковское шоссе, д. 100, корп. 5, пом. 308

Почтовый адрес:

141304, МО, г. Сергиев Посад, ул. Сергиевская, д. 16

Генеральный директор – Петрова М. Е.

Главный инженер проекта – Петрова М. Е.

тел.: +7 (495) 212-14-61;

e-mail: mpetrova@lkmp.ru

Идентификационный номер члена саморегулируемой организации:

7716586597 от 06.11.2009. Саморегулируемая организация

«Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков».

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

						0943-ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	29
							ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		

**а) РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТА, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО
РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

1. Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8а выполняется решением застройщика в рамках Инвестиционной программы 2019-2025 г.г. по увеличению мощности действующего завода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						0943-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		Дата

№ п/п	Наименование документа	Примечание
	делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий по Калужской области от 09.07.2020 г. № 3495-4-2-3	
11	Экспертное заключение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» № 3003 от 25.12.2014 г.	
12	Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области № 40.01.05.000.Т.000007.01.15 от 10.01.2015 г.	
13	Договор № 01052020-1011869/БР-447 на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами от 01 мая 2020 года	
14	Письмо из администрации муниципального образования муниципального района «Боровский район» Калужской области (исх. № 3041/01-20 от 18 июля 2013 г.) по информации о ближайшем пожарном депо, времени прибытия, составе, количеству единиц техники пожарной бригады (ФВК)	
15	Краткая климатическая характеристика для филиала ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» в районе расположения промышленной зоны № 77/05-06АВ от 3 марта 2020 г.	
16	Разрешение № 3325 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в период с 08 мая 2018 г. по 31 декабря 2019 г.	
17	Протокол испытаний 165-ВА от 26.07.2019 г.	
18	Протокол КХА ВЗ-333/19 исследования промышленных выбросов от 29.10.2019 г.	
19	Протокол КХА ВЗ-332/19 исследования промышленных выбросов от 29.11.2019 г.	

Перечень нормативной документации, используемой при разработке проектной документации:

Проект разработан на основании действующих в Российской Федерации норм и правил:

№	Обозначение	Наименование
1.		Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
2.	ФЗ РФ от 21.07.1997 N 116-ФЗ	О промышленной безопасности опасных производственных объектов
3.	ФЗ РФ от 22.07.08 г. N 123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
4.	ФЗ РФ от 12.03.99 г. N 52-ФЗ	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
5.	Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ	О техническом регулировании

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ПЗ	Лист
							4

№	Обозначение	Наименование
	(ред. от 29.07.2017)	
6.	Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013)	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
7.	СП 4.13130.2013	Свод правил Системы противопожарной защиты ограничение распространения пожара на объектах защиты требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
8.	СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
9.	СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
10.	СП 18.13330.2011	Генеральные планы промышленных предприятий
11.	СП 155.13130.2014	Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности
12.	СП 2.2.1.1312-03	Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий
13.	СП 131.13330.2012	Строительная климатология
14.	ФНП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.03.2013 N 96)
15.	ФНП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов» (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 21.11.2013 N 559)
16.	ФНП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов" (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 7 ноября 2016 года N 461)

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ПЗ

Лист

5

№	Обозначение	Наименование
17.	ФНП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25.03.2014 N 116)
18.	ФНП	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при производстве и потреблении продуктов разделения воздуха» (Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2016 N 500)
19.	ГОСТ 32569-2013	Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах
20.	ПУЭ	Правила устройства электроустановок, 2003
21.	НТП ЭПП-94	Проектирование электроснабжения промышленных предприятий
22.		Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности
23.	ВУПП-88	Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности
24.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1031-01	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
25.	СП 2.2.1.1312-03	Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий
26.	СанПиН 2.2.4.3359-16	Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах
27.	СанПиН 2.2.4.548-96	Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
28.	Р 2.2.2006-05	Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ПЗ

Лист

6

№	Обозначение	Наименование
29.	ГОСТ 12.1.005-88	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
30.	ПОТ Р М-004-97	Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ
31.	ПОТ РО 14000-007-98	Охрана труда при складировании материалов
32.	ПОТ Р 0-200-01-95	Правила по охране труда на автомобильном транспорте
33.	ГН 2.2.5.1313-03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны
34.	СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства
35.	СП 48.13330.2011	Организация строительства

Выписки из СРО для проектных организаций, подготовивших проектную документацию:

№	Наименование документа
1	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 22.06.2020 г. № 1592817181 «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков» СРО-П-083-14122009
2	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.06.2020 г. № 148-2020 Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области» СРО-П-126-26012010
3	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.06.2020 г. № 149-2020 Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области» СРО-П-126-26012010
4	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.06.2020 г. № 150-2020 Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области» СРО-П-126-26012010

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим на 2020 год нормам, правилам и стандартам.

Все технические устройства, применяемые на проектируемом объекте, должны иметь подтверждение соответствия требованиям технических регламентов или требованиям промышленной безопасности, которые должны выполняться в том случае, если оборудование не подпадает под действие требований со стороны технических регламентов.

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подп. Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ПЗ	Лист
							7

**в) СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ**

Цель строительства и назначение объекта

Данным проектом предусматривается расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8. Индустриальный парк «Ворсино», расположен на расстоянии 80 км северо-восточнее г. Калуги (Калужская область).

ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» – дочернее предприятие нефтехимического концерна Total, поставляющего на российский рынок автомобильные смазочные материалы Total и ELF, широкую гамму индустриальных смазочных материалов, а также продукты специальной химии, присадки к топливам и специальные топлива.

В России концерн Total намерен выполнить расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8.

В 2016 году концерн Total начал строительство завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов в Калужской области, которое было завершено в октябре 2018 г.

В проекте предусматривается:

- строительство нового парка базовых масел;
- строительство автомобильной сливной эстакады базовых масел;
- комплектация существующей автомобильной сливной эстакады (поз. 02.4.2

ПЗУ) устройством налива.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ПЗ	Лист
							8

В результате расширения парка базовых масел планируется увеличение объемов хранения наиболее ходовых марок базовых масел, используемых для производства смазочных материалов.

Необходимым условием реализации проекта является обеспечение соответствия реконструируемого комплекса самым высоким требованиям экологической и промышленной безопасности.

Все основные технические решения в процессе разработки согласованы с Заказчиком проекта.

Состав и характеристика производства

Существующая технология включает в себя: поступление и прием сырья, его хранение, транспортировку внутри завода, смешивание исходных сырьевых компонентов для получения готовой продукции, фасовку, упаковку и отправку ее на хранение перед отправкой потребителю.

Из резервуарных парков крупнотоннажное жидкое сырье транспортируется в производственное помещение по технологическим трубопроводам.

Подача сырья в таре из склада хранения в тару в производственное помещение осуществляется с помощью погрузчиков.

После смешивания готовый продукт по технологическим трубопроводам транспортируется в резервуарный парк готовой продукции, откуда затем поступает на фасовку и упаковку в тару потребителя или заливается в автомобильные цистерны для отправки потребителю.

Вывоз расфасованной и упакованной тару потребителя готовой продукции на склад осуществляется с помощью погрузчиков.

В проекте предусматривается:

- строительство нового парка базовых масел (поз. 2.0 ПЗУ);
- автомобильной сливной эстакады базовых масел (поз. 19 ПЗУ);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- комплектацию существующей автомобильной сливной эстакады (поз. 2 ПЗУ), расположенной в осях 9-13 насосной расходного склада ГЖ, устройством налива.

Номенклатура выпускаемой продукции

Ассортимент продукции (общий существующий):

№ п/п	Тип смазочного материала	Выпуск тонн в год
1.	Моторные масла:	26389
2.	Редукторные масла:	594
3.	Масла трансмиссионные:	3499
4.	Трансмиссионные жидкости:	1 311
5.	Масла компрессорные:	105
6.	Гидравлические масла:	8846

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ПЗ					
Лист					
10					

**г) СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГИИ**

Для функционирования проектируемого объекта капитального строительства согласно заявленной производственной мощности, необходимо обеспечить потребности в электроэнергии, воде на пожаротушение.

Потребность объекта (проектируемых сооружений) в энергоресурсах:

№ п/п	Наименование	Расход		Примечание
		Единица измерения	Количество	
1	Электроэнергия:			Существующие сети завода
	- установленная мощность	кВт	90	
	- расчетная мощность	кВт	90	
	- расход в сутки	кВт·ч/сут	720	
	- расход в год	кВт·ч/год	180000	

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
								11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

д) ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Существующая производительность Завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов в одну смену (8 часов, 5 дней в неделю, 250 рабочих дней в году) составляет 40 000 тонн в год с возможностью организации при необходимости двухсменной работы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Лист
						0943-ПЗ	12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Лист
							12

е) СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

На предприятии в настоящее время применяется как импортное, так и отечественное сырьё.

Сырьё и вспомогательные материалы поставляются на предприятие автомобильным и железнодорожным транспортом.

Всё сырьё имеет паспорта безопасности и сертификаты соответствия.

В данном проекте предполагается расширение парка базовых масел с установкой двух резервуаров хранения следующих базовых масел:

Поз. резервуара	Наименование базового масла	ГОСТ или ТУ	Годовая потребность, тонн	Поставка
TK3222	Базовое масло SN150	импорт	9268	Железнодорожная цистерна 60 тонн Автомобильная цистерна 20 тонн
TK3223	Базовое масло ULTRA S4	импорт	9268	Железнодорожная цистерна 60 тонн Автомобильная цистерна 20 тонн

Данные о снабжении сжатым воздухом

Воздух осушенный технический не ниже 1:2:1 класса чистоты по ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 необходим для работы приборов КИП.

Сжатый воздух поступает по трубопроводам из существующей компрессорной завода. В настоящее время общее расчетное потребление сжатого воздуха 1402 Нм³/ч с учетом 20% запаса. Воздушная компрессорная состоит из двух сгруппированных установок компримирования воздуха Atlas Copco с производительностью 1170 Нм³/ч и 1121Нм³/ч. Проектируемый расход сжатого

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ПЗ	Лист	
								13
Вам. инв. №	Подп. и дата	Инт. № подл.						

**ж.1) СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ
ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
РЕСУРСОВ**

На реконструируемом объекте использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов отсутствует.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

з) СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ СЕРВИТУТ, ПУБЛИЧНЫЙ СЕРВИТУТ, ОБОСНОВАНИЕ ИХ РАЗМЕРОВ, ЕСЛИ ТАКИЕ РАЗМЕРЫ НЕ УСТАНОВЛЕНЫ НОРМАМИ ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ КОНКРЕТНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИЛИ ПРАВИЛАМИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗАСТРОЙКИ, ИЛИ ПРОЕКТАМИ ПЛАНИРОВКИ, ПРОЕКТАМИ МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, -ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, УСТАНОВЛЕНИЯ СЕРВИТУТА, ПУБЛИЧНОГО СЕРВИТУТА

Изъятие земель для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута не предусматривается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	0943-ПЗ	Лист
										17

и) СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Схема планировочной организации земельного участка разработана в соответствии с чертежом градостроительного плана RU 4750410900478С, от 24.04.2019, выполненным на топографической основе в масштабе 1:500 (ООО "ГЕОКОМПЛЕКС" в апреле 2020 г.)

Промплощадка находится на земельном участке площадью 7,0 га. Земельный участок предполагаемого строительства принадлежит ООО «ТОТАЛ ВОСОК» на правах собственности.

Кадастровый номер участка № 40:03:068319:240.

Категория земель: Земли поселений (земли населенных пунктов).

Вид разрешенного использования: производственная деятельность

Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га относится к основным видам разрешённого использования для данного земельного участка.

Проектная документация по застройке и благоустройству участка выполнена в соответствии с заданием на проектирование от заказчика, с учётом существующей застройки и в увязке с местными подъездными путями.

Границы земельного участка нанесены на основании кадастрового паспорта земельного участка.

Места допустимого расположения зданий, строений и сооружений на схеме планировочной организации земельного участка определены в соответствии с градостроительным планом земельного участка.

В границе отведенного земельного участка проектные решения предусматривают:

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ПЗ	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8;
- устройство и перенос наружных сетей, согласно полученных ТУ;

Существующие внутриплощадочные сети, попадающие в пятно застройки, вынести:

- дренаж Др из труб Ø160мм – 65,0м
- водопровод хозпротивопожарный Впж наземный – 92,0м
- канализация ливневая из труб Ø250мм – 18,0м

Демонтировать существующие проезды (990,0м²) и, попадающие в пятно застройки.

Планировочное решение обеспечивает рациональное размещение проектируемых зданий и сооружений, пожарного проезда и площадок.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
								19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

к) СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И (ИЛИ) РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТАКИХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД

Средства для возмещения правообладателям земельных участков в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд не предусматриваются.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

**л) СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ,
РЕЗУЛЬТАТАХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Документация отвечает современным требованиям к аналогичным производствам масел не только в Российской Федерации, но и в мировом масштабе.

Патентные исследования по проекту не проводились.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

м) ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Показатели земельного участка:

Наименование показателя	Единица измерения	Количество
Общая площадь территории в границах землепользования	га	7,0
Площадь застройки	м ²	26665,8
- существующие здания и сооружения	м ²	25659,5
- проектируемые здания и сооружения (с учетом подземных сооружений)	м ²	1006,3
Процент застройки в границах земельного участка	%	38,1
Площадь покрытий	м ²	26384,9
- существующие проезды и стоянки тип I	м ²	25097,5
- проектируемые проезды и стоянки тип I	м ²	-
- существующие тротуары и отмостка тип II	м ²	1289,9
- проектируемые тротуары и отмостка тип II	м ²	-
Процент покрытий	%	37,7
Площадь озеленения	м ²	16949,3
- существующее озеленение	м ²	16949,3
- проектируемое озеленение	м ²	-
Процент озеленения	%	24,2

Показатели зданий и сооружений:

Поз. 2.0 на плане ПЗУ

Наименование объекта капитального строительства в соответствии с проектной документацией	Парк базовых масел
Тип объекта	Сооружение
Мощность	18536 тонн в год
Строительный объем - всего	Открытый поддон без навеса
Общая площадь	836,4 м ²
Материалы фундаментов	Железобетон монолитный

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Поз. 19 по плану ПЗУ

Наименование объекта капитального строительства в соответствии с проектной документацией	Автомобильная сливная эстакада
Тип объекта	Сооружение
Строительный объем - всего	781,2 м ³
Общая площадь сооружения	126,0 м ²
Материалы фундаментов	Железобетон монолитный

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0943-ПЗ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

**п) СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ
ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ
КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И
СООРУЖЕНИЙ**

При расчете конструктивных элементов использовалась программа SCAD Office.

Лицензии на программное обеспечение, сертификаты соответствия с приложением на данную программу:

1. Лицензия № 10988м на передачу и сопровождение интегрированной системы SKAD Office 11. Дата передачи: 22.04.2013г. от НПФ «СКАД СОФТ», г. Москва;

2. Сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00460 Срок действия с 29.12.2011 по 28.12.2013г. № 0896002. На программный комплекс «Интегрированная система анализа конструкции SKAD Office» в составе программ SKAD, АРБАТ, КРИСТАЛЛ, КОМЕТА, КАМИН, ВеСТ, ДЕКОР, КРОСС, ОТКОС, ЗАПРОС. Выдан системой сертификации ГОСТ Р Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;

3. Сертификат соответствия № РОСС RU. СП09.Н00089. Срок действия с 18.09.2012 по 18.09.2015г. № 0299079. На интегрированную систему анализа конструкций SKAD Office. Выдан системой сертификации ГОСТ Р. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;

4. Приложение к сертификату соответствия № РОСС RU. СП09.Н00089. № 0315043. Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия. Выдано системой сертификации ГОСТ Р. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ПЗ	Лист
							26
							Лист
							26

**р) ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ
СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО
ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ (ПРИ
НЕОБХОДИМОСТИ)**

Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов предусматривается одним этапом.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

ПРИЛОЖЕНИЯ

В пояснительную записку включена исходно-разрешительная документация, предоставленная ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»:

№ приложения	Наименование документа	Страница
1	Задание на выполнение проектных работ, утвержденное Генеральным директором ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» Риго Паскаль Стефан Сержем 09 декабря 2019 г.	
	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной и рабочей документации. «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», калужская область, Боровский район, с. Ворсино». ООО «Геокомплекс», 2020 г. ГЕО 20-34-ИГИ	Отдельный документ ГЕО 20-34-ИГИ
	Технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях по объекту: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», калужская область, Боровский район, с. Ворсино», Северная промышленная зона. ООО «Геокомплекс», 2020 г. ГЕО 20-34-ИГДИ	Отдельный документ ГЕО 20-34-ИГДИ
	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий. «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», калужская область, Боровский район, с. Ворсино», Северная промышленная зона. ООО «Геокомплекс», 2020 г. 20-34-ИЭИ	Отдельный документ 20-34-ИЭИ
2	Выписка из ЕГРН об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости от 30.03.2018 г. № 77/100/349/2018-1194	
3	Градостроительный план земельного участка № RU 40515000-721 от 29 июня 2020 г.	
	<i>Технические условия на:</i>	
4	- Водоснабжение	
5	- К2 ливневая канализация	
6	- Электроснабжение	
7	- Исходные данные и требования, подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации на строительство объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ПЗ

Лист

30

№ приложения	Наименование документа	Страница
20	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 09.06.2020 г. № 150-2020 Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области» СРО-П-126-26012010	

Взам. инв. №	Подш. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ПЗ

Лист

32

Приложение № 1
к договору № 0100-19/TV
от 09.12.2019

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
«РЕКОНСТРУКЦИЯ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА СМАЗОЧНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»

г. Калуга
2019 г

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Предприятие - заказчик	ООО «ТОТАЛ ВОСТОК», расположенное по адресу: 127051, г. Москва, ул. Садовая-Самотечная, 24/27
2.	Основание для проектирования	Инвестиционная программа по модернизации завода ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»
3.	Наименование работ	Проектирование дополнительных сооружений, инженерных сетей, технологического оборудования и трубопроводов в рамках модернизации действующего производства смазочных материалов
4.	Местоположение и наименование объекта проектирования	ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» - Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8.
5.	Вид строительства	Реконструкция, расширение
6.	Стадийность проектирования	Проектная документация: Стадия «П» Стадия «Р»
7.	Сроки проектирования	В соответствии с календарным планом выполнения работ по договору (Приложение № 4)
8.	Цель проектирования	Разработка проекта по модернизации существующего производства с целью увеличения выпуска смазочных материалов
9.	Общие сведения о реконструируемых и вновь возводимых объектах	В соответствии с Федеральным законом № 116 от 21.07.1997г. объекты реконструкции идентифицированы и им присвоены классы опасности: - Площадка производства смазочных масел – класс III - Склад сырьевой – класс III В соответствии с Федеральным законом № 384 от 30.12. 2009 объекты реконструкции относятся к сооружениям нормального уровня ответственности.
10.	Объем работ	10.1 Разработать Проектную документацию в соответствии с требованиями федеральных законов РФ, нормативных правовых документов РФ и других национальных стандартов и сводов правил РФ, для следующего объема работ: Реконструкция существующего производства Разработка стадии П и стадии Р: 1. Строительство наливной автомобильной эстакады с пигинговой линией от существующего манифольда. 2. Реконструкция ж/д эстакады с установкой двух постов разгрузки. 3. Строительство станции разогрева автоцистерн с присадками. 4. Реконструкция парка базовых масел с увеличением объема хранения базовых масел. Установка двух дополнительных резервуаров по 1000 кубов, расширение насосной

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>5. Строительство трубопроводов для подключения новых резервуаров к станциям разгрузки базовых масел.</p> <p>6. Модернизация систем термального масла</p> <p>Расширение производства Разработка документации стадии Р:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и обвязка резервуаров 2х200 куб. м хранения готовой продукции на существующие фундаменты с обвязкой насосов и технологических трубопроводов. 2. Установка и обвязка 4 буферных емкостей с насосным модулем из 4 насосов. 3. Площадка обслуживания для буферных емкостей. 4. Пиггинг буферных емкостей по схемам АВВ. 5. Расширение манифольда Х5000 6. Установка второго поста DDU 7. Расширение установки SMB 8. Расширение промывочного модуля на блендерах 9. Установка печи для разогрева присадок в бочках 10. Расширение технологической эстакады. <p>10.2 Разработать Проектную документацию (Стадия «П») в соответствии с требованиями федеральных законов РФ, нормативных правовых документов РФ и других национальных стандартов и сводов правил РФ, предусматривающую:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Реконструкцию системы термального масла с учетом присоединения к ней новых объектов; - Реконструкцию системы сжатого воздуха с учетом присоединения к ней новых объектов; <p>10.3 Сопровождать проектную документацию в органах государственной экспертизы до получения положительного заключения экспертизы</p> <p>10.4 Подготовить и передать Заказчику исходные данные для выполнения необходимых обследований фундаментов, используемых существующих эстакад прокладки трубопроводов, зданий, кабельных коммуникаций электроснабжения, связи и сигнализации, информационных сетей. Участвовать в разработке и приемке данной документации. Принимать результаты данных исследований от лица Заказчика.</p> <p>10.5 Запросить все необходимые технические условия для подключения к внутренним сетям.</p> <p>10.6 Подготовить и передать заказчику заказную документацию на оборудование. Согласовать с заказчиком перечень оборудования, на которое составляется и передается заказная документация.</p>
11.	<p>Мощность проектируемого объекта после реконструкции.</p> <p>Число часов работы в году</p>	<p>11.1. Увеличение выпуска смазочных материалов с 36 000 т до 75 000 т в год</p> <p>11.2. Число рабочих дней в году – 248</p> <p>11.3. Режим работы – в две смены</p>

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
12.	Способы транспортировки сырья и готовой продукции	<p>14.1. Сырье (базовые масла) доставляется железнодорожным транспортом и автомобильным транспортом, присадки - автомобильным транспортом и в таре (IBC-контейнеры, бочки, кеги, ведра и другая тара). Разгрузка сырья (базовых масел) производится на станциях разгрузки на ЖД эстакаде и станциях разгрузки базовых масел вдоль насосных, а присадок на станциях разгрузки присадок, откуда по технологическим трубопроводам насосами перекачивается в резервуарные парки</p> <p>14.2. Готовая продукция (смазочные материалы) отгружается на автомобильной наливной эстакаде наливом и в автомобильный транспорт в таре.</p>
13.	Условия обеспечения энергосредствами	От существующих заводских сетей согласно техническим условиям на подключение, выдаваемых Заказчиком по запросу проектной организации.
14.	Общие требования к проектированию	<p>16.1 Проектную документацию разработать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.08г. и действующими на момент проектирования нормативными документами и законодательными актами.</p> <p>16.2 При разработке документации учитывать требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ Р21.1101.2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации; - ГОСТ 21.401-88 Система проектной документации для строительства. Технология производства. Основные требования к рабочим чертежам (при дальнейшем выполнении рабочей документации).
15.	Требования к архитектурным, объёмно-планировочным и конструктивным решениям проектируемых сооружений	<p>17.1 Все решения должны соответствовать действующим на территории РФ строительным нормам и правилам;</p> <p>17.2 Архитектурно-планировочные и конструктивные решения сооружений должны быть согласованы с Заказчиком, обеспечивать эффективное и рациональное использование площадей, объемов, материальных ресурсов и энергоносителей в соответствии с функциональным назначением помещений;</p>
16.	Требования по автоматизации производственных процессов, разработке раздела КИПиА	<p>18.1 Проектирование раздела «Автоматизация технологического процесса» выполнить в соответствии с действующими нормативными документами (ГОСТ Р 21.1101-2013, ГОСТ 21.408-2013, ГОСТ 21.208-2013, ГОСТ 34.601-90, ГОСТ 34.602-89, ГОСТ 24.104-85, ГОСТ 34.603-92, ГОСТ 34.201-89), правилами РФ в области промышленной безопасности 116-ФЗ от 21.07.1997.</p> <p>18.2 Выполнить привязку системы АСУТП на основании документации Поставщика (размещение и монтаж шкафов, прокладка трасс кабелей связи и кабелей электропитания).</p>
17.	Требования к сетям связи	<p>19.1 Разработать технических условий (ТУ) на подключение к сетям связи и согласовать их с Заказчиком.</p> <p>19.2 При проектировании предусмотреть следующие виды связи на объекте в соответствии с ТУ:</p>

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>- локальная система оповещения (ЛСО), совмещенная с существующей системой оповещения;</p> <p>- внутривозрадные сети связи (СС);</p>
18.	Требования по механизации трудоемких процессов	<p>20.1 Максимально возможное в условиях реконструкции обеспечение средствами механизации трудоемких процессов.</p> <p>20.2 Предусмотреть площадки для обслуживания запорной и регулирующей арматуры, приборов КИП и грузоподъемных механизмов.</p> <p>20.3 Принимаемые технические решения должны максимально обеспечить возможность ремонта и обслуживания оборудования силами производственного и вспомогательного персонала «Заказчика».</p>
19.	Требования к электротехнической части	<p>21.1 Предусмотреть интеграцию новых инженерных систем в существующую систему управления инженерными коммуникациями.</p> <p>Электротехническую часть проекта выполнить в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ГОСТ Р 21.1101-2013 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»; ▪ «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) издание шестое, издание седьмое; ▪ СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение»; ▪ СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций»; ▪ а также в полном соответствии с требованиями других действующих на территории Российской Федерации обязательных норм и правил. <p>21.2 Проектируемые технологические трубопроводы оборудовать системой электрообогрева с поддержанием необходимой температуры перекачки продукта</p> <p>21.3 Выполнить подключение к сети 0,4 кВ новых дополнительных силовых электроприемников и электроприемников системы электрообогрева. При подключении, по согласованию с Заказчиком, выполнить модернизацию части существующих щитов и шкафов (замена автоматических выключателей, питающих кабелей, сборных шин и т.п.). В случае необходимости установить дополнительные силовые распределительные щиты и шкафы управления электрообогревом.</p> <p>21.4 Прокладку силовых и контрольных кабелей выполнять по существующим кабельным трассам. В случае необходимости предусмотреть новые кабельные сооружения.</p> <p>21.5 Выполнить организацию молниезащиты новых зданий и сооружений в соответствии с «Инструкцией по устройству молниезащиты РД 34.21.122-87» и СО153-343.21.122-2003. Выполнить организацию устройства заземления и системы заземления и уравнивания потенциалов для новых зданий и сооружений, а также трубопроводов, оборудования</p>
20.	Требования к основному оборудованию и сетям инженерно-технического обеспечения	<p>22.1 Учесть требования ТР «О безопасности машин и оборудования» в соответствии с Постановлением правительства РФ №753 от 15.09.09.</p>

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>22.2 При оформлении заказных спецификаций, опросных листов на оборудование, включая импортное, отражать требование об обязательном предоставлении необходимых деклараций и сертификатов соответствия ТР ТС и/или ТР ЕАЭС, документации на русском языке (паспорт, чертежи, руководство по монтажу/эксплуатации), оформленной в соответствии с регламентами Таможенного союза, а также федеральными законами РФ и другой нормативно-технической документацией. В случае комплексной поставки это требование распространяется на каждую единицу технического устройства, входящую в состав оборудования, механизма.</p> <p>22.3 Предусмотреть антикоррозионную защиту трубопроводов.</p> <p>22.4 Предусмотреть антикоррозионную защиту металлоконструкций и огнезащиту соответствующего класса огнестойкости</p> <p>22.5 Предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов, арматуры и прочих элементов, требующих установки теплоизоляции, включая быстростъемную, согласно требованиям действующих норм и правил.</p> <p>22.6 Наличие необходимых разрешений на все оборудование, используемое в проекте.</p>
21.	Требования к разработке мероприятий по охране окружающей среды	Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» с учетом обеспечения неизменности размера согласованной СЗЗ .
22.	Требования к разработке мероприятий по гражданской обороне и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций выполнить в соответствие с требованиями законодательства Российской Федерации и исходными данными Главного управления МЧС России по Калужской области.
23.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Организация и условия труда работников должны соответствовать требованиям СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП-12-136-2002, Трудовому Кодексу РФ от 30.12.01 г. № 197-ФЗ.
24.	Требования к разработке мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	Разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
25.	Требования к генеральному плану и благоустройству территории	<p>27.1 Выполнить посадку проектируемых объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>27.2 Конструкцию проектируемых дорожных покрытий, пешеходных дорожек принять в соответствии с нормами и правилами РФ.</p> <p>27.3 Решения по благоустройству (озеленению) территории согласовать с Заказчиком.</p>
26.	Требования к системам водоснабжения и водоотведения	28.1 Подключение проектируемых объектов к подземным инженерным сетям выполнять в соответствии с ТУ, выдаваемыми Заказчиком по запросу проектной организации.
27.	Требования к разработке мероприятий по обеспечению промышленной безопасности	30.1 Технические решения и мероприятия по промышленной безопасности выполнить в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории РФ, в том числе: - Федеральный закон от 21.07.1997 (изм. от 02.06.2016) №116-ФЗ

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		<p>«О промышленной безопасности опасных производственных объектов»</p> <p>- Приказ Ростехнадзора от 25 марта 2014 года №116 « Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».</p>
28.	Требования к разработке специальных разделов	В рамках проектной документации разработать раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов».
29.	Особые условия	<p>32.1 Реконструкция действующих объектов производства смазочных материалов будет проводиться в условиях действующего предприятия.</p> <p>32.2 Стесненные условия при проведении реконструкции.</p> <p>32.3 Границы проектирования - в рамках объема реконструкции.</p> <p>32.4 Проект должен учитывать условия производства работ в пожароопасных зонах с действующим технологическим оборудованием.</p> <p>32.5 Наличие у Подрядчика свидетельства СРО с допуском к выполнению работ на опасном производственном объекте.</p> <p>32.6 Привлекаемые субподрядные организации согласовать с Заказчиком.</p> <p>32.7 Технические решения должны приниматься с учетом расположения, подключения и мощности существующих инженерных сетей.</p> <p>32.8 Все поставляемое оборудование должно соответствовать требованиям действующих норм, правил, технических регламентов и иметь все необходимые сертификаты, разрешения и свидетельства Росстандарта, а также органов Госстандарта в странах Таможенного союза ЕАЭС, сертификат на соответствие требованиям технического регламента таможенного союза.</p> <p>32.9 Документацию предоставить в формате .dwg (графическая часть), в формате .doc. (текстовые документы).</p>
30.	Требования по составлению сметной документации.	Нет
31.	Требования к передаваемой документации	<p>34.1. Документацию передавать в следующем виде:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 экз. на бумажном носителе на русском языке; - 1 экз в электронном виде в pdf-формате на русском языке на flash-носителе - электронная копия комплекта документации передается на flash-носителе в формате «pdf»; - Каждый раздел комплекта (том, книга и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. <p>34.3 Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается дополнительно.</p>

№ п.п.	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
		34.4. Формат заказной документации, передаваемой в электронном виде, должен быть согласован с Заказчиком.
32.	Исходные данные для проектирования, предоставляемые Заказчиком	<p>35.1 Данные по существующим подземным и надземным сетям в границах расположения проектируемого объекта.</p> <p>35.2 Действующий проект СЗЗ предприятия с заключением Управления Роспотребнадзора (санитарно-эпидемиологическое заключение и протокол рассмотрения).</p> <p>35.3 Действующий проект нормативов ПДВ загрязняющих веществ с заключениями Управлений Роспотребнадзора и Росприроднадзора.</p> <p>35.4 Сведения о природоохранных мероприятиях, реализованных в процессе эксплуатации производства смазочных материалов.</p> <p>35.5 Технические условия на подключения к существующим и вновь проектируемым сетям предприятия выдаются Заказчиком по письменному обращению Подрядчика на этапе выполнения проектной документации.</p> <p>35.6 Отчеты по комплексным инженерным изысканиям (геологические, геодезические, экологические изыскания) соответствии с СП 47.13330.2016.</p> <p>35.7 СТУ и расчет рисков согласованные в МЧС России и Минстрое России.</p> <p>35.8 Обоснование безопасности (для отклонений от законодательства в области промышленной безопасности) получившее положительное заключение экспертизы промышленной безопасности</p> <p>35.9 Рабочая конструкторская документация на все вновь устанавливаемое оборудование, указанное в пункте 10.</p>
33.	Порядок выпуска документации и стратегия перевода на английский язык	<p>36.1 Все чертежи, разрабатываемые в рамках данного ТЗ и данного договора, должны быть выполнены в двуязычном формате (одновременно на английском и русском языках).</p> <p>36.2 Проектная документация разрабатывается на русском и на английском языках:</p> <p>36.3 Готовый комплект Проектной документации выпускается на русском и на английском языках и передается Заказчику для выдачи замечаний.</p> <p>36.4 Подрядчик устраняет Замечания Заказчика и выпускает Проектную документацию для передачи в органы экспертизы на русском и на английском языках.</p> <p>36.5 Подрядчик устраняет замечания экспертизы и выпускает окончательную редакцию Проектной документации на русском и на английском языках.</p>

АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ADDRESSES AND BANK DETAILS OF THE PARTIES

ПОДРЯДЧИК

CONTRACTOR

ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»

LLC «Engineering Company «LKM-project»

ИНН 7716586597
КПП 771901001
р/с 40702810100272003230
в ОАО «БАНК УРАЛСИБ» г. Москва
к/с 30101810100000000787
БИК 044525787
Юридический адрес:
105523, г.Москва, Щелковское шоссе, д.100, корп.5,
пом.308
Фактический адрес:
141315, МО, г. Сергиев Посад, ул. Дружбы, д.9А
Тел./факс: +7 495 212 -1461

INN 7716586597
KPP 771901001
Account 40702810100272003230 Moscow branch
URALSIB BANK, Ltd
Branch acc. 30101810100000000787
BIK 044525787
Legal address:
Room 308, Schelkovskoe shosse, 100, Moscow, Russia,
105523.
Post address:
9A, Druzhby str., Sergiev Posad, Moscow Region,
141315, Russia
tel./fax: +7 495 212-1461

Генеральный директор
ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»

General Manager
LLC «Engineering Company «LKM-Project»,



Петрова М.Е.



Petrova M.E.

ЗАКАЗЧИК

CLIENT

ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»
Юридический адрес: 127051, Москва, ул. Садовая-Самотечная, 24/27
Почтовый адрес: 119049, Москва, 4-й Добрынинский переулок, д.8. Россия.
ИНН/КПП: 7707655396/770701001
Получатель: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»
Банк: Креди Агриколь КИБ АО
Место нахождения банка: 101000 Москва, Б. Златоустинский переулок 1, стр.6
Счет №: 40702810400020003893
к/с 30101810645250000843
БИК 044525843
Валютный счет №: текущий 40702840700020003893
SWIFT: CRLYRU2PMSC

TOTAL VOSTOK LLC
Address: 127051, Moscow, Sadovaya-Samotechnaya str., bld. 24/27
Postal address: 119049, Moscow, 8, 4th Dobryninski per. Russia
INN/KPP: 7707655396/770701001 Beneficiary: ООО «TOTAL VOSTOK»
Bank: Credit Agricole CIB AO (Moscow branch)
Address: 101000 Moscow, 1-6 Bolshoy Zlatoustinskiy pereulok
Account №: 40702810400020003893
Corr. acc 30101810645250000843
BIK 044525843
Currency account №: Acc 40702840700020003893
SWIFT: CRLYRU2PMSC

Генеральный директор
ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»

General Manager
TOTAL VOSTOK LLC,



Риго Паскаль, Стефан, Серж



Rigaud Pascal, Stephane, Serge

Общество с ограниченной ответственностью
«Геокомплекс»

248031, г.Калуга, пер. 1 Берестяной, д.6, тел 8(910) 608-07-37

**«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории индустриального
парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район,
с.Ворсино»**

Технический отчет по результатам
инженерно-геологических изысканий
для разработки проектной и рабочей документации

ГЕО 20-34-ИГИ

2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«Геокомплекс»

248031, г.Калуга, пер. 1 Берестяной, д.6, тел 8(910) 608-07-37

**«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории индустриального
парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район,
с.Ворсино»**

Технический отчет по результатам
инженерно-геологических изысканий
для разработки проектной и рабочей документации

ГЕО 20-34-ИГИ

Ген. директор
Начальник отдела
изысканий



Хасанов А.Х.

Сон Д.Б.

2020 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГЕО 20-34-ИГИ-С	Содержание тома	2
ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Текстовая часть	3
ГЕО 20-34-ИГИ-Г	Графическая часть	131
ГЕО 20-34-ИГИ-Г.1	Карта фактического материала Масштаб 1:500	131
ГЕО 20-34-ИГИ-Г.2	Условные обозначения	132
ГЕО 20-34-ИГИ-Г.3	Инженерно-геологические разрезы Масштаб 1:200	133
ГЕО 20-34-ИГИ-Г.4	Колонки скважин Масштаб 1:100	137

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГЕО 20-34-ИГИ-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Лапина				16.03.20
Ген.директор	Хасанов				16.03.20

Содержание тома

Стадия Лист Листов

1

ООО «Геокомплекс»
г.Калуга

Содержание

Введение	2
1 Изученность инженерно-геологических условий.....	6
2 Физико-географические и техногенные условия.....	8
3 Геологическое строение	11
4 Свойства грунтов	14
5 Гидрогеологические условия.....	22
6 Специфические грунты	23
7 Инженерно-геологические процессы.....	24
8 Контроль качества выполненных работ	26
9 Охрана окружающей среды	27
10 Заключение и рекомендации	28
11 Список литературы	32
Приложение А – Копия технического задания	34
Приложение Б – Программа работ	38
Приложение В – Схема расположения скважин.....	42
Приложение Г – Свидетельства о состоянии измерений в ООО «Геокомплекс» и лаборатории «МосГеоЛаб»	43
Приложение Д – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	55
Приложение Е – Акт внутриведомственной приемки работ	57
Приложение Ж – Каталог высот и координат геологических выработок и точек полевых испытаний	59
Приложение И – Результаты статического зондирования.....	60
Приложение К – Результаты штамповых испытаний	61
Приложение Л – Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунта.....	70
Приложение М – Ведомость результатов анализа физико-механических свойств грунтов	105
Приложение Н – Результаты химического анализа грунтов	113
Приложение П – Результаты химического анализа воды.....	123

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Лапина		<i>Лапина</i>	16.03.20
Ген.директор		Хасанов		<i>Хасанов</i>	16.03.20

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
	1	128

ООО «Геокомплекс»
г.Калуга

Введение

Инженерно-геологические изыскания для объекта: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино» выполнены ООО «Геокомплекс» в феврале-марте 2020 г.

Местоположение объекта: 249020, Калужская область, Боровский район, село Ворсино, Северная промышленная зона.

Заказчик: ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект».

Исполнитель: ООО «Геокомплекс».

Вид строительства: реконструкция.

Стадия проектирования: проектная документация и рабочая документация.

Уровень ответственности: повышенный.

Основные технические характеристики проектируемых объектов, фундамент:

- 07.4. Железнодорожная сливная эстакада (10,2x28,2 м, фундамент плитный, глубина до 1,0 м);
- 019. Автомобильная сливная эстакада (5,0x29,4 м, фундамент плитный, глубина до 1,0 м);
- 02.0. Расширение парка базовых масел (21,2x35,2 м, фундамент плитный, глубина до 1,5 м).

Подробно технические характеристики приведены в техническом задании (Приложение А).

Основания для проведения работ:

- Техническое задание, выданное Заказчиком;
- Программа инженерно-геологических изысканий (Приложение Б).

Право на проведение инженерно-геологических изысканий предоставлено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации №18 от 25 февраля 2020 г (Приложение Д).

Целью настоящих инженерно-геологических изысканий является изучение геолого-литологического строения участка проектируемого строительства, гидрогеологических условий и определение физико-механических свойств грунтов в объеме, необходимом для разработки рабочей документации.

Задачами изысканий являются изучение геоморфологии участка, его геологического строения и физико-механических свойств грунтов, гидрогеологического режима и химического состава подземных вод, а также выявление опасных инженерно-геологических процессов.

Для решения поставленных задач был выполнен комплекс работ, описанный ниже.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

2

Приемочный внутренний контроль и оценку качества отчетной технической документации произвел начальник отдела инженерных изысканий Сон Д.Б.

Состав и объем выполненных работ в рамках производства инженерно-геологических изысканий на рассматриваемом участке приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Состав и объем выполненных работ

Наименование работ	Единицы измерения	Кол-во
Полевые работы		
1. Рекогносцировочное обследование	км	0,5
2. Колонковое бурение скважин глубиной до 26 м, 3. с гидрогеологическими наблюдениями	выработка/ п. м.	12/234
4. Статическое зондирование грунтов	точка	6
5. Полевые испытания винтовым штампом d=600 мм	испытание	9
6. Отбор образцов глинистых грунтов	монолит	60
7. Отбор образцов песчаных грунтов	образец	13
8. Плановая и высотная привязка выработок	точка	12
Лабораторные работы		
9. Полный комплекс определений физическо-механических свойств глинистых грунтов (компрессия, срез)	опр.	31
10. Комплексные исследования физико-механических свойств глинистых грунтов (плотность, влажность, границы текучести)	опр.	29
11. Определения физико-механических свойств песчаных грунтов. Влажность, грансостав ситовым методом	опр.	13
12. Стандартный анализ воды	опр.	3
13. Коррозионная активность грунтов к стали и бетону	опр.	3
Камеральные работы		
14. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета	отчет	1

Результаты инженерно-геологических изысканий в виде технического отчета выпускаются в 4- экземплярах:

- экз.№1 хранится в архиве ООО «Геокомплекс»;
- экз.№2-4 передаются Заказчику.

Кроме того, заказчику передается 2 экземпляра отчетной документации на электронном носителе.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Лист 5
------	---------	------	--------	-------	------	-----------------	-----------

1 Изученность инженерно-геологических условий

В целом территория проектируемого строительства является достаточно изученной.

При составлении настоящего отчета была проанализирована Геологическая Карта СССР масштаб 1:200000 лист N-37-VII (Первое издание), утвержденная НРС ВСЕГЕИ 23 февраля 1963 г. Также проанализирована Геологическая карта Калужской области масштаба 1:500000, главный редактор Н.И. Сычкин, 1998-2001 гг.

В пределах участка настоящих изысканий и на сопредельной территории были выполнены инженерно-геологические изыскания по титулу: «Завод по производству смазочных материалов по адресу: Калужская обл., д. Ворсино Технопарк Freight Village Kaluga», выполненные ООО «Геолоджикс» в 2015 г. В ходе работ было пробурено 42 скважины глубиной от 5,0 до 22,0 м (всего 914 пог.м.). Выполнены полевые испытания статическим зондированием, штампом, лабораторные исследования прочностных и деформационных характеристик грунтов, слагающих разрез.

После проведения указанных изысканий был построен Завод по производству смазочных материалов Технопарк Freight Village Kaluga. Участок настоящих изысканий расположен в пределах заасфальтированной площадки, прилегающей к резервуарному парку, и около железнодорожной сливо-наливной эстакады.

Таким образом, рельеф и верхняя часть разреза изменены в результате освоения территории.

Тем не менее, определённые в 2015 г геологическое строение и свойства грунтов, залегающих ниже техногенных образований, были подтверждены настоящими изысканиями и использованы при составлении технического отчета.

Архивные скважины вынесены на карту фактического материала.

Согласно архивным данным, в геологическом строении площадки изысканий принимают участие четвертичные отложения.

Почвенно-растительный слой (solQIV) мощностью 0,2 – 0,4 м.

Верхнечетвертичные покровные отложения (rgQIII) представлены:

- суглинком серо-коричневым, пылеватым, тяжелым, мягкопластичным, с прослоями суглинка текучепластичного и мягкопластичной глины. Мощность отложений составляет 1,0-3,6 м;

- суглинком серо-коричневым, пылеватым, легким, тугопластичным. Мощность отложений 0,8-3,5 м;

- суглинком серо-коричневым, пылеватым, тяжелым, полутвердым, с прослоями глины полутвердой. Мощность отложений 0,8-2,8 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского межледниковья (f,lgQIIms) представлены:

- суглинком темно-серым, серо-голубым, пылеватым, легким, мягкопластичным.

Мощность отложений 0,8-4,2 м;

- суглинком серым, пылеватым, легким, тугопластичным. Мощность отложений 0,7-4,8 м;

- супесью серой, коричневой, пластичной, с прослоями суглинка текучепластичного. Мощность отложений 0,5-3,3 м;

- песком средней крупности коричневым, средней плотности, водонасыщенным, с вкл. гальки и гравия до 10%. Мощность отложений 0,2-3,9 м.

Нерасчлененный комплекс водно-ледниковых и озерных отложений донско-московского межледниковья (f,lgQIdns-IIms) представлен:

- суглинком голубовато-серым, темно-серым, пылеватым, легким, тугопластичным, с прослоями песка, с примесью органики. Мощность отложений 1,1-9,1 м;

- суглинком голубовато-серым, пылеватым, тяжелым, полутвердым, с прослоями глины полутвердой, с примесью органики. Мощность отложений 1,6-9,0 м.

Нижнечетвертичные ледниковые отложения (gQIdns) представлены суглинком серо-коричневым, пылеватым, тяжелым, полутвердым, интервалами твердым, с редкими прослоями песка. Вскрытая мощность отложений 2,8-6,6 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2 Физико-географические и техногенные условия

В административном отношении объект расположен на территории Российской Федерации в Калужской области, Боровском районе, с.Ворсино, на территории Северной промышленной зоны.

Транспортная сеть представлена асфальтированной автодорогой – М-3 Киевское шоссе, Железной дорогой Киевского направления, а также мелкими дорогами и проездами местного значения. Проходимость участка изысканий хорошая. Режим территории специальный (промзона).

Расположение объекта представлено на рисунке 1.

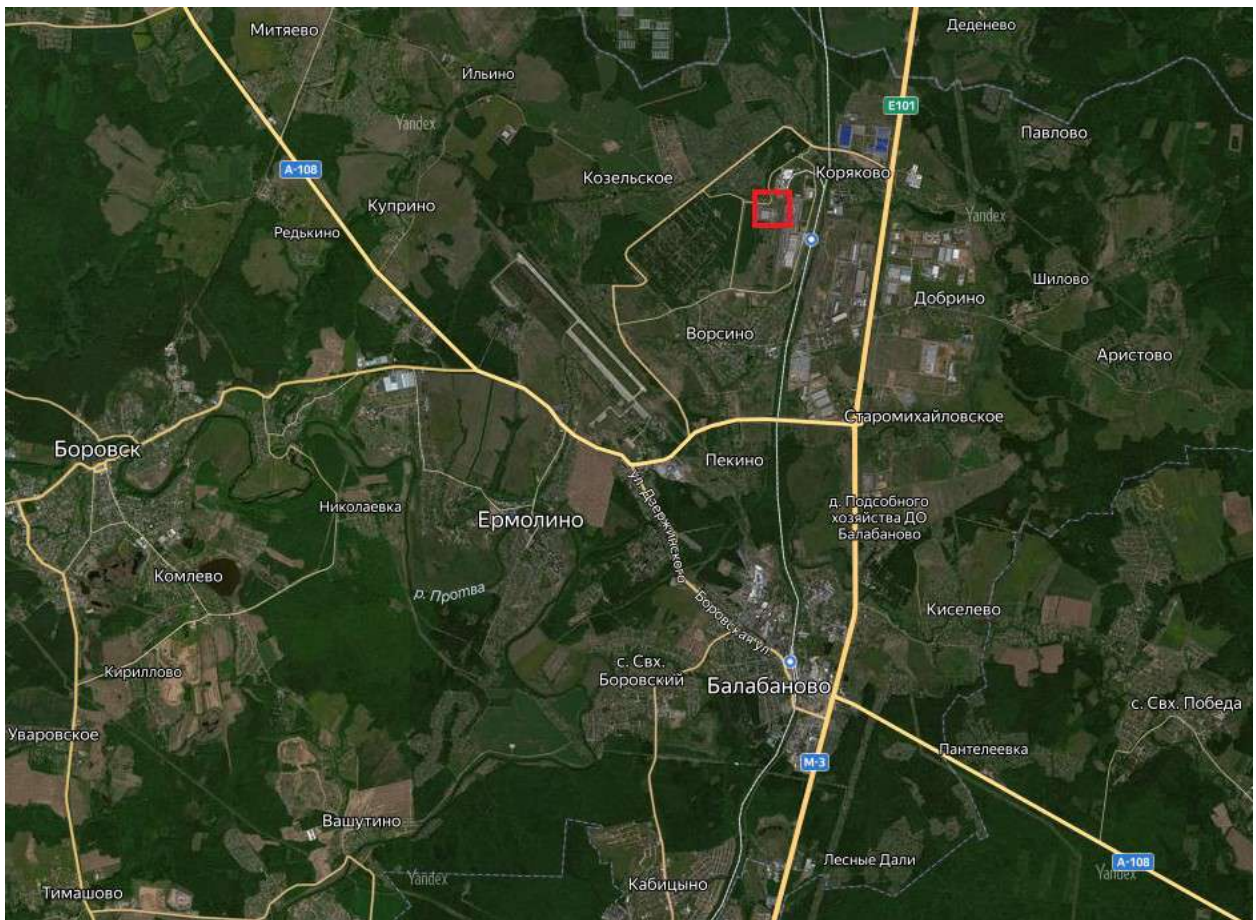


Рисунок 1 – Месторасположение участка работ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.1 Климатические условия

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно – теплым летом. Климат района умеренно-континентальный.

Климатическая характеристика приведена по данным ближайшей метеостанции в г. Калуга, согласно СП 131.13330.2018.

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 4,4°. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 10,1° (январь) до 18,0° (июль). Абсолютный максимум температур наблюдается в июле - августе и достигает 38,0°. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 46,0°. Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 84°.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 141 дню, продолжительность устойчивого морозного периода равна 108 дням.

Климатическая характеристика приведена по данным ближайшей метеостанции в г.Калуга, согласно СП 131.13330.2018.

Таблица 2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, град

Республика, край, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Калуга	-10.1	-8.9	-3.9	4.8	12.3	16.2	18	16.5	11	4.7	-1.5	-6.5	4.4

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016, для участка работ составила:

- Глина и суглинок – 1,28 м;
- Супесь, песок пылеватый и мелкий – 1,56 м;
- Песок средней крупности, крупный и гравелистый – 1,67 м;
- Крупнообломочные грунты – 1,89 м.

В соответствии с СП 131.13330.2018, Приложение А, район работ относится к строительно-климатической зоне II В.

В соответствии с СП 50.13330.2012 Приложение В, район работ относится к 2 (нормальной) зоне влажности.

В соответствии с СП 20.13330.2016, район работ относится к следующим:

- вес снегового покрова – III;
- давление ветра – I;
- толщина стенки гололеда – II.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.2 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к флювиогляциальной равнине. Поверхность слабонаклонная, с понижением отметок на северо-восток, абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 191,14 до 191,58 м.

Естественный рельеф площадки изысканий спланирован, техногенное изменение повсеместное. Поверхность ровная, заасфальтированная.

2.3 Гидрография

Ближайшая река Истья - расположена к 3,5 км к востоку. Истья является правым притоком реки Нары, впадающей в Оку. Длина около 56 км, площадь водосборного бассейна — 320 км². Равнинного типа. Истья замерзает в ноябре — начале декабря, вскрывается в конце марта — апреле. По данным государственного водного реестра России относится к Окскому бассейновому округу.

На расстоянии 1,2 км к северу протекает безымянный ручей, а в 2,1 км к западу расположен Ивакинский пруд.

По режиму водотоки района относятся к рекам с весенним половодьем, что характерно для рек с преимущественно снеговым питанием. Главной особенностью водотоков является сезонность стока, с достаточно выраженным весенним половодьем, летне-осенней и зимней меженью, нарушаемой дождевыми паводками и оттепелями.

Подъем уровня половодья начинается обычно в первой-второй декаде апреля, происходит быстро и интенсивно, продолжительность составляет около 1/3 от общей продолжительности, для рек региона характерно одновершинное половодье.

2.4 Сейсмичность

Территория проведения инженерно-геологических изысканий расположена в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью землетрясений согласно СП 14.13330.2018: А (10 %) – менее 5 баллов; В (5 %) – менее 5 баллов; С (1 %) – 5 баллов.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 Геологическое строение

Геологическое строение участка работ изменчиво и неоднородно, представлено четвертичными образованиями – в основном неоднородными суглинками различной плотности с редкими прослоями песка, супеси, глины и редкими включениями гравия и гальки. Генетические типы выделены по характерным изменениям графиков статического зондирования, физико-механическим свойствам и с учетом описаний в пояснительной записке к листу геологической карты N-37-VII, ВСЕГЕИ. Так, согласно данным указанной записки, днепровская морена «представлена толщей глин, суглинков и супесей грубопесчаных, неоднородных, обычно красновато-коричневато- или желтовато-бурых тонов. В отдельных случаях суглинки имеют темно-серую или даже черную окраску, вызванную включением в состав морены юрских отложений». Именно такие темно-серые до черных суглинки легкие песчаные (близкие к супеси), очень плотные вскрыты на глубине 7,0-8,5 м (абс.отм. 183,08-184,55 мБС) на участке изысканий, предназначенного под расширение парка масел. Плотность, согласно лабораторным определениям, достигает 2,25 г/см³. При этом толща темно-серых суглинков не выдержана по глубине и простиранию – местами выше, местами ниже, залегают серо-коричневые суглинки очень плотные полутвердые, более тонкие и с включениями гравия и дресвы до 10%.

На участке проектируемой эстакады геологическое строение сильно отличается. Грунты разреза до глубины 13,8-16,0 м (абс.отм. 175,19-177,36 мБС) отнесены к водноледниковым, и представлены суглинками тяжелыми, местами до глин, светло-серого цвета с плотностью менее 2,00 г/см³. Днепровская морена вскрывается ниже указанных глубин, и прослоев темно-серых опесчаненых суглинков здесь нет.

В геологическом строении территории до глубины бурения 21,0 м принимают участие (сверху-вниз):

- почвенно-растительный слой (pd Q IV);
- техногенные отложения (t Q IV);
- средне-верхнечетвертичные покровные отложения (prQII-III);
- среднечетвертичные ледниковые отложения – морена московского оледенения (glQIIм);
- среднечетвертичные отложения – нерасчлененный комплекс водноледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих между московской и днепровской моренами (fgl,lgI,QII dn-m);
- среднечетвертичные ледниковые отложения – морена днепровского оледенения (glQII dn).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Условия залегания, мощности и соотношение выделенных генетических типов представлены в Таблице 3 и на инженерно-геологических разрезах (Графическое приложение 3), а описание грунтов – в колонках скважин (Графическое приложение 4) и условных обозначениях (Графическое приложение 2).

Таблица 3 – Распространение выделенных генетических типов

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная		
tQIV	Скважина 1-6,12-14	0,0 / 191,5	0,0 / 191,58	3,0 / 187,55	4,0 / 188,56	4,0	3,0
pdQIV	Скважина 8-10	0,0 / 191,16	0,0 / 191,22	0,1 / 191,06	0,1 / 191,12	0,1	0,1
prQII-III	Скважина 1,8-10	0,1 / 188,56	3,0 / 191,12	3,0 / 187,76	3,5 / 188,22	3,3	0,5
glQIIм	Скважина 1-3,12-13	3,0 / 187,55	4,0 / 188,55	5,0 / 185,3	6,2 / 186,56	3,0	1,5
fgl,glQII dn-m	Скважина 1-6,8-10,12-14	3,0 / 185,3	6,2 / 188,53	7,0 / 175,19	16,0 / 184,55	12,7	1,0
glQII dn	Скважина 1-6,8-10,12-14	7,0 / 175,19	16,0 / 184,55	15,0 / 170,16	21,0 / 176,56	14,0	4,6

На основании данных бурения, лабораторных исследований и статистической обработки результатов определений показателей характеристик грунтов, в пределах участка работ в составе грунтовой толщи по совокупности классификационных характеристик, соответствующих генетическим признакам и согласно ГОСТ 25100-2011, выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описанных ниже.

Современные отложения (pdQIV) представлены почвенно-растительным слоем с корнями растений. В качестве естественного основания фундаментов использовать не рекомендуется. Перед строительством подлежат удалению и рекультивации.

Техногенные образования (tQIV) залегают с поверхности и представлены асфальтобетоном, щебнем и песчаной подушкой – ИГЭ-1. Глубина заложения фундаментов проектируемых сооружений выше, чем подошва насыпных грунтов. Следовательно, данные грунты являются основанием для проектируемых сооружений.

Покровные отложения (prQII-III) представлены суглинком светло-коричневым тугопластичным со следами оглеения и гнездами ожелезнения - ИГЭ-2. Распространены в верхней части разреза в районе проектируемой железнодорожной эстакады, а на участке расширения парка масел данные грунты заменены насыпными песками ИГЭ-1.

Ниже залегают моренные отложения (glQIIм), представленные суглинком серым плотным, тугопластичным, с включениями щебня, дресвы до 10 % - ИГЭ-3. Имеет

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Лист
							12

спорадическое распространение, выделен в разрезе по характерным значениям плотности, превышающим $2,05 \text{ г/см}^3$, полевому описанию и содержанию песчаных частиц.

Ниже вскрыты водно-ледниковые и озерно-болотные отложения (fgl,lgIQIdn-m). Среди них выделено 3 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-4 – песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, неоднородный.

ИГЭ-5 – суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью органических веществ, с единичными включениями дресвы.

ИГЭ-6 – суглинок серый, коричневый, полутвердый, с редкими прослоями глины, с примесью органических веществ, с редким включениями дресвы.

В нижней части разреза повсеместно вскрыты отложения днепровской морены, представленные суглинком серым, серо-коричневым, полутвердым, с прослоями супеси и суглинка твердого, с включениями дресвы до 10 %.

Вскрытые мощности, абсолютные отметки и распространение выделенных инженерно-геологических элементов представлены в Таблице 4.

Таблица 4 - Распространение выделенных ИГЭ

Номер ИГЭ	Номера выработок, в которых вскрыт ИГЭ	Глубина кровли, м		Глубина подошвы, м		Максимальная вскрытая мощность, м	Минимальная вскрытая мощность, м
		минимальная	максимальная	минимальная	максимальная		
ПРС	Скважина 8-10	0,0 / 191,16	0,0 / 191,22	0,1 / 191,06	0,1 / 191,12	0,1	0,1
1	Скважина 1-6,12-14	0,0 / 191,5	0,0 / 191,58	3,0 / 187,55	4,0 / 188,56	4,0	3,0
2	Скважина 1,8-10	0,1 / 188,56	3,0 / 191,12	3,0 / 187,76	3,5 / 188,22	3,3	0,5
3	Скважина 1-3,12-13	3,0 / 187,55	4,0 / 188,55	5,0 / 185,3	6,2 / 186,56	3,0	1,5
4	Скважина 1,8-10	3,0 / 183,86	7,3 / 188,22	3,5 / 183,66	7,5 / 187,72	1,9	0,2
5	Скважина 1-2,4-6,8-10,12-14	3,0 / 183,66	7,5 / 188,53	5,5 / 176,82	14,4 / 185,91	8,2	1,2
6	Скважина 3,5-6,9-10,14	5,6 / 179,39	11,8 / 185,91	7,0 / 175,19	16,0 / 184,55	4,2	1,0
7	Скважина 1-6,8-10,12-14	7,0 / 175,19	16,0 / 184,55	15,0 / 170,16	21,0 / 176,56	14,0	4,6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

13

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

4 Свойства грунтов

Геологический разрез исследуемой территории изучен на глубину до 21,0 м.

Прочностные и деформационные показатели свойств грунтов определены полевыми и лабораторными методами: статическое зондирование, штамповые испытания, компрессия и срез.

Определение физико-механических характеристик грунтов по данным статического зондирования выполнялись на основании таблиц пересчета от значений сопротивления грунта под конусом зонда («лобового») и по муфте трения («бокового»).

Графики зондирования представлены в колонках скважин в графическом приложении 4 и на разрезах в графическом приложении 3. Результаты статистической обработки приведены в приложении И.

Коэффициент пористости песчаных грунтов (ИГЭ-1,4) определялся пересчетом значений «лобового» сопротивления грунта с использованием таблицы Б.12 ГОСТ 25100-2011 и таблицы И.1 СП 47.13330.2012, принимая условно линейный характер зависимости частных значений.

Значения естественной плотности песков малой степени водонасыщения определены по формуле (1):

$$\rho = \frac{\rho_s (1+W)}{1+e} \tag{1}$$

Для водонасыщенных песков плотность определена по формуле (2):

$$\rho = \frac{\rho_s + e}{1+e} \tag{2}$$

где: ρ_s – плотность частиц;

W – естественная влажность по данным лабораторных определений;

e – коэффициент пористости, рассчитанный в зависимости от лобового сопротивления грунта.

S_r – коэффициент водонасыщения, принимаемый равным 1 для водонасыщенных песков.

Модуль деформации грунтов основания плитного фундамента дополнительно изучался методом статической нагрузки на штамп в соответствии с ГОСТ 20276-2012 в количестве 9 шт.

Испытания выполнены по одной ветви нагружения. Тип штампа IV – винтовой площадью 600 см². Первая ступень нагружения определялась по таблицам 5.2 и 5.3 ГОСТ 20276-2012. Испытания проводились таким образом, чтобы число ступеней давления после достижения «бытового» на отметке испытания было не менее 4.

Расчёт величин модуля деформации производился по формуле ГОСТ 20276-2012 для интервала нагрузок, где график зависимости «нагрузка-осадка штампа» имеет прямолинейный участок из четырех точек. Паспорта штамповых испытаний приведены в приложении К.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Места проведения показаны на карте фактического материала в графическом приложении 1.

Для суглинков в лабораторных условиях были выполнены компрессионные и сдвиговые испытания для определения прочностных и деформационных характеристик. В том числе выполнены компрессионные испытания с повторным нагружением. Паспорта приведены в приложении Л.

Сводная ведомость лабораторных определений физико-механических свойств грунтов по ИГЭ приведена в приложении М.

Также при составлении таблиц рекомендуемых нормативных и расчетных значений показателей свойств грунтов использованы результаты архивных изысканий.

Ниже приведены сводные таблицы нормативных значений показателей свойств грунтов по каждому ИГЭ, где:

- W - природная влажность;
- W_{sat} – полная влагоемкость грунта;
- w_L - влажность на границе текучести;
- w_p - влажность на границе раскатывания;
- I_p – число пластичности;
- I_L - показатель текучести;
- e - коэффициент пористости;
- ρ - плотность грунта;
- c - удельное сцепление;
- φ - угол внутреннего трения;
- E - модуль деформации.

ИГЭ-1. tQIV. Насыпные грунты.

Асфальтобетон, толщиной 0,25-0,28 м. Состояние покрытия удовлетворительное.

Щебень, толщина слоя 0,20-0,25 м. Группа грунта по трудности разработки – 41а, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

ИГЭ-1 – песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, неоднородный, с включениями щебня. Группа грунта по трудности разработки – 29 б, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

Общая мощность насыпных грунтов составила 3,0-4,0 м. Глубина заложения проектируемых фундаментов, согласно техническому заданию, составляет 1,0-1,5 м. Следовательно насыпные грунты являются основанием проектируемых зданий и сооружений.

Свойства данных грунтов были определены методом статического зондирования, в соответствии с п.6.3.11 СП 47.13330.2012.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Взам. инв. №
							Подпись и дата

В лабораторных условиях исследовано 6 образцов, определены грансостав ситовым методом и естественная влажность. В виду того, что уровень грунтовых вод не выдержан на территории, а в покровных суглинках формируется «верховодка», возникает вероятность замачивания техногенных грунтов.

Рекомендуемые нормативные значения показателей свойств грунтов ИГЭ-1 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Хар.	Ед.изм	По лаб.	По стат.з.	По СП 22	Рекоменд.
1	2	3	4	5	6
W	%	6,2			6,2
W _{sat}	%		24,4		24,4
e	д.ед.		0,65		0,65
ρ	г/см ³		<u>1,71</u> 2,01		<u>1,71</u> 2,01
c	кПа		-	1	1
φ	град		34	35	34
E	МПа		25	30	25
R ₀	кПа	250 200			

*в знаменателе приведены значения в водонасыщенном состоянии

Данные техногенные отложения преимущественно песчаного состава представляют собой планомерно возведённые насыпи с давностью отсыпки более 2 лет.

Согласно таблице 6.9 СП 22.13330.2016 грунты считаются слежавшимися, так как период их самоуплотнения составляет 0,5-1 год.

Таким образом, они относятся к I типу, согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016.

Согласно п 6.6.6 СП 22.13330.2016, данные грунты допускается использовать в качестве естественного основания.

ИГЭ-2. prQII-III. Суглинок коричневый, светло-коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, тяжелый, пылеватый, с гнездами ожелезнения и следами оглеения, указывающего на наличие сезонных грунтовых вод «верховодки». Распространен в верхней части разреза на участке проектируемой железнодорожной эстакады. На участке парка масел и автомобильной эстакады данный грунт был заменен на насыпные пески.

Группа грунта по трудности разработки – 35б, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

Свойства данных грунтов исследованы в лаборатории на 7 образцах, в полевых условиях выполнено статическое зондирование и штамповые испытания. Так же изучены архивные данные по 12 образцам.

Рекомендуемые нормативные значения показателей свойств грунтов ИГЭ-2 приведены в таблице 6.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 7

Хар.	Ед.изм	По лаб.	По стат.з.	Штамп	По арх.	По СП 22	Рекоменд.
1	2	3	4	5	6	7	8
W	%	20,6					20,6
e	д.ед.	0,61			0,65		0,61
ρ	г/см ³	2,04			2,01		2,04
W _{sat}	%	22,4					22,4
w _L	%	28,0					28,0
w _p	%	17,2					17,2
I _p	%	10,8					10,8
I _L	д.ед.	0,31					0,31
c	кПа	27	25		30	30	27
ϕ	град	19	22		17	22	19
E	МПа	22	16	18	18	24	18

*Прочностные характеристики приняты по результатам лабораторных определений, деформационные – по штампу.

ИГЭ-4. fgl,lgIQII dn-m. Песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, неоднородный. Имеет ограниченное распространение в основном в виде прослоев мощностью 0,2-0,5 м и достигает мощности 1,9 м. Залегает ниже уровня грунтовых вод, и находится в водонасыщенном состоянии. Ухудшение свойств не прогнозируется.

Группа грунта по трудности разработки – 29б, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

Свойства данных грунтов исследованы в лаборатории на 7 образцах, в полевых условиях выполнено статическое зондирование и штамповые испытания. Так же изучены архивные данные по 10 образцам.

Рекомендуемые нормативные значения показателей свойств грунтов ИГЭ-4 приведены в таблице 8.

Таблица 8

Хар.	Ед.изм	По лаб.	По стат.з.	Штамп	По арх.	По СП 22	Рекоменд.
1	2	3	4	5	6	7	8
W	%	20,9			19,0		20,9
e	д.ед.		0,63		0,61		0,63
ρ	г/см ³		2,02		1,96		2,02
W _{sat}	%		23,8				23,8
c	кПа		-		-	1	1
ϕ	град		33		34	36	33
E	МПа		27	25	33	32	25

*Прочностные характеристики приняты по результатам статического зондирования и данным таблиц СП 22.13330.2016, деформационные – по штампу.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ИГЭ-5. fgl,lglQIIdn-m. Суглинок серый, светло-серый, тугопластичный, тяжелый, пылеватый, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью органических веществ до 5%. Распространен повсеместно в средней части разреза.

Залегают ниже уровня грунтовых вод, следовательно ухудшение свойств не прогнозируется.

Группа грунта по трудности разработки – 35б, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

Свойства данных грунтов исследованы в лаборатории на 14 образцах, в полевых условиях выполнено статическое зондирование и штамповые испытания. Так же изучены архивные данные по 32 образцам.

Рекомендуемые нормативные значения показателей свойств грунтов ИГЭ-5 приведены в таблице 9.

Таблица 9

Хар.	Ед.изм	По лаб.	По стат.з.	Штамп	По арх.	По СП 22 Таб.А4	Рекоменд.
1	2	3	4	5	6	7	8
W	%	25,2					25,2
e	д.ед.	0,73			0,63		0,73
ρ	г/см ³	1,97			2,02		1,97
W _{sat}	%	26,9					26,9
w _L	%	34,3					34,3
w _p	%	20,1					20,1
I _p	%	14,1					14,1
I _L	д.ед.	0,36			0,38		0,36
c	кПа	32	24		25	33	32
φ	град	18	21		18	20	18
E	МПа	16	15	14	16	12	14

*Прочностные характеристики приняты по результатам лабораторных определений, деформационные – по штампу.

При влажности, соответствующей полной влагоемкости, консистенция грунта останется тугопластичной и составит 0,48 д.е.

Модуль деформации при повторном нагружении 63 МПа, определен по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ-6. fgl,lglQIIdn-m. Суглинок серый, светло-серый, коричневатый, полутвердый, тяжелый, пылеватый, с редкими прослоями глины, с редким включениями дресвы, с примесью органических веществ до 4%. Распространен в нижней части толщи водно-ледниковых отложений.

Залегают ниже уровня грунтовых вод, следовательно ухудшение свойств не прогнозируется.

Группа грунта по трудности разработки – 35в, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Лист 19

Свойства данных грунтов исследованы в лаборатории на 6 образцах, в полевых условиях выполнено статическое зондирование и штамповые испытания. Так же изучены архивные данные по 10 образцам.

Рекомендуемые нормативные значения показателей свойств грунтов ИГЭ-6 приведены в таблице 10.

Таблица 10

Хар.	Ед.изм	По лаб.	По стат.з.	Штамп	По арх.	По СП 22	Рекоменд.
1	2	3	4	5	6	7	8
W	%	23,5					23,5
e	д.ед.	0,70			0,66		0,70
ρ	г/см ³	1,98			2,02		1,98
W _{sat}	%	25,6					25,6
w _L	%	36,9					36,9
w _p	%	21,4					21,4
I _p	%	15,5					15,5
I _L	д.ед.	0,14			0,11		0,14
c	кПа	35	28		35	28	35
ϕ	град	19	23		18	24	19
E	МПа	19	19	17	18	20	17

*Прочностные характеристики приняты по результатам лабораторных определений, деформационные – по штампу.

При влажности, соответствующей полной влагоемкости, консистенция грунта станет тугопластичной и составит 0,27 д.е.

Модуль деформации при повторном нагружении 82 МПа, определен по результатам компрессионных испытаний.

ИГЭ-7. glQII_{dn}. Суглинок серо-коричневый, местами темно-серый, полутвердый, легкий песчанистый, с прослоями супеси твердой, с включениями дресвы до 10 %. Содержание органики не превышает 3 %. Распространен повсеместно в нижней части разреза.

Залегаet ниже уровня грунтовых вод, следовательно ухудшение свойств не прогнозируется.

Группа грунта по трудности разработки – 10в, согласно ГЭСН 81-02-01-2017.

Свойства данных грунтов исследованы в лаборатории на 27 образцах, в полевых условиях выполнено статическое зондирование и штамповые испытания. Так же изучены архивные данные по 10 образцам.

Рекомендуемые нормативные значения показателей свойств грунтов ИГЭ-7 приведены в таблице 11.

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Лист 20

5 Гидрогеологические условия

На момент проведения настоящих инженерных изысканий (февраль-март 2020 г) до глубины бурения 21,0 м исследуемый участок характеризуется наличием одного водоносного горизонта.

Подземные воды вскрыты повсеместно в виде «верховодки» в покровных суглинках, а также по трещинам в водноледниковых суглинках и прослоях водонасыщенного песка. Вскрыты на глубине 1,8-6,2 м (абс.отм. 185,36-189,42 мБС). Установившийся уровень воды зафиксирован на тех же отметках. Горизонт функционирует в безнапорном режиме. Водовмещающими грунтами являются покровные суглинки ИГЭ-2, водноледниковые пески ИГЭ-4, суглинки тугопластичные ИГЭ-5 и полутвердые ИГЭ-6. Также в скважине 3 замочена подошва насыпных песков ИГЭ-1. Водоупором служат плотные моренные суглинки днепровского оледенения, вскрытые на глубине 7,0-16,0 м (абс.отм. 175,19-184,55 м). Мощность водовмещающей толщи составила 7,0-16,0 м.

В годовом цикле колебаний подземного горизонта замеренный уровень на дату изысканий относится к зимней межени и соответствует наиболее низкому его положению.

Питание горизонта смешанное - осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, бокового притока с сопредельных территорий и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в современную речную сеть.

По химическому составу воды четвертичного водоносного горизонта гидрокарбонатные магниево-кальциевые и натриево-кальциевые, пресные. Минерализация составляет 0,6-0,7 г/л, рН=6,8-7,1.

Подземные воды согласно СП 28.13330.2012 неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12. Степень агрессивного воздействия воды на арматуру ж/б конструкций по ГОСТ 31384-2017 при постоянном погружении и периодическом смачивании оценивается как неагрессивная.

Результаты химического анализа воды приведены в Приложении П.

Следует отметить, что в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков, в паводковые периоды, а также при утечках из водонесущих коммуникаций при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений в условиях затрудненного поверхностного стока возможно накопление поверхностных вод и образование временного водоносного горизонта «верховодки» в почвенно-растительном, техногенном слое и покровных суглинках на отметках, близких к поверхности.

Максимальная прогнозная величина амплитуды сезонных колебаний уровня грунтовых вод может составлять около ±0,5 м.

Интв. №подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Лист 22

6 Специфические грунты

В пределах участка изысканий до исследуемой глубины 21,0 м на территории, прилегающей к парку масел, вскрыты техногенные образования (tQIV), представленные дорожной одеждой (асфальтобетон, щебень) и земляным полотном (песок средней крупности до крупного средней плотности малой степени водонасыщения ИГЭ-1). Мощность отложений составила 3,0-4,0 м.

Несколькими скважинами вскрыт почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Кроме того, на участке имеют широкое распространение органоминеральные грунты – среднечетвертичные водноледниковые межморенные образования – суглинки светло-серого цвета тугопластичные ИГЭ-5, полутвердые ИГЭ-6, и верхняя часть днепровской морены – суглинки темно-серого цвета до черного, легкие песчанистые (близкие к супеси), полутвердые, очень плотные – ИГЭ-7. Содержание органических веществ, согласно лабораторным данным настоящих и архивных изысканий, не превышает 5,2 % (по арх. 6,5 %).

Водно-ледниковые суглинки ИГЭ-5 и ИГЭ-6, по результатам настоящих и архивных изысканий, характеризуются относительно низкими прочностными и деформационными показателями. При физических воздействиях они теряют свою естественную структуру, и как следствие несущую способность.

Подробно вскрытые мощности и распространение специфических грунтов представлены на инженерно-геологических разрезах в графическом приложении 3, а свойства описаны в разделе «Свойства грунтов».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7 Инженерно-геологические процессы

Согласно таблице В.1 Приложения В СП 116.13330.2012, на территории Калужской области зарегистрированы следующие проявления опасных геологических процессов: оползни, карст, подтопление, пучение.

Оценка подтопляемости произведена для глубины заложения фундаментов 1,5 м, согласно техническому заданию и в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 и «Пособием по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83».

Расчет представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Оценка подтопляемости участка для глубины заложения фундамента 1,5 м.

		миним.	средн.	макс.	
1.	Класс капитальности сооружения	1			
2.	Естественный уровень подземных вод	h_e , м	1,80	3,46	6,20
3.	Критический уровень подтопления	H_c , м	1,50		
4.	Природные условия территории (табл. 32)	2			
5.	Категория по водопотреблению (табл. 31)	Д3 (площадь планировочной подсыпки 0-10%)			
6.	Удельный расход воды (табл. 31)	м ³ /сут на 1 га	менее 50		
7.	Тип подтопляемости (табл. 33)	III			
8.	Вероятная скорость подъема уровня за первые 10 лет	V , м/год	0,10	0,20	0,30
	10 – 15 лет		0,03	0,07	0,10
	15 – 20 лет		0,03	0,05	0,08
	20 – 25 лет		0,02	0,04	0,06
9.	Расчетное повышение уровня подз. вод за первые 10 лет	$h=Vt$, м	1,00	2,00	3,00
	10 – 15 лет		1,15	2,33	3,50
	15 – 20 лет		1,27	2,59	3,90
	20 – 25 лет		1,38	2,79	4,20
10.	Критерий подтопляемости за первые 10 лет	$P=(h_e-\Delta h)/H_c$		0,97	
	10 – 15 лет			0,76	
	15 – 20 лет			0,58	
	20 – 25 лет			0,45	
11.	Оценка территории по подтопляемости	потенциально подтопляемая			
12.	Расчетный срок подтопления территории	$t_c=(h_e-H_c)/V$, лет	9,79		
13.	Степень потенциальной подтопляемости территории		2		
	1 степень до 5 лет I класс II класс				
	2 степень до 10 лет I класс II класс				
	3 степень до 15 лет I класс II класс				
	4 степень до 20 лет I класс				
	5 степень до 25 лет I класс				
14.	Критерий типизации по подтопляемости		II Потенциально подтопляемые ($H_{кр}/(H_{ср} - dH) \geq 1$)		

Согласно карте карстоопасности Калужской области территория относится к потенциально опасным. Плотность карстовых форм 0-0,25 шт./км². Категория устойчивости по среднему диаметру провалов и оседаний – В, согласно таблице 5.2 СП 11-105-97, ч.II. По характеру карстовой опасности для строительных объектов, согласно п 8.2.2 СП 116.13330.2012, карстоопасность территории отнесена к виду А, В.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

24

В ходе маршрутных наблюдений на участке намеченного строительства и прилегающих территориях проявлений карста на дневной поверхности не обнаружено. При проходке скважин в пределах исследуемой глубины 21,0 м провалов оборудования и зон разуплотнения грунтов, косвенно указывающих на указанные процессы, не выявлено.

Категория, согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 ч.2, – V – относительно устойчивая, с интенсивностью провалообразования до 0,01 случая/км² в год. Принятая категория обусловлена наличием в грунтовом массиве мощной толщи (более 10 м) днепровских очень плотных суглинков, слабоводонепроницаемых, и отсутствием проявлений карстово-суффозионных процессов во время настоящих и архивных изысканий.

Участок работ относится к зоне весьма интенсивного и интенсивного криогенного пучения при сезонном промерзании-оттаивании пород. Протекающие здесь криогенные процессы проявляются в объемных деформациях грунтов, связанных с льдовыделением или таянием льда. Интенсивность проявления этих процессов на изучаемой территории определяется составом и строением грунтов, а также условиями промерзания.

В зону сезонного промерзания в пределах изучаемой толщи попадают насыпные пески ИГЭ-1 и покровные суглинки тугоплатичные ИГЭ-2. Максимальная величина глубины сезонного промерзания для них, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016, составляет 1,67 и 1,28 м соответственно.

Для песчаных грунтов пучинистые свойства определены через показатель дисперсности D , согласно рекомендациям, п. 6.8.8 СП 22.13330.2016. Относительная деформация морозного пучения e_{fh} глинистых грунтов определена по параметру R_f , в соответствии с формулой п. 6.34 СП 22.13330.2016.

По относительной деформации пучения грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания, характеризуются следующим образом:

ИГЭ-0 - $D=0,66 \Rightarrow$ непучинистый;

ИГЭ-1 - $R_f=0,0058$ д.е., $e_{fh} = 0,074 \Rightarrow$ сильнопучинистый.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (оползни, обвалы, оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8 Контроль качества выполненных работ

Контроль полевых, камеральных и лабораторных работ включает в себя акты полевого контроля (акт о заложении скважины, акт о ликвидации буровой скважины, акт контрольного замера глубины скважины, акт сравнения с натурой инженерно-геологической документации), приемки полевых и лабораторных работ, предоставления фотоматериалов, подтверждающих выполнение работ.

Акты о заложении, ликвидации, контрольного замера глубины скважины составлены начальником отряда комиссионно с машинистом буровой установки, помощником бурильщика.

Приемочный контроль полевых работ осуществлялся комиссией, состоящей из руководителей отдела инженерных изысканий. При этом были изучены предоставленные фотоматериалы выполненных работ, сличение керна и материала проб с описанием пород в полевом журнале и соответствие геологической документации натуре и дана оценка их достаточности и достоверности.

Контроль лабораторных работ производился в процессе их выполнения начальником лаборатории.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9 Охрана окружающей среды

При проведении полевых изыскательских работ предусматривается комплекс работ по защите и охране окружающей среды в соответствии с требованиями СП 11-102-97, СП 116.13330.2012, ГОСТ 17.0.0.01-76 (СТСЭВ 1364-78).

Меры по охране почв, открытых водоемов и подземных вод от загрязнения:

- не допускается слив горюче-смазочных материалов (ГСМ) на землю и в воду;
- транспортные средства в местах стоянки обеспечиваются поддонами;
- хранение ГСМ разрешается в специально отведенных местах.

После завершения буровых работ, скважины в обязательном порядке тампонируются выбуренным грунтом.

Работы выполняются членами изыскательской бригады.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

10 Заключение и рекомендации

1. По результатам выполненных изысканий площадка проектируемого строительства, согласно Приложения А СП 47.13330.2012, отнесена ко II (средней сложности) категории сложности инженерно-геологических условий.

2. В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к флювиогляциальной равнине. Поверхность слабонаклонная, с понижением отметок на северо-восток, абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 191,14 до 191,58 м. Естественный рельеф площадки изысканий спланирован, техногенное изменение повсеместное. Поверхность участка ровная, заасфальтированная.

3. Сейсмичность района работ – менее 5 баллов (СП 14.13330.2018 и ОСР-2015).

4. В геологическом строении до глубины бурения 21,0 м принимают участие четвертичные отложения.

5. В разрезе участка работ выделено 7 инженерно-геологических элементов.

6. Подземные воды вскрыты повсеместно в виде «верховодки» в покровных суглинках, а также по трещинам в водноледниковых суглинках и прослоях водонасыщенного песка. Вскрыты на глубине 1,8-6,2 м (абс.отм. 185,36-189,42 мБС). Установившийся уровень воды зафиксирован на тех же отметках. Горизонт функционирует в безнапорном режиме. Водовмещающими грунтами являются покровные суглинки ИГЭ-2, водноледниковые пески ИГЭ-4, суглинки тугопластичные ИГЭ-5 и полутвердые ИГЭ-6. Также в скважине 3 замочена нижняя часть насыпных песков ИГЭ-1. Подошва водоносного горизонта вскрыта на глубине 7,0-16,0 м (абс.отм. 175,19-184,55 м). Водоупором служат плотные моренные суглинки днепровского оледенения. Мощность водовмещающей толщи составила 7,0-16,0 м.

В годовом цикле колебаний подземного горизонта замеренный уровень на дату изысканий относится к зимней межени и соответствует наиболее низкому его положению.

По химическому составу воды четвертичного водоносного горизонта гидрокарбонатные гидрокарбонатная магниево-кальциевые и натриево-кальциевые, пресные. Минерализация составляет 0,6-0,7 г/л, рН=6,8-7,1.

Подземные воды согласно СП 28.13330.2012 неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12. Степень агрессивного воздействия воды на арматуру ж/б конструкций по ГОСТ 31384-2017 при постоянном погружении и периодическом смачивании оценивается как неагрессивная.

В периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков, в паводковые периоды, а также при утечках из водонесущих коммуникаций при строительстве и эксплуатации

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т

проектируемых сооружений возможно формирование «верховодки», на отметках, близких к поверхности.

Максимальная прогнозная величина амплитуды сезонных колебаний уровня грунтовых вод может составлять около ±0,5 м.

7. По результатам оценки подтопляемости, согласно п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 и «Пособию по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83», рассматриваемая территория является потенциально подтопляемой для фундаментов с глубиной заложения до 1,5 м. Степень потенциальной подтопляемости 2. Критерий типизации II-A₂.

8. Согласно карте карстоопасности Калужской области территория является потенциально опасной. Плотность карстовых форм 0-0,25 шт./км². Категория устойчивости по среднему диаметру провалов и оседаний – В, согласно таблице 5.2 СП 11-105-97, ч.II. По характеру карстовой опасности для строительных объектов, согласно п 8.2.2 СП 116.13330.2012, карстоопасность территории отнесена к виду А, В.

9. Категория, согласно таблице 5.1 СП 11-105-97 ч.2, – V – относительно устойчивая, с интенсивностью провалообразования до 0,01 случая/км² в год. Принятая категория обусловлена наличием в грунтовом массиве мощной толщи (более 10 м) днепровских очень плотных суглинков, слабоводонепроницаемых, и отсутствием проявлений карстово-суффuzionных процессов во время настоящих и архивных изысканий.

8. Район работ расположен в зоне развития процесса морозного пучения. В зону сезонного промерзания в пределах изучаемой толщи попадают насыпные пески ИГЭ-1 и покровные суглинки тугопластичные ИГЭ-2. Максимальная величина глубины сезонного промерзания для них, рассчитанная по формуле 5.3 п.5.5.3 СП 22.13330.2016, составляет 1,67 и 1,28 м соответственно.

По относительной деформации пучения грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания, характеризуются следующим образом:

- ИГЭ-0 - $D=0,66 \Rightarrow$ непучинистый;
- ИГЭ-1 - $R_f=0,0058$ д.е., $e_{fh} = 0,074 \Rightarrow$ сильнопучинистый.

9. По результатам рекогносцировочного обследования участок изыскательских работ находится вне зоны развития оползней, обвалов и других опасных инженерно-геологических процессов, которые могли бы негативно повлиять на устойчивость грунтовых массивов территории.

10. На участке работ вскрыты специфические грунты – почвенно-растительный слой и техногенные образования, повсеместно перекрывающие территорию. Почвенно-растительный слой не рекомендуется использовать в качестве основания для сооружений, и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т

подлежит рекультивации. Техногенные отложения представлены асфальтобетоном, щебнем и песком средней крупности и крупным.

Данные техногенные отложения преимущественно песчаного состава представляют собой планомерно возведённые насыпи с давностью отсыпки более 2 лет.

Согласно таблице 6.9 СП 22.13330.2016 грунты считаются слежавшимися, так как период их самоуплотнения составляет 0,5-1 год.

Таким образом, они относятся к I типу, согласно п.6.6.3 СП 22.13330.2016.

Согласно п 6.6.6 СП 22.13330.2016, данные грунты допускается использовать в качестве естественного основания.

Также в пределах участка работ вскрыты органо-минеральные грунты – водноледниковые межморенные образования – суглинки светло-серого цвета тугопластичные ИГЭ-5, полутвердые ИГЭ-6. По результатам настоящих и архивных изысканий, они характеризуются относительно низкими прочностными и деформационными показателями. При физических воздействиях теряют свою естественную структуру, и как следствие несущую способность.

11. Грунты естественного основания проектируемого сооружения, согласно СП 28.13330.2017 (таб. В.1, В.2), неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-14, W16-20. Коррозионная агрессивность грунтов, согласно ГОСТ 9.602-2016 к конструкциям из углеродистой стали – низкая для насыпных песков и средняя для природных суглинков.

12. Особенности инженерно-геологических условий, которые необходимо учесть при проектировании:

- наличие пучинистых грунтов в зоне сезонного промерзания;
- наличие органо-минеральных грунтов в разрезе.

13. На основании анализа выявленных особенностей инженерно-геологических условий площадки при проектировании рекомендуется:

- выполнить гидроизоляцию подземных конструкций при прокладке трасс коммуникаций;
- выполнить мероприятия по сбору и отводу поверхностных вод;
- принять меры против обводнения приямков и траншей поверхностными водами и замачивания грунтов на длительное время;
- не допускать промерзания открытого котлована при строительстве;
- предусмотреть защиту проектируемого сооружения от деформаций, связанных с морозным пучением;
- предусмотреть защиту естественного грунтового основания от сильных динамических воздействий.

14. Рекомендуемые нормативные и расчетные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов выделенных ИГЭ приведены в Таблице 13.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Таблица 13

№ ИГЭ	Наименование грунта	Характеристика грунта	Рекомендуемые		
			нормативные	0,85	0,95
Техногенные отложения (t Q IV)					
1	Песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, неоднородный	ρ , г/см ³	1,71/2,01	1,71/2,01	1,70/2,00
		e, д.е.	0,65		
		E, МПа	25		
		Φ , град	34	34	34
		C, кПа	1	1	1
Покровные отложения (prQII-III)					
2	Суглинок тугопластичный, с прослоями мягкопластичного	ρ , г/см ³	1,92	1,91	1,90
		e, д.е.	0,76		
		E, МПа	12		
		Φ , град	17	17	16
		C, кПа	22	22	21
Ледниковые отложения (glQIII)					
3	Суглинок тугопластичный	ρ , г/см ³	2,04	2,03	2,02
		e, д.е.	0,61		
		E, МПа	18		
		Φ , град	19	18	18
		C, кПа	27	26	25
Водноледниковые отложения (fgl,lgIQIIIn-m)					
4	Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный, неоднородный	ρ , г/см ³	2,02	2,02	2,01
		e, д.е.	0,63		
		E, МПа	25		
		Φ , град	33	33	32
		C, кПа	1	1	1
5	Суглинок тугопластичный, с примесью органических веществ до 5%	ρ , г/см ³	1,97	1,96	1,95
		e, д.е.	0,73		
		E, МПа	14		
		Φ , град	18	17	16
		C, кПа	32	29	28
6	Суглинок полутвердый, с примесью органических веществ до 4%	ρ , г/см ³	1,98	1,97	1,96
		e, д.е.	0,70		
		E, МПа	17		
		Φ , град	19	18	18
		C, кПа	35	32	30
Ледниковые отложения (glQIIIn)					
4	Суглинок полутвердый с прослоями супеси твердой, с включениями дресвы до 10 %	ρ , г/см ³	2,15	2,13	2,12
		e, д.е.	0,46		
		E, МПа	21		
		Φ , град	23	23	23
		C, кПа	29	28	28

*в знаменателе приведены значения при влажности, соответствующей полному водонасыщению.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11 Список литературы

1. ГОСТ Р 12.0.001-2013 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Основные положения.
2. ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов.
3. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации.
4. ГОСТ 21.301-2014. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям (с Поправкой).
5. ГОСТ 21.302-2013. Система проектной документации для строительства. Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям.
6. ГОСТ 12071-2014. Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов.
7. ГОСТ 19912-2012. Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием.
8. ГОСТ 20276-2012. Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости.
9. ГОСТ 25100-2011. Грунты. Классификация.
10. ГОСТ 30416-2012. Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения.
11. ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.
12. ГОСТ 12248-2010. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
13. ГОСТ 23740-2016. Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ.
14. ГОСТ 12536-2014. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.
15. ГОСТ 5180-2015. Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик.
16. ГОСТ 18164-72. Вода питьевая. Метод определения содержания сухого остатка.
17. ГОСТ 4245-72. Вода питьевая. Методы определения содержания хлоридов.
18. ГОСТ 4389-72. Вода питьевая. Методы определения содержания сульфатов.
19. ГОСТ 20522-2012. Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний.
20. ГЭСН 81-02-01-2017. Часть 1. Земляные работы.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ГЕО 20-34-ИГИ-Т	Лист
							32

21. ОСР-2015-А, В. С. Карты общего сейсмического районирования территории Российской Федерации.
22. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.
23. СП 20.13330.2016. Нагрузки и воздействия.
24. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений.
25. СП 22.13330.2016. Основания зданий и сооружений.
26. СП 28.13330.2012. Защита строительных конструкций от коррозии.
27. СП 28.13330.2017. Защита строительных конструкций от коррозии.
28. СП 47.13330.2012. Инженерные изыскания для строительства.
29. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства.
30. СП 116.13330.2016. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения.
31. СП 131.13330.2018. Строительная климатология.
32. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
33. СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.
34. Инструкция по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г. Москве, 2004 г.
35. Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений (к СНиП 2.02.01-83), 1986 г.
36. Рекомендации по методике оценки и прогноза гидрогеологических условий при подтоплении городских территорий. Москва, ПНИИИС, 1983 г.
37. Справочник проектировщика. Основания, фундаменты и подземные сооружения. (Под общей редакцией Е. А. Сорочана и Ю. Г. Трофименкова) 1985 г.
38. Грунтоведение. В. Т. Трофимов. Москва, Наука, 2005 г.
39. Государственная Геологическая Карта РФ масштаб 1:200000 лист N-37-VII (Первое издание), утвержденная НРС ВСЕГЕИ 23 февраля 1963 г.
40. «Завод по производству смазочных материалов по адресу: Калужская обл., д. Ворсино Технопарк Freight Village Kaluga». Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Проект. 129-2015-06-ИГЛ, ООО «Геолоджикс», 2015 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А – Копия технического задания

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Геокомплекс»


Хасанов А.Х.
« 21 » февраля 2020 г.


«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО
«Инжиниринговая компания
ЛКМ-проект»


Петрова М.Е.
« _____ » февраля 2020 г.


ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на проведение инженерно-геологических изысканий
«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов,
расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»,
Калужская область, Боровский район, с. Ворсино», Северная
промышленная зона

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Наименование и вид объекта	«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино
2	Месторасположение объекта изысканий	249020, Калужская область, Боровский район, село Ворсино, Северная промышленная зона
3	Наименование и адрес организации заказчика, фамилия, инициалы и № телефона (факса) ответственного представителя	ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»
4	ГИП номер телефона, факс, E:mail	ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»
5	Исполнитель	ООО «Геокомплекс»
6	Вид строительства	Новое строительство
7	Стадийность проектирования	Проектная документация, рабочая документация
8	Уровень ответственности зданий и сооружений, функциональное назначение	Согласно п.11 ст.48.1 Градостроительного кодекса принять уровень ответственности- I (повышенный)
9	Год начала строительства объекта	2020 г.
10	Очередность производства работ и выдача промежуточных материалов	В один этап без выдачи промежуточных материалов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

11	Цель и назначение работ	Получение необходимых и достаточных материалов для разработки проектной документации (согласно СП 47.13330.2012 п.6.4.)
12	Сведения о наличии ранее выполненных изысканий	Инженерно-геологические изыскания выполнялись в 2015г ООО «Геолоджикс» № 129-2015-06- ИЗИ
13	Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду (для особо опасных объектов)	Не требуется
14	Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий	Не требуется
15	Сведения и данные о проектируемых объектах	Приведены в таблице формы №1
16	Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий. Доп. требования к производству отдельных видов инженерных изысканий	
17	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнять инженерно-геологические изыскания	СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения». Актуализированная версия СНиП 11-02-96. СП 11-105-97. «Инженерно-геологические изыскания для строительства» Части 1-5. СП 22.13330.2011. «Основания зданий и сооружений». СП 28.13330.2012. «Защита строительных конструкций от коррозии». СП 131.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». ГОСТ 25100-2011. «Грунты. Классификация». ГОСТ 20522-96. "Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний".
18	Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик	В соответствии с требованиями СП 22.13330.2011
19	Специальные требования	ОПО II класса опасности; Категория объектов, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

20	Сведения о проектируемых линейных сооружениях (схема вариантов прохождения трассы, протяженность, начальные и конечные пункты, ширина полосы отвода, ограничения по размещению объекта или его частей, глубина заложения, материал труб, кабеля, и т.д.)	Не требуется.
21	Перечень приложений к техническому заданию	1. Топографический план участка М 1:500 2. Генеральный план (схема размещения зданий и сооружений)
22	Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции	Исполнитель представляет Заказчику материалы изысканий в виде технического отчета в 3-х экземплярах на бумажных носителях и 2-х экземпляре на электронном носителе. Состав и информационное содержание электронной версии ПСД должны соответствовать оригиналу документации в бумажном виде.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Техническое описание проектируемых зданий и сооружений
форма №1

№ п/п	№ по эксплуатации	Уровень ответственности	Количество зданий	Количество этажей	Размеры в плане (диаметр у основания сооружения типа, м)	Тип фундамента (ленточный, плита, свайный)	Нагрузки на фундаменты кн т/м ² .			Глубина заложения или погружения свай от фундамента или прямиков, их глубина	Наличие открытых геологических	Наличие динамических	Предполагаемые нагрузки на грунты	Прочие сведения
							на 1 м длины лент, свайного поля	на опору (сваю), куст свай	свай					
	№ по эксплуатации ПЗУ.													
	07.4.	I	1	-	10,2x28,2м	По результатам инженерно-геологических изысканий (плитный), глубина заложения плиты до 1,0 метра	нет	нет	нет	нет	нет	.	.	
	019.Автомобильная сливная эстакада	I	1	-	5,0x29,4м	По результатам инженерно-геологических изысканий (плитный, глубина заложения плиты до 1 метра)	нет	нет	нет	нет	нет			
	02.0.	I	1	-	21,2x35,2	По результатам инженерно-геологических изысканий (плитный, глубина заложения плиты до 1,5 метра)	нет	нет	нет	нет	нет			

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

37

Приложение Б – Программа работ

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор ООО
«Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»

_____ Петрова М.Е.

«26» февраля 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
ООО «Геокомплекс»
_____ Хасанов А.Х.

«26» февраля 2020 г.



ПРОГРАММА на выполнение инженерно-геологических изысканий

1. Общие сведения

1. Название объекта: *«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино».*
2. Местоположение объекта: *249020, Калужская область, Боровский район, село Ворсино, Северная промышленная зона.*
3. Заказчик: *ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»*
4. Исполнитель работ: *ООО «Геокомплекс».*
5. Стадия проектирования: *Проектная документация, рабочая документация.*
6. Сведения о предыдущих изысканиях: *Технический отчет Инженерно-геологические изыскания «Завод по производству смазочных материалов по адресу: Калужская обл. д. Ворсино Технопарк Freight Village Kaluga». Стадия проект. 129-2015-06-ИГЛ. ООО «Геолоджикс», 2015г.*
7. Характеристика проектируемых сооружений: *согласно техническому заданию на участке изысканий планируется строительство следующих объектов:*
 - 07.4. Железнодорожная сливная эстакада (10,2x28,2 м, фундамент плитный, глубина до 1,0 м);
 - 019. Автомобильная сливная эстакада (5,0x29,4 м, фундамент плитный, глубина до 1,0 м);
 - 02.0. Расширение парка базовых масел (21,2x35,2 м, фундамент плитный, глубина до 1,5 м).
8. Цель изысканий: *изучение геолого-литологического строения участка проектируемого строительства, гидрогеологических условий и определение физико-механических свойств грунтов в объеме, необходимом для разработки рабочей документации.*
9. Задачи изысканий: *изучение геоморфологии участка, его геологического строения и физико-механических свойств грунтов, гидрогеологического режима и химического состава подземных вод, опасных инженерно-геологических процессов.*

2. Характеристика участка работ

1. Рельеф и геоморфология: флювиогляциальная равнина.
2. Геологическое строение: современные и четвертичные отложения.
3. Гидрогеологические условия: ождается наличие не менее одного горизонта грунтовых вод.
4. Физико-геологические процессы и явления: ождается наличие пучинистости, остальные опасные процессы будут уточнены в ходе производства работ.

3. Виды и объёмы работ

Категория площадки по степени сложности инженерно-геологических условий согласно СП 11-105-97 II (средняя). Уровень ответственности I (п. 5.1. Гост 27751-88).

1. Сбор, систематизация и обработка материалов изысканий прошлых лет.

Сбор, систематизация и обработка материалов инженерно-геологических изысканий и исследований прошлых лет проводится с целью предварительного выяснения геологических и гидрогеологических условий, наличия физико-геологических явлений, а также состава и свойства горных пород.

1.1. Оценка изученности

Основанием для выполнения инженерных изысканий является Техническое задание, выданное и утвержденное Заказчиком. В результате анализа изученности степени природных условий выявлена нормальная изученность прилегающей территории. При камеральной

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

38

обработке необходимо использовать материалы полевых и лабораторных работ, выполненных в данном районе.

2. Рекогносцировочные работы

Осмотр места изыскательских работ, визуальная оценка рельефа, описание имеющихся геологических обнажений, описание внешних проявлений геологических, инженерно-геологических процессов с оценкой их интенсивности, площади развития.

3. Разбивка и плано-высотная привязка выработок.

Разбивка и плано-высотная привязка инженерно-геологических выработок выполняется инструментально согласно СП 11-104-97.

4. Буровые работы

Проходка горных выработок осуществляется с целью установления геологического разреза, условий залегания грунтов, уровня подземных вод, отбора образцов грунтов, проб подземных вод, проведения полевых исследований, выявления и оконтуривания зон проявления геологических и инженерно-геологических процессов.

В процессе бурения скважин должно производиться порейсовое описание керна, фиксироваться границы распространения литологических разностей грунтов и производиться отбор образцов грунтов для лабораторных исследований.

Исходя из инженерно-геологических условий, характеристик сооружений проектируемого строительства намечается к проходке 9 скважин глубиной 21,0 м и 3 скважины глубиной 15,0 м. Бурение скважин производить буровой установкой колонковым способом бурения диаметром до 168 мм.

Работы выполнять с соблюдением требований ГОСТ 9.602-2016 ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

Кроме того, для уточнения геологического разреза и определения физико-механических свойств песчаных грунтов, выполнить статическое зондирование в объеме 6 точек.

Для уточнения прочностных и деформационных характеристик грунтов выполнить полевые испытания в массиве ниже подошвы проектируемых фундаментов в количестве не менее 2х испытаний на ИГЭ (штамповые испытания, либо прессиометрия).

Объёмы и методика работ приводится в нижеследующей таблице:

Виды работ	Способ проходки	Количество	Глубина	Диаметр	Всего п/м	Примечание
Бурение скважин	Колонковый	9 3	21,0 15,0	до 168 мм	234	
Статическое зондирование		6	До 20 м		До 120	
Штамповые испытания		10	До 8 м			

Из каждого инженерно-геологического элемента отобрать не менее 10 образцов грунта для определения физических свойств и не менее 6 образцов для определения прочностных и деформационных свойств. Из скважин на площадке отобрать 3 (три) пробы воды (в случае их наличия) для каждого водоносного горизонта на стандартный химический анализ в объеме 1,5 л каждая. Кроме того, необходимо отобрать 3 пробы грунта на коррозионную агрессивность по отношению к углеродистой стали, к бетонным и железобетонным конструкциям.

6. Лабораторные исследования грунтов.

Лабораторные работы должны выполняться в соответствии с действующими нормативными документами.

Лабораторные исследования выполнить в аккредитованной грунтовой лаборатории. Состав лабораторных определений физико-механических характеристик грунтов устанавливается согласно СП 11-105-97 (прил. М):

- природная влажность;
- плотность (природная и скелета грунта);
- плотность частиц грунта;
- границы текучести и раскатывания для глинистых грунтов;
- гранулометрический состав песчаных грунтов;

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- прочностные и деформационные характеристики глинистых грунтов;
- коэффициент фильтрации песчаных грунтов.

Методы лабораторных исследований устанавливаются согласно ГОСТ 30416-2012 (прил.А).

Плотность частиц грунта, природная плотность, пределы пластичности, гранулометрический состав, природная влажность, коэффициент фильтрации, прочностные и деформационные характеристики, коррозионная агрессивность и другие определения свойств грунтов выполнять в соответствии со следующими нормативными документами: ГОСТ 30416-2012, 5180-2015, 12536-2014, 25584-2016, 12248-2010, 23740-2016, 9.602-2016, СП 27.13330.2012.

Наименования грунтов дать в соответствии с ГОСТ 25100-2011. Стандартный (типовой) анализ воды с определением агрессивности выполнять в соответствии с СП 9.602-2016, СП 28.13.330-2017, ГОСТ 31957-2012, ПНД Ф 14.1:2:3.96-97, ГОСТ 31940-2012, ПНД Ф 14.1:2:4.4-95, ПНД Ф 14.1:2:4.3-95 и др.

Количество определений одноименных характеристик устанавливается на основе статической обработки результатов испытаний. Доверительную вероятность расчетных значений характеристик грунтов принять: при расчетах по деформациям - 0,85; по несущей способности - 0,95.

Для оценки химического состава воды (в случае их наличия) провести 3 (три) стандартных анализа для каждого водоносного горизонта.

Определить агрессивность грунта и грунтовых вод по отношению к бетонным и стальным конструкциям.

7. Камеральные работы

Камеральные работы включают в себя:

- камеральную обработку данных полевых и лабораторных работ (приемка и проверка материалов полевой документации, разбор образцов и проб воды для лабораторных исследований и т.п., составление каталогов, таблиц, графиков, ведомостей, колонок выработок, а также производство необходимых предварительных расчетов);

- составление технического отчета (анализ материалов изысканий, увязка материалов горнопроходческих, лабораторных работ, построение инженерно-геологических карт и разрезов по объекту, карт фактического материала, составление и оформление текста отчета, текстовых и графических приложений, сдача отчета заказчику).

Технический отчет с соответствующими текстовыми и графическими приложениями выпускается в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012, СП 11-105-97.

Статистическая обработка результатов определений характеристик грунтов производится в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Камеральные работы выполняются с применением программных средств Microsoft Office, AutoCAD, EngGeo.

4. Техника безопасности

Инженерно-геологические работы выполняются в соответствии с требованиями "Единых правил техники безопасности при проведении геологоразведочных работ" при инженерно-строительных изысканиях и в соответствии с действующими распорядительными документами.

Ответственный инженерно-технический работник обязан перед началом полевых работ произвести обследование участка с целью определения безопасного ведения работ.

5. Контроль полноты и качества изысканий

Выполнение инженерно-геологических работ предусматривается по техническому заданию и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

В процессе работ осуществляется оперативный контроль непосредственно исполнителями работ, ведущим инженером.

Приемочный контроль полевых материалов осуществляется главным геологом, директором предприятия. Полевые материалы представляются в виде буровых журналов, карты фактического материала, полевых геолого-литологических разрезов, краткой пояснительной записки, ведомости объемов, реестра выработок и актов тампонажа.

6. Метрологическое обеспечение работ

Перед началом полевых работ вся измерительная техника проходит ежегодную проверку, о чем выдается свидетельство.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. Дополнительные условия

В процессе изысканий в программу могут вноситься уточнения и дополнения.
Изменения, связанные с отступлением от программы работ и требований нормативных документов и обусловленные изменением прогнозируемых природных и других условий, согласовываются должностными лицами, завизировавшими программу и с Заказчиком.
Изменения вносятся в программу или техническое задание Заказчика и соответственно подписываются.

8. Организация и сроки выполнения работ

8.1 Этапность, последовательность выполнения работ, планируемая продолжительность:
а) буровые работы – 9 дней;
б) лабораторные работы – 10 дней;
в) камеральные работы и составление технического отчета – 1 неделя.
Общая продолжительность проведения работ – 4 недели.
8.2 Сроки выполнения работ по графику в соответствии с договором.
8.3 Необходимость аренды специальных транспортных средств, строительства временных подъездов – не требуется.

9. Список используемой литературы

- СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания.
- СП 22.13330.2016 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*.

Программу составил: инженер-геолог



Сон Д.Б.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

41

**Приложение Г – Свидетельства о состоянии измерений в ООО «Геокомплекс» и
лаборатории «МосГеоЛаб»**

Сведения о методах и средствах измерений при проведении полевых работ

№ п/п	Вид работ	Измеряемая величина	Единица измерения	Требования по проекту		Характеристики использованных методов и средств измерений			Место проверки, дата и номер свидетельства о поверке (калоризме)	Установленная ПИД, периодичность поверки	Примечание
				Допустимая погрешность (единица измерения)	Рекомендуемый метод измерений	Метод измерения	Средство измерений, тип, заводской номер	Диапазон измерений			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Полевые работы											
1	Разбивка скважин на местности, высотная привязка скважин	S	м	2 мм		Измерения расстоений	Тахеометр электронный СХ-105L, зав. №49708-12		Метрологический центр ООО "Автопрогресс-М" 10.01.2019 г. Св. №0172761	1 раз в год	
		угол	град	0,5"	Привязка скважин						
		h	м	0,5"							
2	Полевые испытания грунтов статическим зондированием	q	МПа	±5%	ГОСТ 19912-2001	Сопротивление внедрению конуса	Комплект аппаратуры для статического зондирования ПЕСТ-К4 зав. №38К4-11	2,0-50,0 МПа	РОССТАНДАРТ ФГУП "УНИИМ" 21.12.2018 г. Св. №168880-806-231	1 раз в год	
		f	кПа	±5%				57-571 кПа			

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

43



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.30.058.A № 45332/1

Срок действия до 30 ноября 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Комплекты аппаратуры для статического зондирования грунтов ТЕСТ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Непубличное акционерное общество "Геотест" (АО "Геотест"),
г. Екатеринбург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 48929-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 48929-12

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Свидетельство об утверждении типа переформлено и продлено приказом
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
от 30 ноября 2016 г. № 1812

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



12 2016 г.

Серия СИ

№ 026096

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АД77.Н01907

Срок действия с 21.05.2018

по 20.05.2021

№ 0286550

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью "Мегалит 23"
Место нахождения: 191123, Россия, город Санкт-Петербург, улица Радищева, дом 44, литер А, помещение 8-н
Фактический адрес: 127474, Россия, город Москва, шоссе Дмитровское, дом 60
Регистрационный номер аттестата аккредитации № RA.RU.10АД77, дата регистрации 08.08.2017 года.
Телефон: +79152309143 Адрес электронной почты: 23megalit@gmail.com

ПРОДУКЦИЯ Штамп, модель ШВ-60.
Серийный выпуск

КОД ОК
Код ОК 034-2014
(КПЕС 2008)
26.51.86

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости (п.5.1-5.5)

КОД ТН ВЭД
9024 90 000 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГЕОТЕСТ", 620137, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, Шефская улица, дом 2г, ИНН 6663000077

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НЕПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГЕОТЕСТ", 620137, Россия, Свердловская область, город Екатеринбург, Шефская улица, дом 2г, Телефон: +73433687577
E-mail: 1@geotest.ru

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 624-05/18-05-ИМ от 18.05.2018 года Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью «Центр испытаний и метрологии», аттестат аккредитации РОСС RU.31403.04ИВВ0.002, срок действия с 22.12.2016 по 21.12.2019.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделии, в упаковке и технической документации. Схема сертификации 3с.



Руководитель органа

[Handwritten signature]

Р.М. Туманишвили
инженер, Самплиц

Эксперт

[Handwritten signature]

А.М. Локтионов
инженер, Самплиц

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Изн. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «СИСТЕМА АКСЕКО»

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА

№ RU.ASK.ИЛ.540

Срок действия с 28 ноября 2018 г. по 27 ноября 2022 г.

Испытательный центр «МосГеоЛаб»

124460, г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, д. 4 стр. 5

в составе **Общества с ограниченной ответственностью «МосГеоЛаб»** ИНН 7735581481

124460, г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, д. 4 стр. 5

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ УДОСТОВЕРЯЕТ СООТВЕТСТВИЕ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ТРЕБОВАНИЯМ

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий»

ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ:

- решения Органа по аккредитации «Система АКСЕКО» от 28 ноября 2018 г. № 124.

ЗАРЕГИСТРИРОВАН в Реестре Органа по аккредитации «Система АКСЕКО» 28 ноября 2018 г.



Генеральный директор
Акционерного Общества «Система АКСЕКО»
М.П. АСК

А.Н. Беленко

Область испытаний приведена в приложении(ях) к настоящему аттестату аккредитации и является его неотъемлемой частью.
Аттестат аккредитации без отметки о подтверждении его действия на оборотной стороне недействителен.

Акционерное Общество «СИСТЕМА АКСЕКО»

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
Акционерного Общества «Система АКСЕКО»
А.Н.Беденко



ПРИЛОЖЕНИЕ № 1
К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА
№ RU.ASK.II.L.540 от 28 ноября 2018 г.

Испытательный центр «МосГеоЛаб»

в составе Общества с ограниченной ответственностью «МосГеоЛаб» ИНН 7735581481

Область испытаний

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительного-монтажных работ	Нормативные документы на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
I.	Грунты.	Отбор и подготовка проб. Влажность, в т.ч. гигроскопическая. Верхний предел пластичности-влажности грунта на границе текучести. Нижний предел пластичности-влажности на границе раскатывания. Плотность частиц грунта. Плотность грунта методом взвешивания в воде. Плотность скелета (сухого) грунта. Максимальная плотность сухого грунта.	ГОСТ 5180-2015 ГОСТ 22733-2016 ГОСТ 125336-2014 ГОСТ 25584-2016 ГОСТ 12248-2010 ГОСТ 28622-2012 ГОСТ 23161-2012 ГОСТ 27753.10-88 ГОСТ Р 56353-2015 ГОСТ 9.602-2016	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 9.602-2016 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 11-105-97 СП 34.13330.2012 СП 28.13330.2017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытуемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительного-монтажных работ	Нормативные документы на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
		<p>Оптимальная влажность.</p> <p>Гранулометрический (зерновой) состав.</p> <p>Микроагрегатный состав.</p> <p>Коэффициент фильтрации.</p> <p>Удельное сцепление.</p> <p>Угол внутреннего трения.</p> <p>Коэффициент сжимаемости.</p> <p>Модуль деформации.</p> <p>Коэффициент фильтрационной консолидации.</p> <p>Коэффициент вторичной консолидации.</p> <p>Абсолютное набухание.</p> <p>Давление набухания.</p> <p>Относительное набухание.</p> <p>Абсолютная усадка.</p> <p>Относительная усадка.</p> <p>Относительное суффизийное сжатие.</p> <p>Относительная деформация морозного пучения.</p> <p>Сопротивление неперечной деформации.</p> <p>Коэффициент прочности на одноосное сжатие.</p> <p>Коэффициент Пуассона.</p> <p>Просадочность.</p> <p>Органическое вещество.</p> <p>Динамическое трехосное сжатие.</p> <p>Малоамплитудные динамические испытания методом резонансной колонки.</p> <p>Крутильный свигт.</p> <p>Удельное электрическое сопротивление.</p> <p>Средняя плотность катодного тока.</p> <p>Восстановленные соединения серы.</p>		
2.	Песок для строительных работ.		ГОСТ 8735-88	ГОСТ 25100-2011 ГОСТ 9.602-2016 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительного-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительного-монтажных работ	Нормативные документы * на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
		Содержание глины в комках. Насыпная плотность. Истинная плотность.		СП 11-105-97 СП 34.13330.2012 СП 28.13330.2017
3.	Горные породы.	Отбор и подготовка проб. Модуль упругости. Предел прочности на одноосное сжатие. Предел прочности при одноосном растяжении. Предел прочности при одноосном сжатии. Предел прочности при одноосном растяжении. Предел прочности при объемном сжатии.	ГОСТ 28985-91 ГОСТ 21153.2-84 ГОСТ 21153.8-88 ГОСТ 21153.3-85	ГОСТ 25100-2011 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 11-105-97 СП 34.13330.2012
4.	Щебень и гравий.	Отбор и подготовка проб. Истираемость в полочном барабане. Сопротивление удару на копре.	ГОСТ 8269.0-97	ГОСТ 25100-2011 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 11-105-97 СП 34.13330.2012
5.	Твердые горные породы.	Отбор и подготовка проб. Модуль деформации. Коэффициент поперечной деформации. Коэффициент прочности на одноосное сжатие. Коэффициент Пуассона. Модуль упругости. Коэффициент прочности на одноосное сжатие.	ГОСТ 28985-91	ГОСТ 25100-2011 СП 47.13330.2016 СП 22.13330.2016 СП 11-105-97 СП 34.13330.2012
6.	Почва.	Отбор и подготовка проб. рН водной вытяжки. Плотный остаток водной вытяжки. Ион хлорида в водной вытяжке. Ион сульфата в водной вытяжке. Кальций в водной вытяжке. Магний в водной вытяжке. Нитраты. Ион карбоната водной вытяжке. Ион бикарбоната в водной вытяжке. Органическое вещество.	ГОСТ 26423-85 ГОСТ 26425-85 ГОСТ 26428-85 ГОСТ 26488-85 ГОСТ 26424-85 ГОСТ 26213-91 ГОСТ 27753.4-88 ГОСТ 26483-85 ГОСТ 27395-87 ПНД Ф 16.1.2.2:2.3.39-03	ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытуемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы * на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
7.	Торф.	Общая засоленность. Суммарное содержание двух- и трехвалентное железо. Массовая концентрация бенз(а)пирен. Массовая доля нефтепродуктов. Массовая концентрация нефтепродуктов. Гидролитическая кислотность. Сумма поглощенных оснований. Подвижные соединения фосфора. Подвижные соединения калия. Обменный аммоний. Подвижная сера.	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98 ПНД Ф 16.1.41-04 ГОСТ 26212-91 ГОСТ 27821-88 ГОСТ 26204-91 ГОСТ 26489-85 ГОСТ 26490-85	ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017
8.	Образцы карбонатной породы.	Отбор и подготовка проб. Зольность.	ГОСТ 11306-2013	ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017
9.	Грунт. Почва. Донные отложения.	Отбор и подготовка проб. Массовое содержание кальция. Массовое содержание доломита. Массовое содержание глинистой фракции. Отбор и подготовка проб. Массовая доля: - Свинец; - Кадмий; - Медь; - Цинк; - Никель; - Кобальт; - Марганец; - Хром; - Ртуть; - Мышьяк.	Руководство по эксплуатации к карбонамеру КМ-04М М-МВИ-80-2008 Свидетельство об аттестации №242/47-2008, ФГУП ВНИИМ им. Д.И. Менделеева	ГН 2.1.7.2041-06 СанПин 2.1.7.1287-03 ГН 2.1.7.2511-09
10.	Вода (природная, подземная).	Отбор и подготовка проб. рН. Массовая концентрация кальция. Массовая концентрация общего железа.	ПНДФ 14.1.2:3:4.121-2004 ПНДФ 14.1.2:3:95-97 МУ 08-47/268	ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017 ГОСТ 9.602-2016 СП 28.13330.2017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительного-монтажных работ	Нормативные документы на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
		<p>Сульфаты.</p> <p>Массовая концентрация хлоридов.</p> <p>Массовая концентрация нитрат-ионов.</p> <p>Массовая концентрация нитрит-ионов.</p> <p>Массовая концентрация ионов аммония.</p> <p>Массовая концентрация ионов калия.</p> <p>Массовая концентрация ионов натрия.</p> <p>ХПК (химическое потребление кислорода).</p> <p>Нефтепродукты.</p> <p>Фенолы летучие.</p> <p>Перманганатная окисляемость.</p> <p>Жесткость общая.</p> <p>Жесткость некарбонатная.</p> <p>Массовая концентрация сухого остатка.</p> <p>Температура.</p> <p>Массовая концентрация гидрокарбонатов.</p> <p>Свободная щелочность.</p> <p>Общая щелочность.</p> <p>Мутность.</p> <p>Запах.</p> <p>Массовая концентрация растворенного диоксида углерода.</p> <p>Магний-ион.</p> <p>Свободная угольная кислота.</p> <p>БПК₅ (биохимическое потребление кислорода).</p> <p>Массовая концентрация марганца.</p> <p>Массовая концентрация меди.</p> <p>Массовая концентрация цинка.</p> <p>Массовая концентрация никеля.</p> <p>Растворенный кислород.</p> <p>Взвешенные вещества.</p> <p>Общее содержание примесей.</p> <p>ХПК (Химическое потребление кислорода).</p> <p>БПК₅ (Биохимическое потребление кислорода).</p> <p>Растворенный кислород.</p>	<p>ПНДФ 14.1.2.4.50-96</p> <p>ГОСТ 31940-2012</p> <p>ПНДФ 14.1.2.3.96-97</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.4-95</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.3-95</p> <p>ПНДФ 14.1.2.3.1-95</p> <p>МВИ ООО НПП «ЭКОНИКС», свидетельство ФГУП «ВНИИМС» № 29-07 от 26.04.2007г.</p> <p>ФР.1.31.2007.03498</p> <p>МВИ ООО НПП «ЭКОНИКС», свидетельство ФГУП «ВНИИМС» № 30-07 от 26.04.2007г.</p> <p>ФР.1.31.2007.03499</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.190-03</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.128-98</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.182-02</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.154-99</p> <p>РД 52.24.395-2007</p> <p>ПНДФ 14.1.2.3.98-97</p> <p>ПНДФ 14.1.2.4.114-97</p> <p>ГОСТ 31957-2012</p> <p>РД 52.24.496-2005</p> <p>РД 52.24.515-2005</p>	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительно-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительно-монтажных работ	Нормативные документы на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
		<p>Массовая концентрация нефтепродуктов.</p> <p>Массовая концентрация марганца.</p> <p>Массовая концентрация меди.</p> <p>Массовая концентрация цинка.</p> <p>Массовая концентрация никеля.</p> <p>Летучие фенолы.</p>	<p>МУ 08-47/268</p> <p>РД 52.24.395-2007</p> <p>МУ 08-47/262</p> <p>ПНД Ф 14.1.2.3:4.123-97</p> <p>ПНД Ф 14.1.2.4.139-98</p> <p>ПНД Ф 14.1.2.3:4.123-97</p> <p>РД 52.24.468-2005</p> <p>ПНД Ф 14.1.2.3.100-97</p> <p>РД 52.24.420-2006</p> <p>ПНД Ф 14.1.2.4.168-2000</p> <p>ГОСТ 31870-2012</p> <p>ПНД Ф 14.1.2.105-97</p>	
11.	Территория жилой застройки.	Эквивалентный уровень звука. Максимальный уровень звука.	ГОСТ 22283-2014	СН 2.24.2.1.8.562-96 ГОСТ 12.1.003-2014
12.	Селитебная территория, помещения жилых и общественных зданий.	Уровень звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 3,5Гц–80000Гц. Эквивалентный уровень звука. Максимальный уровень звука. Эквивалентный LAeq уровень звука. Максимальный LA max уровень звука.	ГОСТ 23337-2014 ГОСТ 31296.1-2005 МУК 4.3.2194-07 ГОСТ 20444-2014 ГОСТ 22283-2014	СН 2.24.2.1.8.562-96 ГОСТ 12.1.003-2014
13.	Земельные участки под строительство жилых, общественных и производственных зданий и сооружений, почва, грунт.	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД ГИ). Плотность потока 222Rn с поверхности земли и строительных материалов.	МУ 2.6.1.2398-08 Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций (Согласована директором центра	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительного-монтажных работ	Нормативные документы* на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
14.	Почва. Грунт. Здания и сооружения.	Мощность ambientного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД ГИ). Средняя за период экспонирования объемная активность радона (1-6 суток). Эквивалентная равновесная объемная активность: - радона 222Rn; - тория 220Th.	метрологии ионизирующих излучений ГП ВНИИФТРИ В.П. Ярыной 16 марта 1993 г.) МУ 2.6.1.2838-11 Методика измерений средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений (Согласована директором центра метрологии ионизирующих излучений ГП ВНИИФТРИ В.П. Ярыной 16 марта 1993 г.)	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)
15.	Неорганические сыпучие строительные материалы, строительные изделия, отходы промышленного производства.	Отбор и подготовка проб. Удельная активность радионуклидов: - калия 40K; - цезия 137Cs; - радий 226Ra; - торона 232Th.	Методика измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционного гамма-спектрометра с ПО «Прогресс» (свидетельство об аттестации МВИ № 40090.3Н700 2003 г.)	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№№ п/п	Испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы	Измеряемые показатели испытываемых (контролируемых) материалов, изделий, конструкций и строительные-монтажных работ	Нормативные документы* на:	
			методы испытаний (контроля)	технические требования
1	2	3	4	5
16.	Помещения общественных, промышленных, жилых зданий, приземная атмосфера, грунтовой воздух (в скважинах).	Содержание метана СН4. Содержание углекислого газа СО2. Содержание кислорода О2. Содержание водорода Н2.	Руководство по эксплуатации газосигнализатора «Комета-М» серии ИГС-98. ФГИМ 413415.001-500-006 РЭ № 26748-04 госреестра	СанПин 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)
17.	Помещения жилых, общественных зданий, жилые территории.	Уровни магнитных полей частотой 50Гц.	ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07	ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 СН 2971-84

Эксперт

А. В. Пайтян

Примечание:

* - могут использоваться и другие нормативные документы на методы испытаний измеряемых показателей и на испытываемые (контролируемые) материалы, изделия, конструкции и строительные-монтажные работы.

Приложение Д – Выписка из реестра членов саморегулируемой организации

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

25 февраля 2020г.

(дата)

№ 18

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 16,

[объединениеальянс.рф](mailto:alyans.izysk@mail.ru)

alyans.izysk@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Общество с ограниченной ответственностью «Геокомплекс»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Геокомплекс» (ООО «Геокомплекс»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 4029058113
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1184027000651
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	248031, Калужская область, Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 240518/234
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 24.05.2018
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 24.05.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 24.05.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

55

Наименование	Сведения
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.05.2018	-	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) -

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ * -

* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей
«Альянс»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

56

Приложение Е – Акт внутриведомственной приемки работ

АКТ ВНУТРИВЕДОМСТВЕННОЙ ПРИЕМКИ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ РАБОТ

Составлен: 16.03.2020 г.

г. Москва

Объект: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»

Заказчик: ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»

Ответственный исполнитель: Лапина К.В.

Виды и объемы выполненных работ:

№№ п.п.	Виды работ	Единица измерения	Объем работ
<i>Полевые работы</i>			
1	Бурение инженерно-геологических скважин производилось колонковым способом	пог. м	234
2	Статическое зондирование грунтов	точки	6
3	Штамповые испытания	испытание	9
4	Отбор проб грунтовых вод	проба	3
5	Отбор проб грунтов	монолит	73
<i>Лабораторные исследования</i>			
6	Комплекс определений физико-механических свойств глинистых грунтов	определение	60
7	Комплекс определений физико-механических свойств песчаных грунтов	определение	13
8	Химический анализ воды	проба	3
9	Коррозионная активность грунтов	определение	3
<i>Камеральная обработка материалов</i>			
10	Камеральная обработка полевых работ	%	100
11	Камеральная обработка лабораторных исследований	%	100
12	Составление технического отчета	отчет	1

Проверкой установлено:

1. Работы выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», Минстрой России, Москва;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

57

- СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений», Госстрой, Москва;
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства», Госстрой России, Москва;

2. Объемы выполненных работ соответствуют техническому заданию.

3. Оформление материалов изысканий выполнено надлежащим образом.

4. Выводы и оценки качества работ:

Работы выполнены согласно техническому заданию и соответствуют требованиям нормативной документации. Недостатки не выявлены. Замечания к итоговым материалам отсутствуют.

Работу сдал: Инженер-геолог

Лапина К.В.



Работу принял: Начальник отдела изысканий

Сон Д.Б.



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

58

Приложение Ж – Каталог высот и координат геологических выработок и точек полевых испытаний

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Система координат: МСК-40
 Система высот: Балтийская
 Макс. абс. отметка, м: 191,58
 Мин. абс. отметка, м: 191,16

№ п/п	Номер выработки	Глубина, м	Координаты, м		Высотные отметки, м
			X	Y	
1	1	21,0	1324771,44	512273,19	191,56
2	2	21,0	1324785,65	512271,45	191,55
3	3	21,0	1324800,97	512269,28	191,55
4	4	21,0	1324798,57	512255,35	191,58
5	5	21,0	1324769,77	512259,21	191,51
6	6	21,0	1324783,69	512257,32	191,53
7	8	21,0	1324853,36	512335,04	191,22
8	9	21,0	1324850,34	512308,81	191,19
9	10	21,0	1324847,52	512285,47	191,16
10	12	15,0	1324808,99	512267,53	191,50
11	13	15,0	1324807,75	512259,77	191,56
12	14	15,0	1324806,19	512250,13	191,55

Составил: инженер-геолог



Лапина К.В.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

59

Приложение К – Результаты штамповых испытаний

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов), расположенного по адресу: территория промышленного парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 2
 Абсолютная отметка устья, м: 191,55
 Глубина установки штампа, м: 4,5
 Заглубление штампа (h/D): 17,33

Дата испытания: 01.03.2020
 Точка испытания: 2
 Штамп: винтовой площадью 600 кв. см
 Номер ИГЭ 3
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 77 кПа

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
	1	4,0	4,0			Насыпной грунт - асфальтобетон щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, tQIV
	3	5,5	1,5	5,5	5,5	Суглинок серый, тугопластичный, в крошке до пылеватого, gIQIIIa
	5	7,0	1,5			Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью орг. в-в, fgI, gIQIIIa-n

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр. г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Коеф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коеф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок полутверд.	2	4,5	2,72	2,07	0,599	21,7	0,99	19,0	30,2	11,2	0,24	0,025	21,2

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,22	0,22	2,0	1
0,05			0,27	0,49	2,0	1
0,10			0,31	0,80	2,0	1
0,15			0,34	1,14	2,0	1
0,20			0,41	1,55	2,0	1
0,25			0,49	2,04	2,0	1

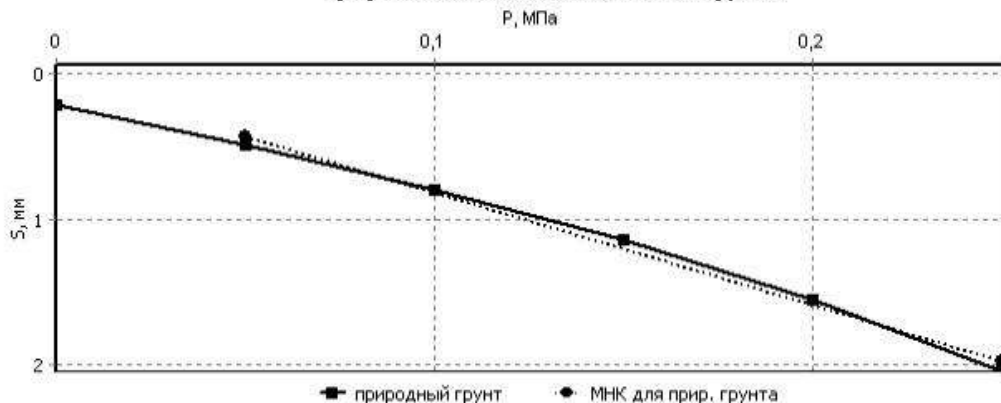
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	24,9
0,05 - 0,10	21,7
0,10 - 0,15	19,8
0,15 - 0,20	16,4
0,20 - 0,25	13,7

Модуль деформации E в интервале 0,05 - 0,25 МПа: 17,3 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

61

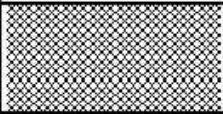


РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
Номер скважины 2

Дата испытания: 02.03.2020
Точка испытания: 2
Штамп: винтовой площадью 600 кв. см
Номер ИГЭ 7
Напряжение от собственного веса грунта: 122 кПа

Абсолютная отметка устья, м: 191,55
Глубина установки штампа, м: 8,0
Заглубление штампа (h/D): 29,96

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
	1	4,0	4,0			Насыщенный грунт - асфальтобетон щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, tQIV
	3	5,5	1,5	5,5	5,5	Суглинок серый, тугопластичный, gIQIIIa
	5	7,0	1,5			Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью орг.в-в, fgI,lgIQIIIa-m
	7	21,0	14,0			Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с прослоями супеси твердой, с вкл. дресвы, gIQIIIa

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр, г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Коеф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коеф. водо-насыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок полутверд.	2	7,0	2,71	2,17	0,444	15,6	0,95	13,4	22,6	9,2	0,24	0,049	23,0

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдерж.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	1,0	1
0,10			0,33	0,33	1,0	1
0,20			0,30	0,63	1,0	1
0,30			0,55	1,18	1,0	1
0,40			0,50	1,68	1,0	1
0,50			0,63	2,31	1,0	1

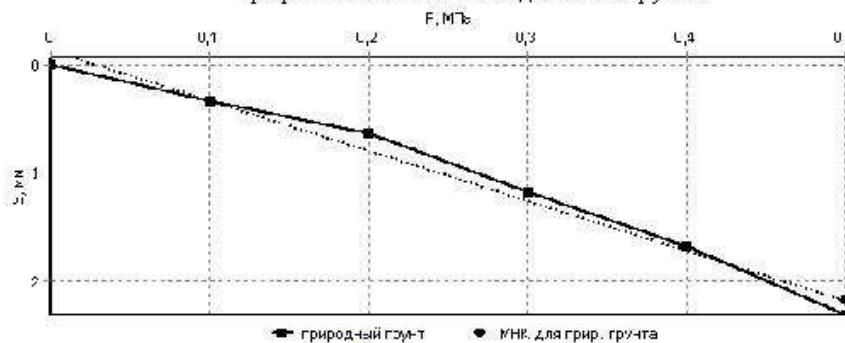
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,10	40,7
0,10 - 0,20	44,8
0,20 - 0,30	24,4
0,30 - 0,40	26,9
0,40 - 0,50	21,3

Модуль деформации E в интервале 0,00 - 0,50 МПа: 29,1 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист


62

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 5
 Абсолютная отметка устья, м: 191,51
 Глубина установки штампа, м: 3,9
 Заглубление штампа (h/D): 15,16

Дата испытания: 02.03.2020
 Точка испытания: 5
 Штамп: винтовой площадью 600 кв. см
 Номер ИГЭ 5
 Напряжение от собственного веса грунта: 66 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				поверхние, м	установленные, м	
	1	3,5	3,5	4,8	4,8	Насыпной грунт - асфальтобетон щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, tQIV
	5	5,6	2,1			Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью орг.в-в, f _{cl} ,lgIQIIdn-m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр, г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Козф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Козф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок полутверд.	5	4,0	2,72	1,96	0,690	21,8	0,86	19,6	35,7	16,1	0,14	0,027	17,7

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдерж.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	2	1
0,05			0,32	0,32	2	1
0,10			0,37	0,69	2	1
0,15			0,43	1,12	2	1
0,20			0,47	1,59	2	1
0,25			0,49	2,08	2	1

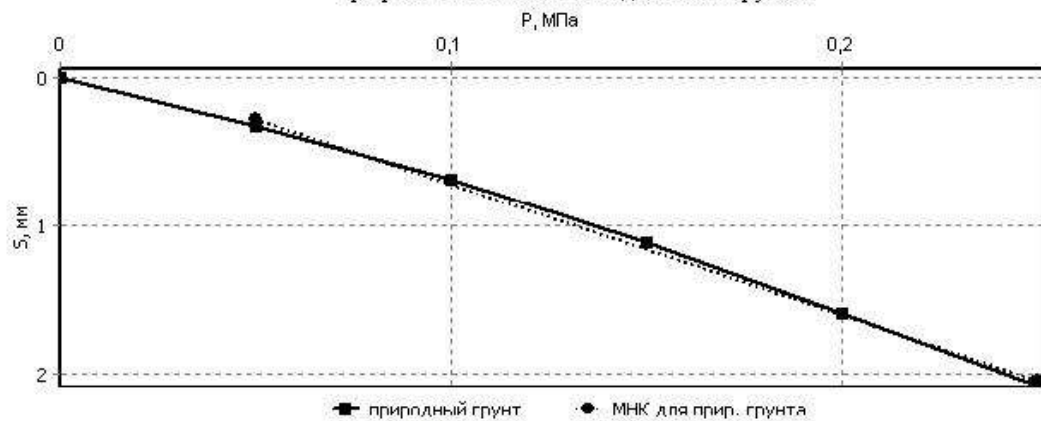
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки


Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	21,0
0,05 - 0,10	18,2
0,10 - 0,15	15,6
0,15 - 0,20	14,3
0,20 - 0,25	13,7

Модуль деформации E в интервале 0,05 - 0,25 МПа: 15,3 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В. 

3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

63

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 5
 Абсолютная отметка устья, м: 191,51
 Глубина установки штампа, м: 6,0
 Заглубление штампа (h/D): 22,74

Дата испытания: 03.03.2020
 Точка испытания: 5
 Штамп: винтовой площадью 600 кв. см
 Номер ИГЭ 6
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 95 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				поверхность, м	установление, м	
	1	3,5	3,5	4,8	4,8	Насыпной грунт - асфальтобетон щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, tQIV
	5	5,6	2,1			Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью орг. в-в, fgl.lglQIIdn-m
	6	8,0	2,4			Суглинок серый, коричневатый, полутвердый, с редкими прослоями лигниты, с редким вкл. дресвы, fgl.lglQIIdn-m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр, г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Коеф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коеф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Глина легк. полутверд.	5	7,0	2,73	1,97	0,656	19,5	0,81	18,8	37,2	18,4	0,04	0,043	19,0

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	1,0	1
0,10			0,27	0,27	1,0	1
0,20			0,55	0,82	1,0	1
0,30			0,79	1,61	1,0	1
0,40			0,85	2,46	1,0	1
0,50			0,95	3,41	1,0	1

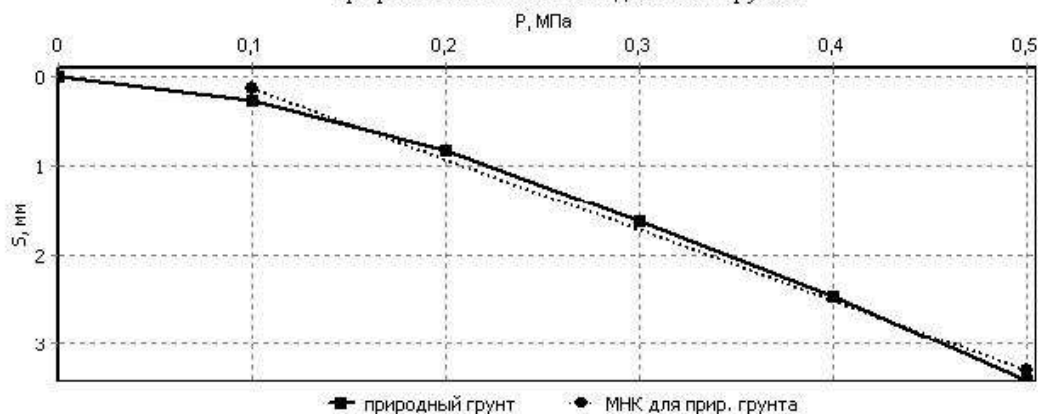
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,10	49,8
0,10 - 0,20	24,4
0,20 - 0,30	17,0
0,30 - 0,40	15,8
0,40 - 0,50	14,1

Модуль деформации E в интервале 0,10 - 0,50 МПа: 17,1 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

64

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 9
 Абсолютная отметка устья, м: 191,19
 Глубина установки штампа, м: 2,5
 Заглубление штампа (h/D): 10,11

Дата испытания: 03.03.2020
 Точка испытания: 9
 Штмп: винтовой площадью 600 кв.см.
 Номер ИГЭ 2
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 42 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
		0,1	0,1			Почвенно-растительный слой pdQIV
	2	3,3	3,2	2,0	2,0	Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, rgQII-III
	4	5,2	1,9			Песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, fe1,lg1QIIIn-m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр. г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водо-насыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ния, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок тугош.	9	3,0	2,72	1,91	0,759	23,5	0,84	19,8	32,6	12,8	0,29	0,022	18,8

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	2,0	1
0,05			0,27	0,27	2,0	1
0,10			0,35	0,62	2,0	1
0,15			0,39	1,01	2,0	1
0,20			0,65	1,66	2,0	1
0,25			0,85	2,51	2,0	1

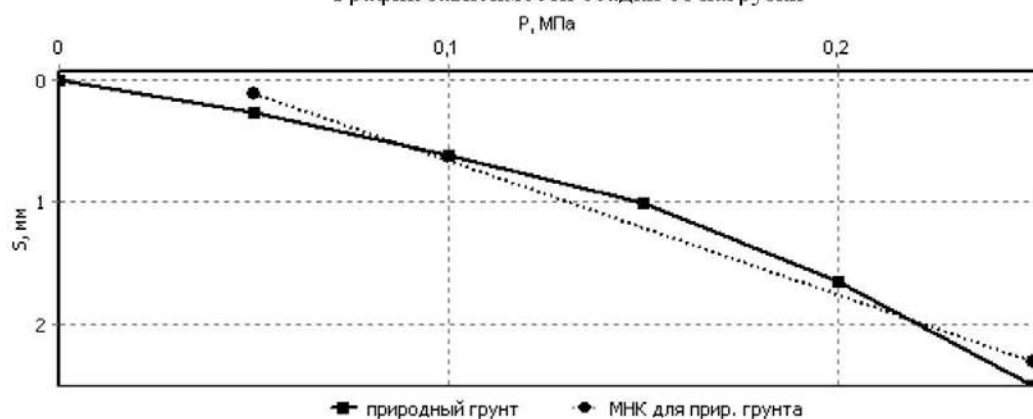
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	24,9
0,05 - 0,10	19,2
0,10 - 0,15	17,2
0,15 - 0,20	10,3
0,20 - 0,25	7,9

Модуль деформации E в интервале 0,05 - 0,25 МПа: 12,0 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

65

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 9
 Абсолютная отметка устья, м: 191,19
 Глубина установки штампа, м: 3,8
 Заглубление штампа (h/D): 15,52

Дата испытания: 04.03.2020
 Точка испытания: 9
 Штмп: винтовой площадью 600 кв.см.
 Номер ИГЭ 4
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 55 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
		0,1	0,1			Почвенно-растительный слой рdQIV
	2	3,3	3,2	2,0	2,0	Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, рgQP-III
	4	5,2	1,9			Песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, fgl.lglQIIdn-m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр. г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Коэф. порист., д.е.	Естест. влаж., %	Коэф. водо-насыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Песок ср.крупн. неоднород.	9	3,5	2,66	2,01	0,63	18,4							

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	1,0	1
0,05			0,14	0,14	1,0	1
0,10			0,20	0,34	1,0	1
0,15			0,18	0,52	1,0	1
0,20			0,27	0,79	1,0	1
0,25			0,32	1,11	1,0	1
0,30			0,39	1,50	1,0	1

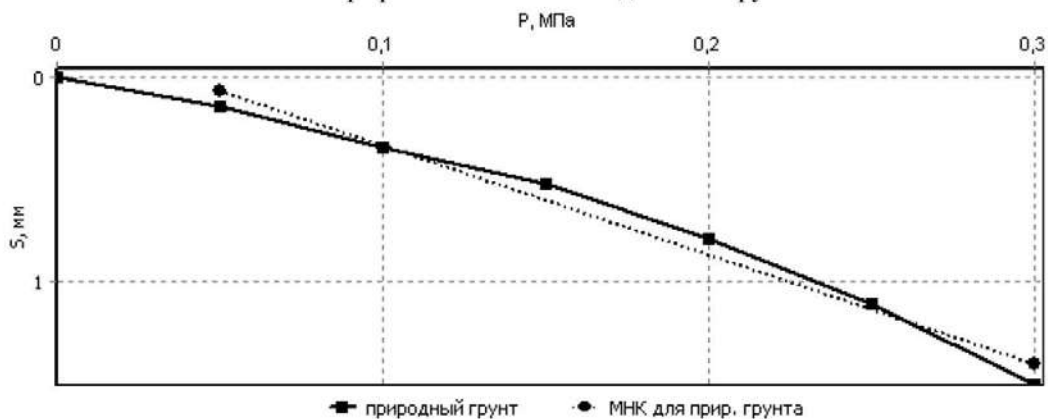
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	49,8
0,05 - 0,10	34,8
0,10 - 0,15	38,7
0,15 - 0,20	25,8
0,20 - 0,25	21,8
0,25 - 0,30	17,9

Модуль деформации E в интервале 0,05 - 0,30 МПа: 25,6 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

66

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 10
 Абсолютная отметка устья, м: 191,16
 Глубина установки штампа, м: 2,5
 Заглубление штампа (h/D): 10,11

Дата испытания: 05.03.2020
 Точка испытания: 10
 Штамп: винтовой площадью 600 кв. см.
 Номер ИГЭ 2
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 41 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
(схема сечения штампа)		0,1	0,1			Почвенно-растительный слой рdQIV
(схема сечения штампа)	2	3,4	3,3	1,8	1,8	Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, rгQII-III
(схема сечения штампа)	4	5,2	1,8			Песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, fglJglQIIIn-m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр. г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Коэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Коэф. водо-насыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок тугопл.	10	2,5	2,72	1,97	0,733	25,5	0,95	20,8	33,3	12,5	0,38	0,024	18,5

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	2,0	1
0,05			0,33	0,33	2,0	1
0,10			0,42	0,75	2,0	1
0,15			0,49	1,24	2,0	1
0,20			0,54	1,78	2,0	1
0,25			0,70	2,48	2,0	1

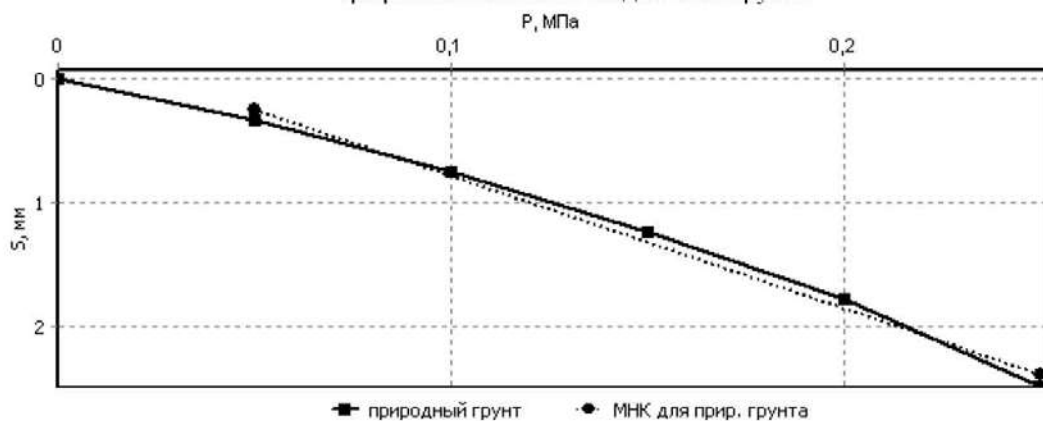
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	20,4
0,05 - 0,10	16,0
0,10 - 0,15	13,7
0,15 - 0,20	12,4
0,20 - 0,25	9,6

Модуль деформации E в интервале 0,05 - 0,25 МПа: 12,5 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

Лапина К.В.

7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

67

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория промышленного парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 10
 Абсолютная отметка устья, м: 191,16
 Глубина установки штампа, м: 3,6
 Заглубление штампа (h/D): 14,8

Дата испытания: 06.03.2020
 Точка испытания: 10
 Штмп: винтовой площадью 600 кв.см.
 Номер ИГЭ 4
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 52 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
		0,1	0,1			Почвенно-растительный слой рdQIV
	2	3,4	3,3	1,8	1,8	Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, рgQII-III
	4	5,2	1,8			Песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, f _{el} 1 _{el} QII _{dn} -m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр. г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Кэф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Кэф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ния, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Песок ср.крупн. неоднород.	10	4,0	2,66			17,6							

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	1,0	1
0,05			0,13	0,13	1,0	1
0,10			0,16	0,29	1,0	1
0,15			0,26	0,55	1,0	1
0,20			0,30	0,85	1,0	1
0,25			0,31	1,16	1,0	1
0,30			0,34	1,50	1,0	1

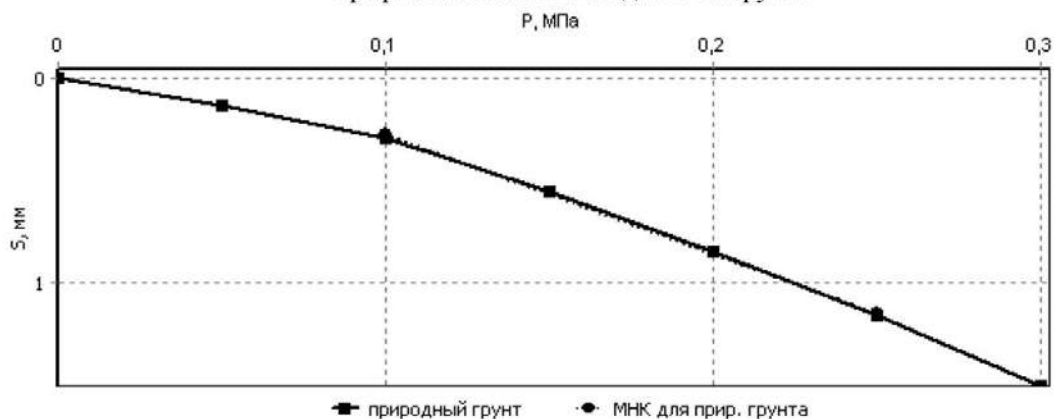
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	53,6
0,05 - 0,10	43,6
0,10 - 0,15	26,8
0,15 - 0,20	23,2
0,20 - 0,25	22,5
0,25 - 0,30	20,5

Модуль деформации E в интервале 0,10 - 0,25 МПа: 24,0 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина к.в.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ГРУНТА ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ ШТАМПОМ

Объект: Реконструкция Завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов», расположенного по адресу: территория индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га
 Номер скважины 14
 Абсолютная отметка устья, м: 191,55
 Глубина установки штампа, м: 4,0
 Заглубление штампа (h/D): 15,52

Дата испытания: 06.03.2020
 Точка испытания: 14
 Штамп: винтовой площадью 600 кв. см.
 Номер ИГЭ 5
 Определение просадочности: не проводилось
 Напряжение от собственного веса грунта: 62 кПа.

Геолого-литологический разрез

Геологическая колонка и положение штампа	Номер ИГЭ	Глубина подошвы, м	Мощность слоя, м	Грунтовые воды		Послойное описание грунтов
				появление, м	установление, м	
	1	3,3	3,3	3,3	3,3	Насыпной грунт - асфальтобетон щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, ICIV
	5	8,9	5,6			Суглинок серый, тугопластичный, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью орг. в-в, fgl,lgIQIIdn-m

Физико-механические свойства грунта

Наименование грунта	Скв. №	Глуб. отбора, м	Плотн. част. гр. г/см ³	Плотн. прир., г/см ³	Козф. порист., д.е.	Естест. влажн., %	Козф. водонасыщ., д.е.	Влажность, %		Число пластич., %	Показатель текучести, д.е.	Удельн. сцепл., МПа	Угол внут. тр-ия, град.
								на гр. раскат.	на гр. текуч.				
Суглинок тугопл.	14	4,0	2,72	2,02	0,675	24,4	0,98	20,9	34,2	13,3	0,26		

Таблица результатов наблюдений

Удельное давление P, МПа	ОСАДКА, мм				Время выдерж., час	Длит. ступ., час
	за время нагр.	за время выдер.	за ступень	полная		
0,00			0,00	0,00	2,0	1
0,05			0,23	0,23	2,0	1
0,10			0,40	0,63	2,0	1
0,15			0,52	1,15	2,0	1
0,20			0,42	1,57	2,0	1
0,25			0,67	2,24	2,0	1

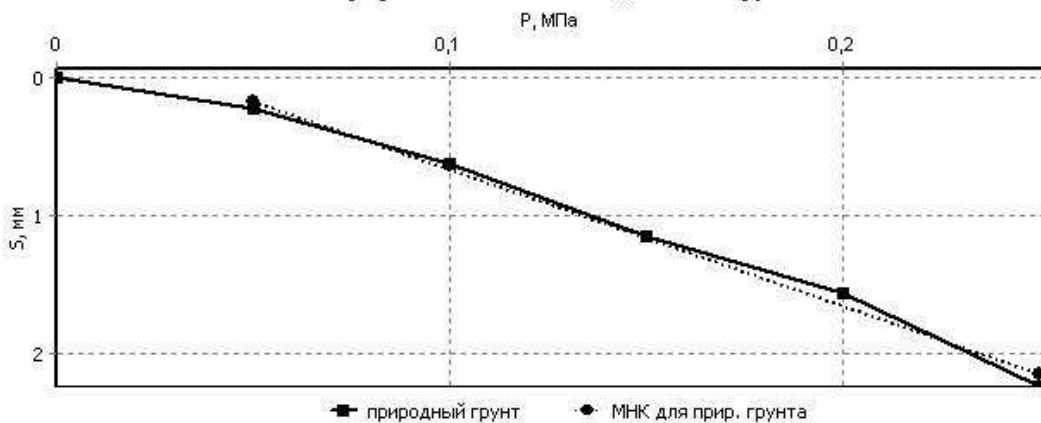
Примечание: вес оборудования включен в первую ступень нагрузки

Таблица результатов испытаний

Диапазон нагрузки, МПа	Модуль деформации для грунта природной влажности E, МПа
0,00 - 0,05	29,2
0,05 - 0,10	16,8
0,10 - 0,15	12,9
0,15 - 0,20	16,0
0,20 - 0,25	10,0

Модуль деформации E в инт. вале 0,05 - 0,25 МПа: 13,4 МПа

График зависимости осадки от нагрузки



Составил: инженер-геолог Лапина К.В.

Приложение Л – Результаты определения прочностных и деформационных характеристик грунта



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 8
Интервал отбора, м: 1,0 – 1,2
Номер ИГЭ: 2

Лабораторный номер: 3518
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"

ГОСТ 12248-2010

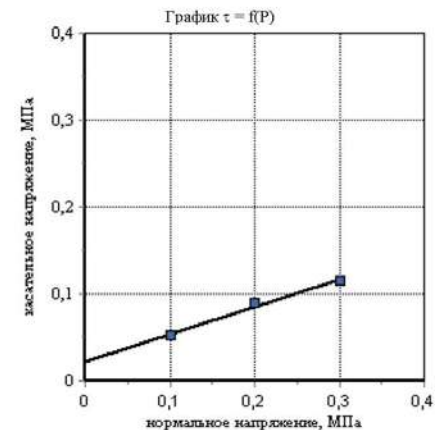
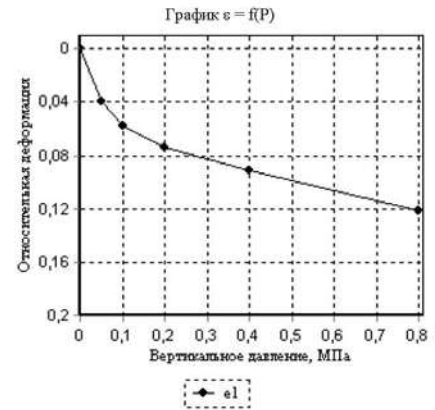
Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,60	2,72	0,695	0,82	20,9	29,8	15,3	14,5	0,39

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	ε	e	m	E	ε ₁	e ₂	m ₂	E _z
0,0					0,000	0,695		
0,05					0,039	0,629	1,32	1
0,1					0,058	0,597	0,64	2
0,2					0,074	0,570	0,27	4
0,4					0,091	0,541	0,14	7
0,8					0,121	0,490	0,13	8

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ср} E _{0,1-0,2} , МПа: 16,0
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _п , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,021	0,052		
0,2	0,036	0,089		
0,3	0,046	0,115		
Угол внутр трения, град.	17,5			
Удельн. сцепление, МПа	0,022			



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

70



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.АСК.ИЛ.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 8
 Интервал отбора, м: 2,0 – 2,2
 Номер ИГЭ: 2
 Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3519
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

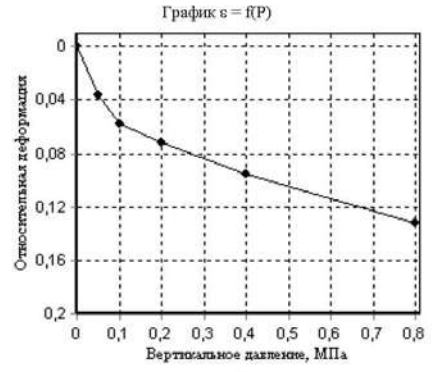
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,89	1,51	2,72	0,806	0,86	25,5	31,5	19,9	11,6	0,48

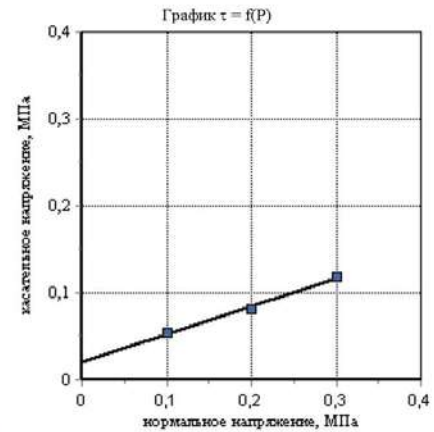
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,806		
0,05					0,036	0,741	1,30	1
0,1					0,058	0,701	0,79	1
0,2					0,072	0,676	0,25	4
0,4					0,096	0,633	0,22	5
0,8					0,132	0,568	0,16	7



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
 Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
 Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
 Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7
 Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
 Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 14,7
 Относительная просадочность при P= МПа:
 Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
 Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
 Влажность набухания (ПНГ), %:
 Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,022	0,054		
0,2	0,033	0,082		
0,3	0,048	0,119		

Угол внутр трения, град.	18,0
Удельн. сцепление, МПа	0,02



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 9
 Интервал отбора, м: 1,5 – 1,7
 Номер ИГЭ: 2
 Наименование грунта: Суглинок легк. мягкопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3526
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

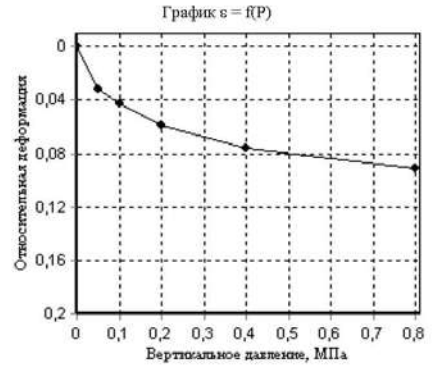
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

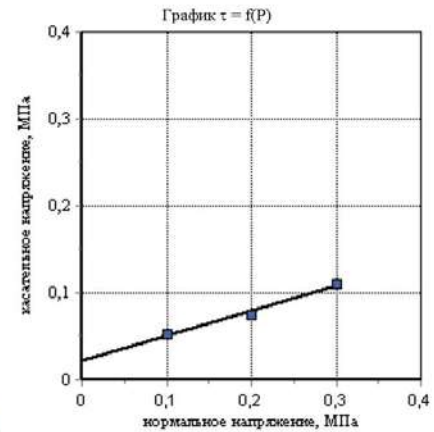
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,92	1,53	2,72	0,782	0,90	25,8	31,4	20,0	11,4	0,51

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,782		
0,05					0,032	0,725	1,14	1
0,1					0,043	0,706	0,39	3
0,2					0,059	0,677	0,29	4
0,4					0,076	0,647	0,15	7
0,8					0,091	0,620	0,07	16



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 13,8
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,021	0,053		
0,2	0,03	0,075		
0,3	0,044	0,111		



Угол внутр трения, град.	16,2
Удельн. сцепление, МПа	0,022



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

3

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.АСК.ИЛ.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 9
 Интервал отбора, м: 3,0 – 3,2
 Номер ИГЭ: 2
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3527
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

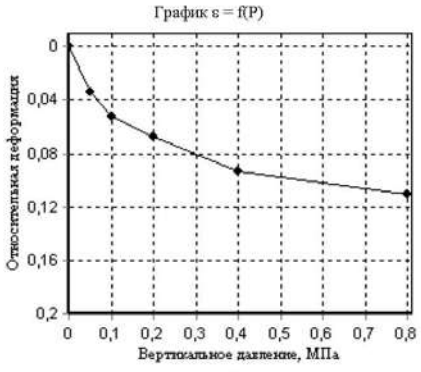
Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

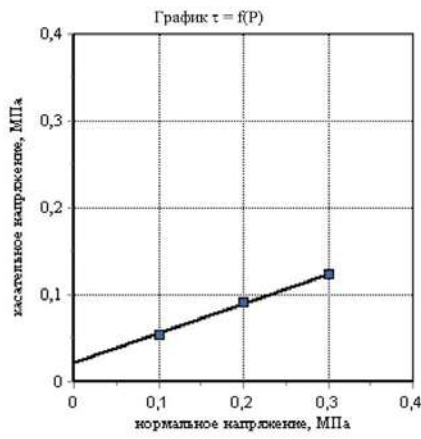
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,91	1,55	2,72	0,759	0,84	23,5	32,6	19,8	12,8	0,29

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,759		
0,05					0,034	0,699	1,20	1
0,1					0,052	0,667	0,63	2
0,2					0,067	0,641	0,26	4
0,4					0,093	0,595	0,23	5
0,8					0,111	0,564	0,08	13



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15,7
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,022	0,055		
0,2	0,036	0,091		
0,3	0,049	0,123		



Угол внутр трения, град.	18,8
Удельн. сцепление, МПа	0,022



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 10
Интервал отбора, м: 2,5 – 2,7
Номер ИГЭ: 2

Лабораторный номер: 3536
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"

КИВ "АСИС"

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

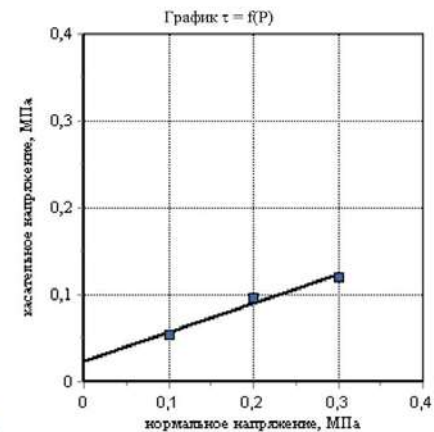
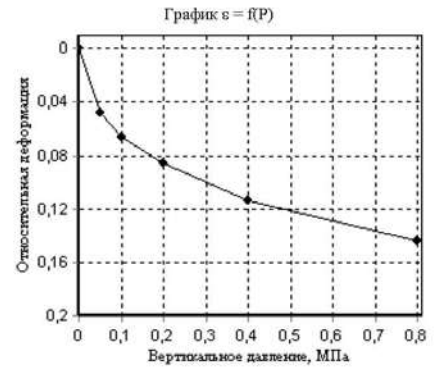
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,57	2,72	0,733	0,95	25,5	33,3	20,8	12,5	0,38

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,733		
0,05					0,048	0,650	1,66	1
0,1					0,066	0,618	0,62	2
0,2					0,086	0,584	0,35	3
0,4					0,114	0,535	0,24	4
0,8					0,144	0,483	0,13	8

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 12,3
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,022	0,054		
0,2	0,039	0,097		
0,3	0,048	0,121		

Угол внутр трения, град.	18,5
Удельн. сцепление, МПа	0,024



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

5

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

74



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.АСК.ИЛ.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 1
 Интервал отбора, м: 4,5 – 4,7
 Номер ИГЭ: 3
 Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3479
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

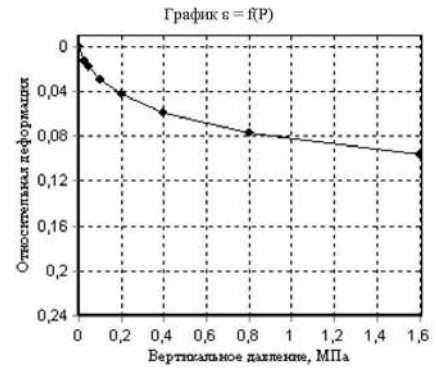
КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,05	1,69	2,72	0,612	0,96	21,5	27,1	16,9	10,2	0,45

Дата испытания: 30.03.2020

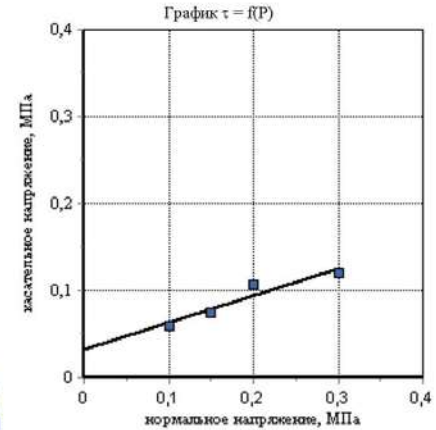
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Козф. порист., д.е.	Козф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Козф. порист. (зам.), д.е.	Козф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,612		
0,025					0,013	0,591	0,83	1
0,05					0,018	0,582	0,36	3
0,1					0,030	0,564	0,36	3
0,2					0,043	0,543	0,22	4
0,4					0,059	0,516	0,13	7
0,8					0,077	0,488	0,07	14
1,6					0,096	0,457	0,04	25



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{од} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{од} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,1
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,059		
0,15	0,03	0,075		
0,2	0,043	0,107		
0,3	0,048	0,12		

Угол внутр трения, град.	17,4
Удельн. сцепление, МПа	0,031



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

6

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 3
 Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
 Номер ИГЭ: 3

Лабораторный номер: 3495
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

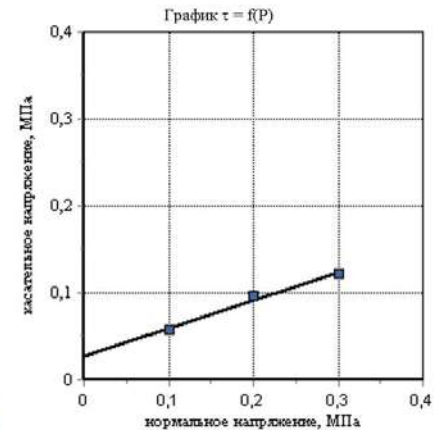
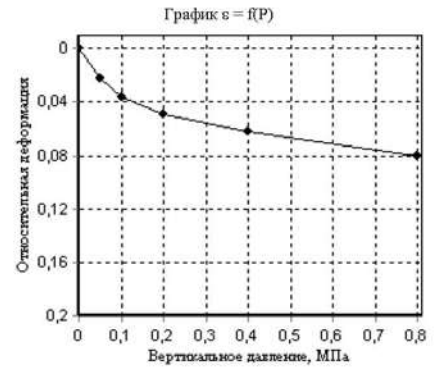
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,02	1,71	2,72	0,594	0,84	18,4	27,9	16,8	11,1	0,14

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e ₂	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,594		
0,05					0,022	0,559	0,70	1
0,1					0,036	0,537	0,45	2
0,2					0,049	0,516	0,21	5
0,4					0,062	0,495	0,10	9
0,8					0,080	0,467	0,07	13

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 22,1
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,023	0,057		
0,2	0,039	0,097		
0,3	0,049	0,122		

Угол внутр трения, град.	18,0
Удельн. сцепление, МПа	0,027



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

7

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

76



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 12
Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
Номер ИГЭ: 3

Лабораторный номер: 3545
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"

КИВ "АСИС"

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

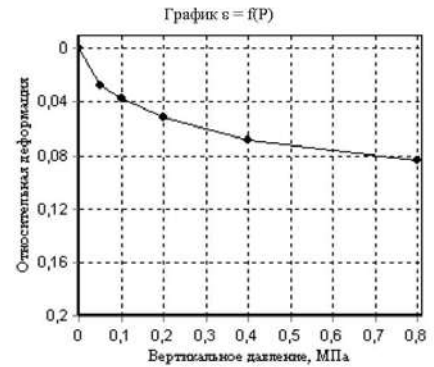
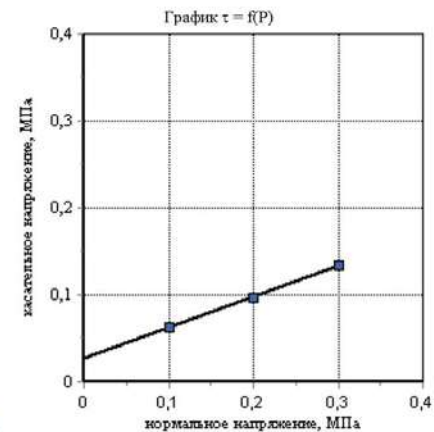
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,05	1,71	2,72	0,590	0,91	19,8	26,8	16,3	10,5	0,33

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e ₂	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,590		
0,05					0,028	0,545	0,89	1
0,1					0,037	0,531	0,29	3
0,2					0,051	0,508	0,22	4
0,4					0,069	0,480	0,14	7
0,8					0,084	0,456	0,06	16

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 20,6
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,025	0,063		
0,2	0,039	0,097		
0,3	0,054	0,134		

Угол внутр трения, град.	19,5
Удельн. сцепление, МПа	0,027

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

8

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

77



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL 540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 12
 Интервал отбора, м: 5,0 – 5,2
 Номер ИГЭ: 3
 Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3546
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

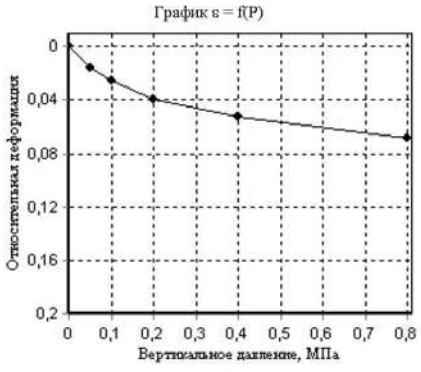
Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,03	1,66	2,72	0,635	0,94	22,0	29,4	19,2	10,2	0,27

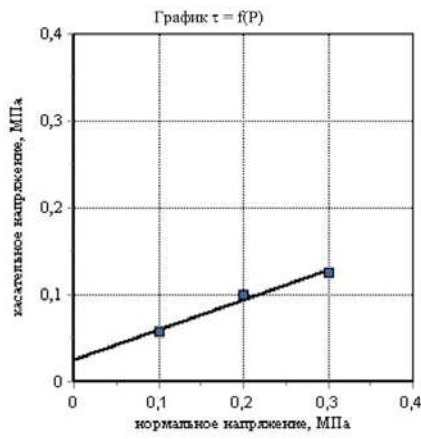
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,635		
0,05					0,016	0,609	0,52	2
0,1					0,026	0,592	0,33	3
0,2					0,039	0,571	0,21	5
0,4					0,052	0,550	0,11	9
0,8					0,069	0,522	0,07	14



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа: 21,1
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,023	0,057		
0,2	0,04	0,1		
0,3	0,05	0,126		

Угол внутр трения, град.	19,0
Удельн. сцепление, МПа	0,025



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 13
Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
Номер ИГЭ: 3

Лабораторный номер: 3550
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"

КИВ "АСИС"

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

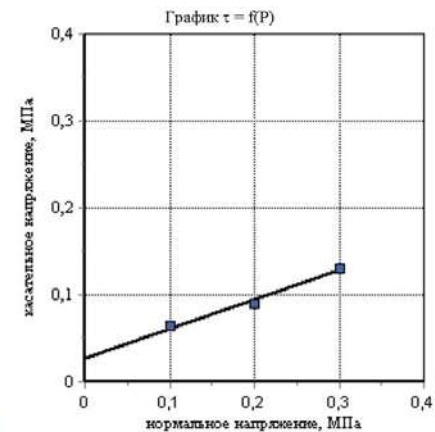
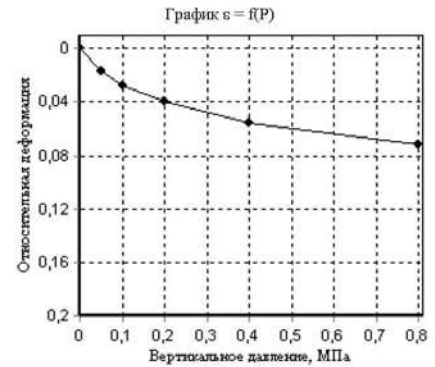
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,02	1,68	2,72	0,621	0,89	20,4	26,6	15,2	11,4	0,46

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,621		
0,05					0,017	0,594	0,55	2
0,1					0,028	0,576	0,36	3
0,2					0,040	0,556	0,19	5
0,4					0,056	0,530	0,13	7
0,8					0,072	0,504	0,06	15

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 23,2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,026	0,064		
0,2	0,036	0,089		
0,3	0,052	0,131		

Угол внутр трения, град.	18,5
Удельн. сцепление, МПа	0,028



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

10

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

79



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 5,5 – 5,7
Номер ИГЭ: 5

Лабораторный номер: 3488
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
- компрессия
- срез

КИВ"АСИС"

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

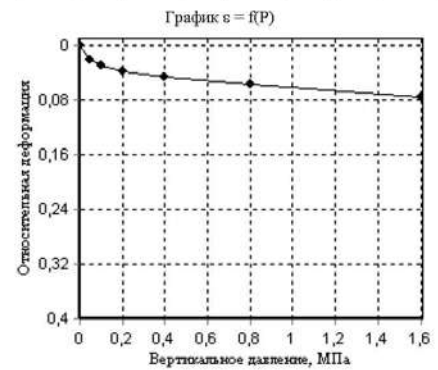
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,49	2,72	0,823	0,99	30,0	37,2	23,5	13,7	0,47

Дата испытания: 30.03.2020

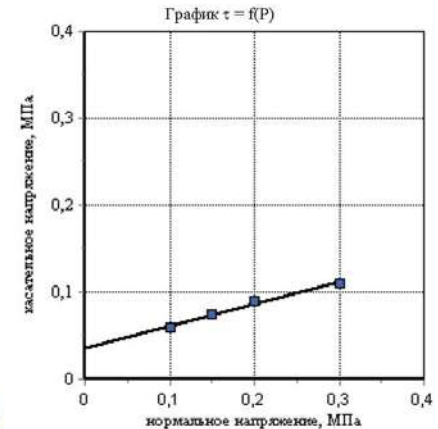
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коеф. порист., д.е.	Коеф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коеф. порист. (зам.), д.е.	Коеф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,823		
0,05					0,023	0,782	0,82	1
0,1					0,030	0,769	0,26	4
0,2					0,038	0,754	0,15	7
0,4					0,047	0,737	0,09	13
0,8					0,058	0,718	0,05	23
1,6					0,075	0,685	0,04	27

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 12
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 7
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа: 24,5
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа		
0,1	0,024	0,059		
0,15	0,03	0,075		
0,2	0,036	0,089		
0,3	0,044	0,11		
Угол внутр трения, град.	14,1			
Удельн. сцепление, МПа	0,036			



Относительная деформация



касательное напряжение, МПа

Ключенко К.А.

11

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

80



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 5
Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
Номер ИГЭ: 5

Лабораторный номер: 3507
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

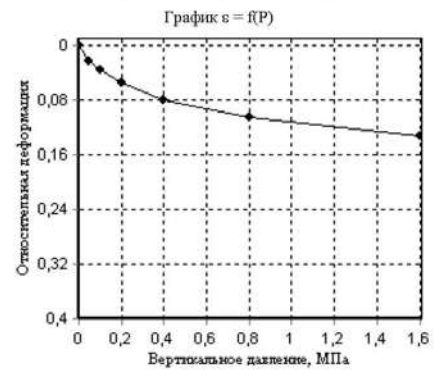
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пласти-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,96	1,61	2,72	0,690	0,86	21,8	35,7	19,6	16,1	0,14

Дата испытания: 30.03.2020

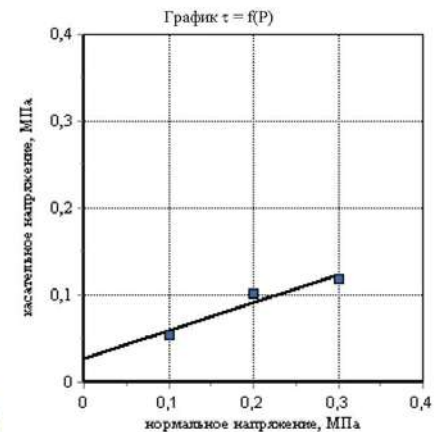
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E _z
0,0					0,000	0,690		
0,05					0,023	0,651	0,79	1
0,1					0,036	0,630	0,41	2
0,2					0,054	0,598	0,32	3
0,4					0,080	0,554	0,22	5
0,8					0,106	0,510	0,11	9
1,6					0,132	0,467	0,05	19

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 3
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа: 13,6
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,022	0,054		
0,2	0,04	0,101		
0,3	0,047	0,118		
Угол внутр трения, град.	17,7			
Удельн. сцепление, МПа	0,027			



— e₁



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

12

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

81



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 6
Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
Номер ИГЭ: 5

Лабораторный номер: 3513
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Глина легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

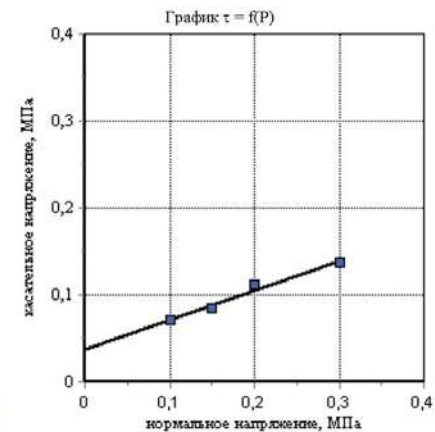
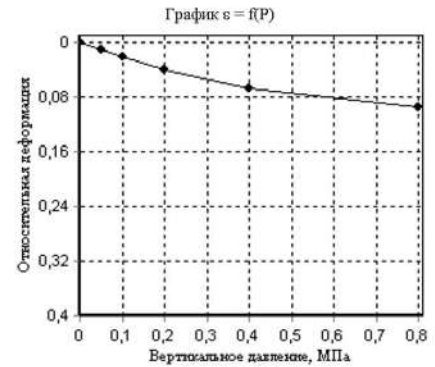
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,94	1,50	2,73	0,818	0,97	29,2	38,1	20,5	17,6	0,49

Дата испытания: 30.03.2020

Вертик. давл.-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коеф. порист., д.е.	Коеф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коеф. порист. (зам.), д.е.	Коеф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E _z
0,0					0,000	0,818		
0,05					0,010	0,800	0,36	2
0,1					0,022	0,778	0,44	2
0,2					0,041	0,744	0,34	2
0,4					0,068	0,695	0,25	3
0,8					0,096	0,644	0,13	6

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 2
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 12,2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,028	0,071		
0,15	0,034	0,085		
0,2	0,045	0,112		
0,3	0,055	0,137		
Угол внутр трения, град.	18,7			
Удельн. сцепление, МПа	0,038			



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

13

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

82



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.АСК.ИЛ.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 8
 Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
 Номер ИГЭ: 5
 Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3521
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

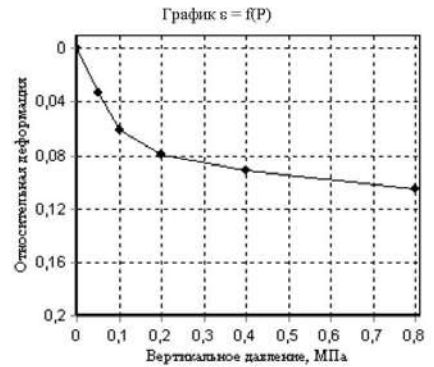
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

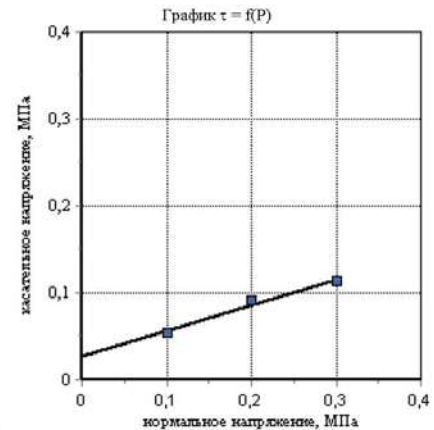
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,99	1,61	2,72	0,688	0,93	23,5	29,6	18,1	11,5	0,47

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,688		
0,05					0,033	0,632	1,11	1
0,1					0,061	0,585	0,95	1
0,2					0,079	0,555	0,30	3
0,4					0,091	0,534	0,10	10
0,8					0,105	0,511	0,06	17



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 3
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 14,4
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,022	0,054		
0,2	0,036	0,091		
0,3	0,045	0,113		



Угол внутр трения, град.	16,4
Удельн. сцепление, МПа	0,027



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

14

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 9
 Интервал отбора, м: 5,5 – 5,7
 Номер ИГЭ: 5

Лабораторный номер: 3530
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

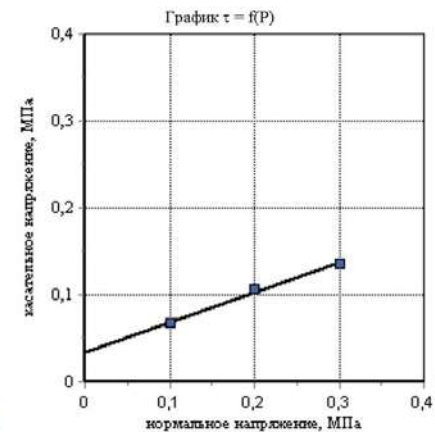
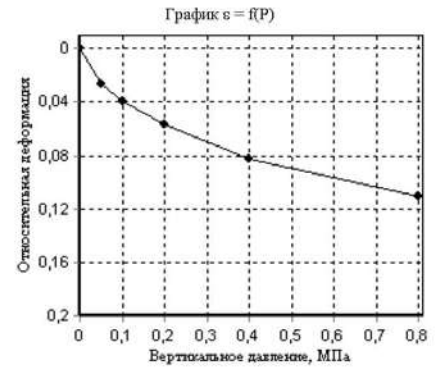
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пласти-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,00	1,66	2,72	0,635	0,87	20,2	29,1	15,6	13,5	0,34

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,635		
0,05					0,027	0,591	0,88	1
0,1					0,040	0,569	0,43	2
0,2					0,057	0,542	0,28	4
0,4					0,083	0,499	0,21	5
0,8					0,111	0,453	0,11	9

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 16,2
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,027	0,067		
0,2	0,042	0,106		
0,3	0,054	0,136		

Угол внутр трения, град.	19,0
Удельн. сцепление, МПа	0,034



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

15

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

84



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 9
 Интервал отбора, м: 8,0 – 8,2
 Номер ИГЭ: 5
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3532
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

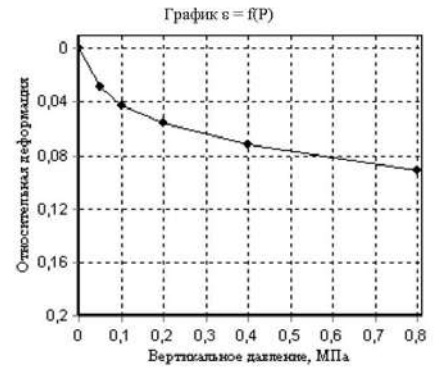
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

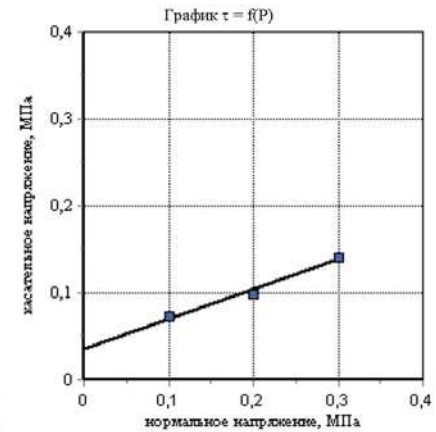
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,55	2,72	0,758	0,98	27,3	37,7	22,8	14,9	0,30

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,758		
0,05					0,029	0,707	1,02	1
0,1					0,043	0,682	0,49	2
0,2					0,056	0,659	0,23	5
0,4					0,072	0,631	0,14	8
0,8					0,091	0,598	0,08	13



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,1
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,029	0,073		
0,2	0,04	0,099		
0,3	0,056	0,141		



Угол внутр трения, град.	18,8
Удельн. сцепление, МПа	0,036



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

16

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 5
 Интервал отбора, м: 7,0 – 7,2
 Номер ИГЭ: 6
 Наименование грунта: Глина легк. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3508
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

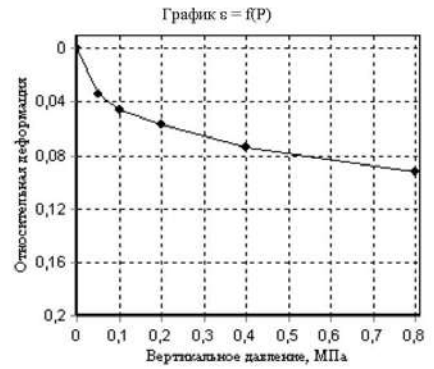
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

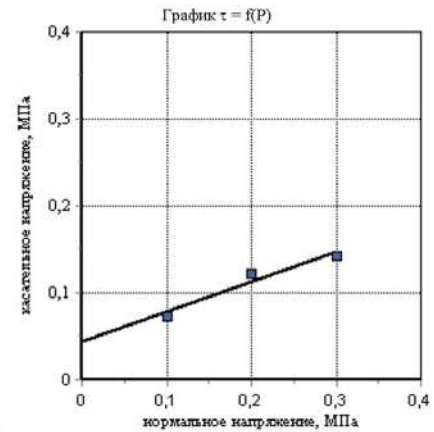
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,65	2,73	0,656	0,81	19,5	37,2	18,8	18,4	0,04

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,656		
0,05					0,034	0,600	1,13	1
0,1					0,046	0,580	0,40	2
0,2					0,057	0,562	0,18	4
0,4					0,074	0,533	0,14	5
0,8					0,092	0,504	0,07	9



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 9
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 21,8
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,029	0,073		
0,2	0,049	0,122		
0,3	0,057	0,142		



Угол внутр трения, град.	19,0
Удельн. сцепление, МПа	0,043



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

17

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 6
 Интервал отбора, м: 7,0 – 7,2
 Номер ИГЭ: 6
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3514
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

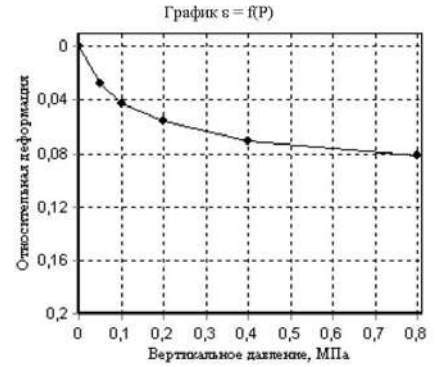
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

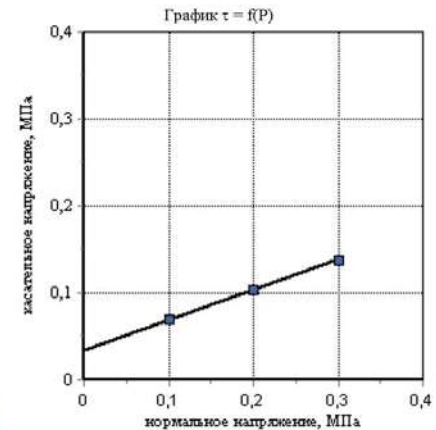
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,57	2,72	0,733	0,95	25,5	37,7	22,9	14,8	0,18

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,733		
0,05					0,028	0,684	0,97	1
0,1					0,043	0,658	0,52	2
0,2					0,056	0,636	0,23	5
0,4					0,071	0,610	0,13	8
0,8					0,082	0,591	0,05	22



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,9
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,028	0,069		
0,2	0,042	0,104		
0,3	0,055	0,138		
Угол внутр трения, град.	19,0			
Удельн. сцепление, МПа	0,035			



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

18

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 9
 Интервал отбора, м: 12,0 – 12,2
 Номер ИГЭ: 6
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. с прим. орг.

Лабораторный номер: 3533
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

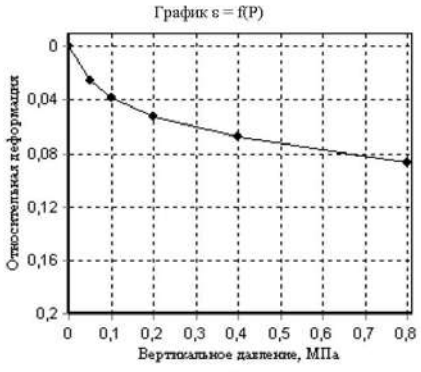
Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

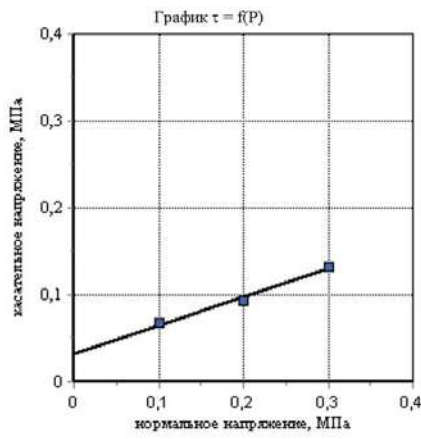
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,01	1,66	2,72	0,636	0,89	20,9	33,2	17,5	15,7	0,22

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,636		
0,05					0,026	0,594	0,85	1
0,1					0,038	0,574	0,39	3
0,2					0,053	0,549	0,25	4
0,4					0,067	0,526	0,11	9
0,8					0,087	0,494	0,08	12



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед} E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед} E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,3
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,027	0,067		
0,2	0,038	0,094		
0,3	0,053	0,132		



Угол внутр трения, град.	18,0
Удельн. сцепление, МПа	0,033



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 10
 Интервал отбора, м: 10,5 – 10,7
 Номер ИГЭ: 6
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3541
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

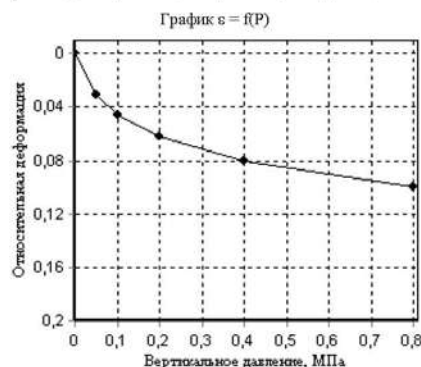
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,00	1,60	2,72	0,703	0,98	25,2	37,5	24,1	13,4	0,08

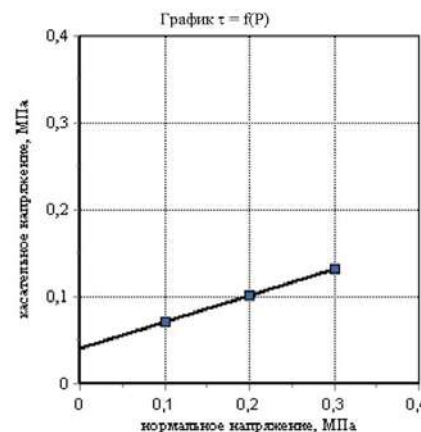
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,703		
0,05					0,031	0,650	1,06	1
0,1					0,046	0,624	0,51	2
0,2					0,062	0,597	0,27	4
0,4					0,080	0,567	0,15	7
0,8					0,100	0,532	0,09	12



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15,9
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,028	0,071		
0,2	0,041	0,102		
0,3	0,053	0,133		

Угол внутр трения, град.	17,2
Удельн. сцепление, МПа	0,04



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

20

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.АСК.ИЛ.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 14
Интервал отбора, м: 9,2 – 9,4
Номер ИГЭ: 6

Лабораторный номер: 3557
Структура грунта: ненарушена
Состояние образца: водонасыщенный

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. с прим. орг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах

- компрессия

- срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)

Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИБ"АСИС"

КИБ "АСИС"

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

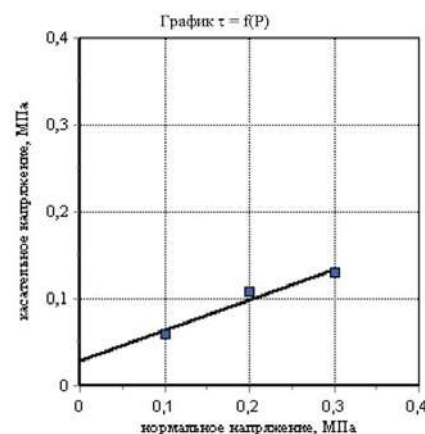
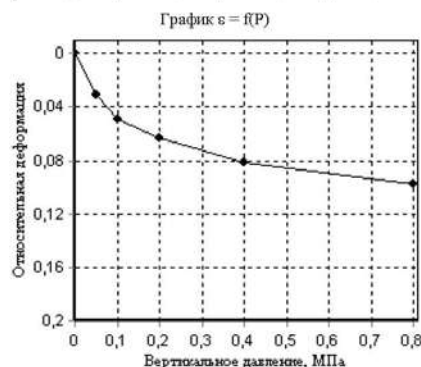
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,97	1,57	2,72	0,730	0,94	25,3	39,1	22,8	16,3	0,15

Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,730		
0,05					0,031	0,676	1,07	1
0,1					0,049	0,645	0,62	2
0,2					0,063	0,621	0,24	4
0,4					0,082	0,588	0,16	6
0,8					0,098	0,560	0,07	15

Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом m _{ед} E _{0,1-0,2} , МПа: 17,6
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,024	0,06		
0,2	0,043	0,108		
0,3	0,052	0,13		

Угол внутр трения, град.	19,3
Удельн. сцепление, МПа	0,029



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

90



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 1
 Интервал отбора, м: 13,0 – 13,2
 Номер ИГЭ: 7
 Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3483
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

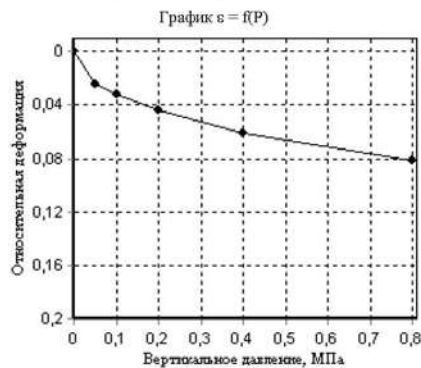
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,14	1,88	2,72	0,448	0,84	13,9	23,4	11,8	11,6	0,18

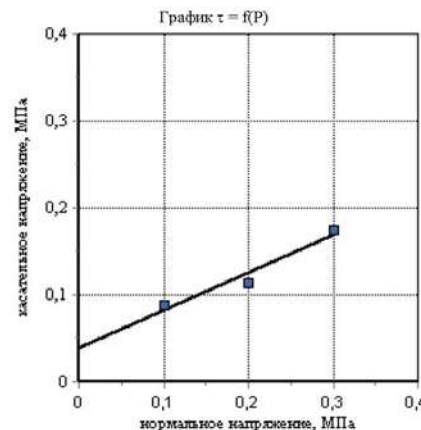
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,448		
0,05					0,024	0,413	0,69	1
0,1					0,032	0,401	0,23	4
0,2					0,044	0,384	0,17	5
0,4					0,061	0,359	0,12	7
0,8					0,081	0,330	0,07	12



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,0
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,035	0,088		
0,2	0,046	0,114		
0,3	0,07	0,175		

Угол внутр трения, град.	23,5
Удельн. сцепление, МПа	0,039



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.IIL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 2
 Интервал отбора, м: 7,0 – 7,2
 Номер ИГЭ: 7
 Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ. минеральн.

Лабораторный номер: 3489
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

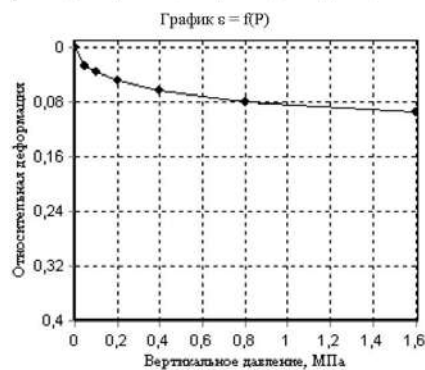
КИВ "АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,17	1,88	2,71	0,444	0,95	15,6	22,6	13,4	9,2	0,24

Дата испытания: 30.03.2020

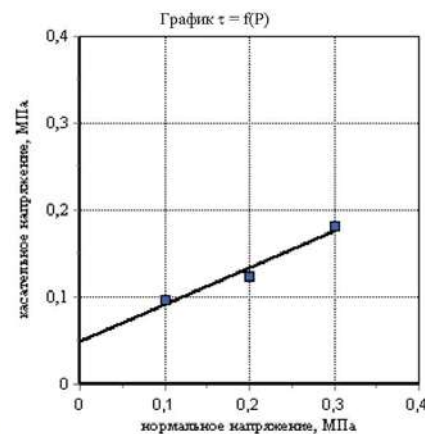
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,444		
0,05					0,029	0,403	0,82	1
0,1					0,036	0,391	0,23	4
0,2					0,049	0,374	0,17	5
0,4					0,063	0,352	0,11	8
0,8					0,079	0,329	0,06	15
1,6					0,095	0,306	0,03	31



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{ред} E _{0,1-0,2} , МПа: 24,9
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление P _{пр} , МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ, МПа
0,1	0,039	0,096		
0,2	0,05	0,124		
0,3	0,072	0,181		

Угол внутр трения, град.	23,0
Удельн. сцепление, МПа	0,049



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

23

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 3
 Интервал отбора, м: 7,5 – 7,7
 Номер ИГЭ: 7
 Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ. минеральн.

Лабораторный номер: 3497
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

КИВ"АСИС"

Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

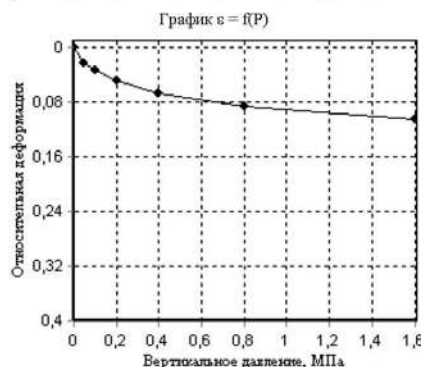
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пласти-ности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,15	1,85	2,72	0,471	0,94	16,3	24,9	14,2	10,7	0,20

Дата испытания: 30.03.2020

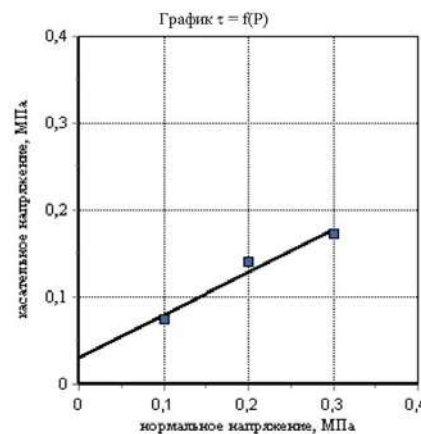
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e ₂	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,471		
0,05					0,024	0,436	0,71	1
0,1					0,034	0,421	0,31	3
0,2					0,049	0,400	0,21	4
0,4					0,067	0,373	0,14	6
0,8					0,087	0,343	0,08	12
1,6					0,106	0,315	0,03	26



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ред}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ред}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 21,4
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,03	0,075		
0,2	0,056	0,14		
0,3	0,069	0,173		

Угол внутр трения, град.	26,1
Удельн. сцепление, МПа	0,031



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

24

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 4
 Интервал отбора, м: 9,0 – 9,2
 Номер ИГЭ: 7
 Наименование грунта: Суглинок легк. тверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3503
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

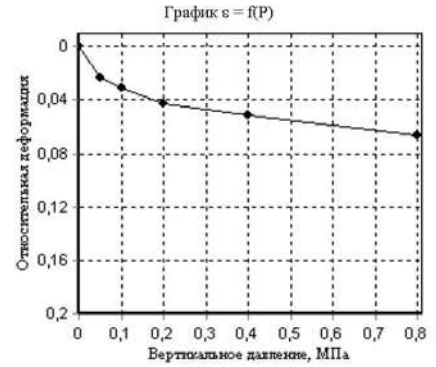
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,13	1,81	2,71	0,495	0,96	17,5	25,4	17,7	7,7	-0,03

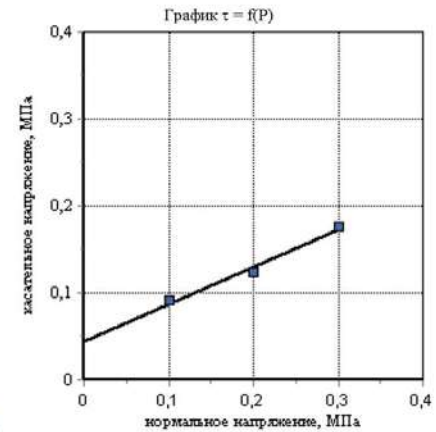
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,495		
0,05					0,023	0,461	0,69	1
0,1					0,031	0,449	0,24	4
0,2					0,043	0,431	0,18	5
0,4					0,051	0,419	0,06	15
0,8					0,066	0,396	0,06	16



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 5
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ед}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25,0
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,036	0,091		
0,2	0,05	0,124		
0,3	0,071	0,177		

Угол внутр трения, град.	23,3
Удельн. сцепление, МПа	0,045



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

25

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 6
 Интервал отбора, м: 8,5 – 8,7
 Номер ИГЭ: 7
 Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3515
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез
 Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

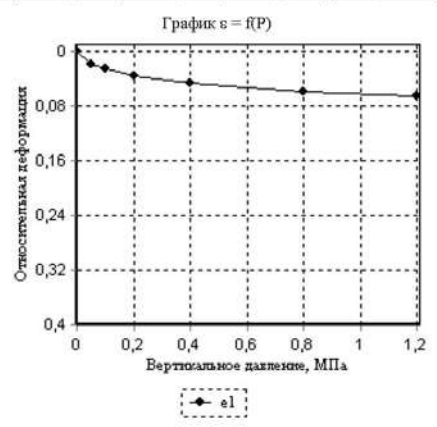
КИВ"АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,25	1,99	2,71	0,361	0,98	13,0	20,9	11,7	9,2	0,14

Дата испытания: 30.03.2020

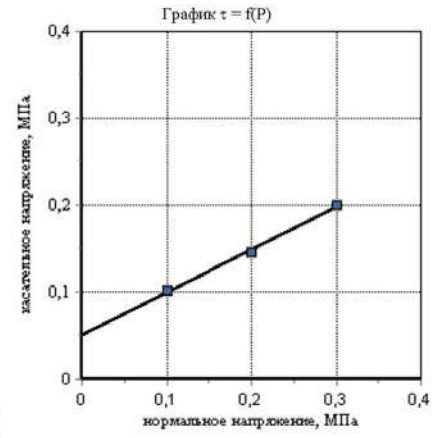
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e _e	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,361		
0,05					0,019	0,336	0,50	2
0,1					0,026	0,326	0,20	4
0,2					0,036	0,311	0,14	6
0,4					0,047	0,296	0,07	11
0,8					0,060	0,280	0,04	20
1,2					0,067	0,271	0,02	34



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ред}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 10
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{ред}$ $E_{0,1-0,2}$, МПа: 28,6
Относительная просадочность при $P=$ МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление P, МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа
0,1	0,041	0,102		
0,2	0,058	0,145		
0,3	0,08	0,2		

Угол внутр трения, град.	26,1
Удельн. сцепление, МПа	0,051



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 8
 Интервал отбора, м: 15,0 – 15,2
 Номер ИГЭ: 7
 Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

Лабораторный номер: 3525
 Структура грунта: ненарушена
 Состояние образца: водонасыщенный

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ГРУНТА

Испытание произведено на приборах
 - компрессия
 - срез

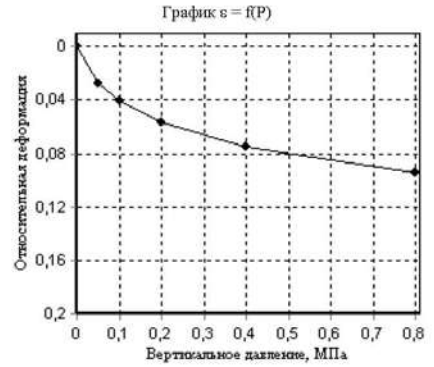
Диаметр кольца – 87,5 мм. (сжатие) и 72 мм. (срез)
 Высота кольца – 25 мм. (сжатие) и 35 мм. (срез)

КИВ"АСИС"
 КИВ "АСИС"
 ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водо-насыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,11	1,79	2,71	0,512	0,94	17,7	23,2	14,7	8,5	0,35

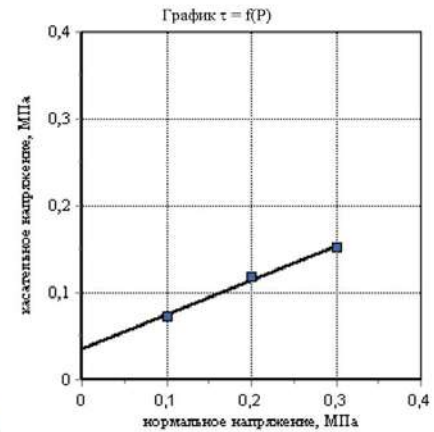
Вертик. давл-е, МПа	Отн. деф., д.е.	Коэф. порист., д.е.	Коэф. уплотн., МПа ⁻¹	Мод. деф. компр., МПа	Отн. деф. (зам.), д.е.	Коэф. порист. (зам.), д.е.	Коэф. уплотн. (зам.), МПа ⁻¹	Мод. деф. компр. (зам.), МПа
P	e	e	m	E	e ₁	e ₂	m ₂	E ₂
0,0					0,000	0,512		
0,05					0,028	0,469	0,85	1
0,1					0,041	0,450	0,39	2
0,2					0,057	0,426	0,24	4
0,4					0,075	0,398	0,14	7
0,8					0,094	0,370	0,07	13



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{ед} E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщ) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации (водонасыщ) с учетом $m_{ед} E_{0,1-0,2}$, МПа: 18,8
Относительная просадочность при P= МПа:
Начальное просадочное давление $P_{пр}$, МПа:
Относительное набухание (ПНГ), д.е.:
Влажность набухания (ПНГ), %:
Давление набухания (ПНГ), МПа:

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
нормальное давление P, МПа	медленный консолидированный-дренированный срез		срезающая нагрузка, кН	
	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН	касательное напряжение τ , МПа	срезающая нагрузка, кН
0,1	0,029	0,073		
0,2	0,048	0,119		
0,3	0,061	0,153		

Угол внутр трения, град.	21,8
Удельн. сцепление, МПа	0,035



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

27

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Лабораторный номер: 3478

Номер выработки: 1

Номер ИГЭ: 2

Интервал отбора, м: 3,0 – 3,2

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ
 (НАГРУЗКА-РАЗГРУЗКА-НАГРУЗКА)**

Испытание произведено на приборах

КИВ"АСИС"

Физические свойства грунта

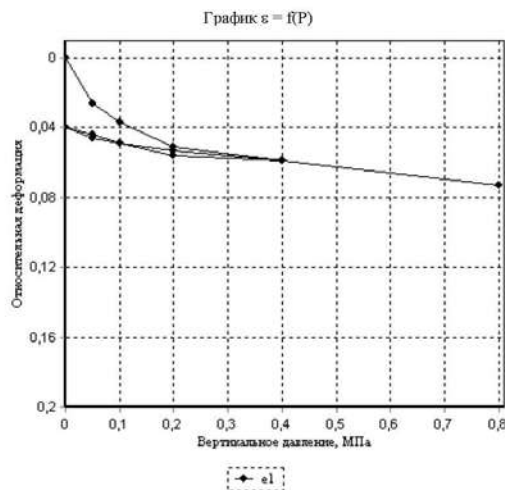
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,93	1,53	2,72	0,783	0,92	26,5	32,4	21,2	11,2	0,47

Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: ненарушена

Результаты испытания

σ , МПа	Δh_i , мм	ε , д.е.	E_s , МПа	m_0 , МПа ⁻¹	e , д.е.	ε_{zs} , д.е.	E_{zs} , МПа	m_{z0} , МПа ⁻¹	e_{zs} , д.е.
0,0						0,000			0,783
0,05						0,026	1	0,93	0,736
0,1						0,037	3	0,39	0,717
0,2						0,051	4	0,25	0,692
0,4						0,059	15	0,07	0,678
0,2						0,056	40	0,03	0,683
0,1						0,049	9	0,12	0,695
0,05						0,046	10	0,11	0,701
0,0						0,040	5	0,21	0,711
0,05						0,044	7	0,14	0,704
0,1						0,049	6	0,18	0,695
0,2						0,053	15	0,07	0,688
0,4						0,059	20	0,05	0,678
0,8						0,073	17	0,06	0,653



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{0ed} $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 7
Модуль деформации компрессионный (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{0ed} $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15,7
Модуль упругой деформации при разгрузке $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль упругой деформации при разгрузке (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 9
Одометрический модуль при повторном нагружении $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении с учетом m_{0ed} $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль при повторном нагружении (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) с учетом m_{0ed} $E_{0,1-0,2}$, МПа: 55,1
Давление переуплотнения (метод Казагранде)ор, МПа:

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

28

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Лабораторный номер: 3487
 Номер ИГЭ: 3
 Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

Номер выработки: 2
 Интервал отбора, м: 4,5 – 4,7

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ
 (НАГРУЗКА-РАЗГРУЗКА-НАГРУЗКА)**

Испытание произведено на приборах КИВ"АСИС"

Физические свойства грунта

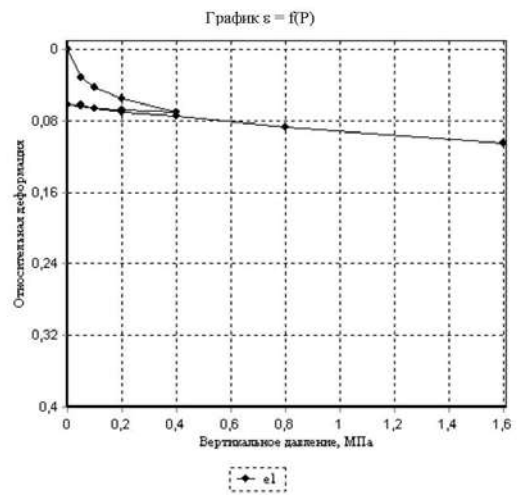
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,07	1,70	2,72	0,599	0,99	21,7	30,2	19,0	11,2	0,24

Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: ненарушена

Результаты испытания

σ , МПа	Δh_i , мм	ϵ , д.е.	E_s , МПа	m_0 , МПа ⁻¹	e , д.е.	ϵ_{zs} , д.е.	E_{zs} , МПа	m_{z0} , МПа ⁻¹	e_{zs} , д.е.
0,0						0,000			0,599
0,05						0,032	1	1,03	0,548
0,1						0,043	3	0,36	0,530
0,2						0,055	5	0,19	0,511
0,4						0,070	8	0,12	0,487
0,2						0,068	55	0,02	0,490
0,1						0,066	30	0,03	0,494
0,05						0,062	7	0,13	0,500
0,0						0,062		0,00	0,500
0,05						0,063	30	0,03	0,498
0,1						0,066	10	0,10	0,494
0,2						0,070	15	0,06	0,487
0,4						0,074	30	0,03	0,481
0,8						0,087	18	0,05	0,460
1,6						0,105	27	0,04	0,431



Одометрический модуль деформации E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации компрессионный E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации с учетом m _{сод} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщенный) E _{0,1-0,2} , МПа: 8
Модуль деформации компрессионный (водонасыщенный) E _{0,1-0,2} , МПа: 5
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m _{сод} E _{0,1-0,2} , МПа: 23,9
Модуль упругой деформации при разгрузке E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль упругой деформации при разгрузке (водонасыщенный) E _{0,1-0,2} , МПа: 30
Одометрический модуль при повторном нагружении E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении E _{0,1-0,2} , МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении с учетом m _{сод} E _{0,1-0,2} , МПа:
Одометрический модуль при повторном нагружении (водонасыщенный) E _{0,1-0,2} , МПа: 25
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) E _{0,1-0,2} , МПа: 15
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) с учетом m _{сод} E _{0,1-0,2} , МПа: 71,3
Давление переуплотнения (метод Казагранде)ор, МПа:

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.АСК.ИЛ.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Лабораторный номер: 3501
 Номер ИГЭ: 5
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ. с прим. орг.

Номер выработки: 4
 Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ
 (НАГРУЗКА-РАЗГРУЗКА-НАГРУЗКА)**

Испытание произведено на приборах **КИВ"АСИС"**

Физические свойства грунта

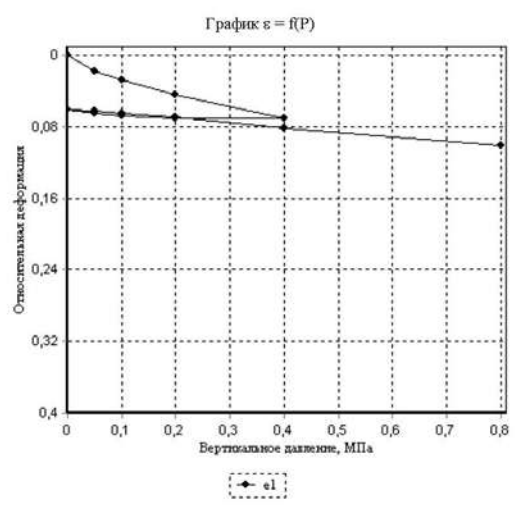
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
2,00	1,60	2,72	0,704	0,98	25,3	35,0	20,1	14,9	0,35

Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: ненарушена

Результаты испытания

σ_z , МПа	Δh_s , мм	ε_z , д.е.	E_z , МПа	m_{0z} , МПа ⁻¹	e_z , д.е.	ε_{zs} , д.е.	E_{zs} , МПа	$m_{z,0z}$, МПа ⁻¹	e_{zs} , д.е.
0,0						0,000			0,704
0,05						0,018	2	0,60	0,674
0,1						0,027	3	0,32	0,658
0,2						0,044	4	0,29	0,629
0,4						0,071	4	0,23	0,583
0,2						0,070	120	0,01	0,585
0,1						0,067	20	0,05	0,590
0,05						0,065	15	0,07	0,593
0,0						0,061	8	0,14	0,600
0,05						0,062	30	0,03	0,598
0,1						0,065	10	0,10	0,593
0,2						0,069	15	0,07	0,586
0,4						0,081	10	0,10	0,566
0,8						0,101	12	0,09	0,532



Одометрический модуль деформации $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом m_{0e1} $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 6
Модуль деформации компрессионный (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 4
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом m_{0e1} $E_{0,1-0,2}$, МПа: 14,9
Модуль упругой деформации при разгрузке $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль упругой деформации при разгрузке (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 20
Одометрический модуль при повторном нагружении $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении с учетом m_{0e1} $E_{0,1-0,2}$, МПа:
Одометрический модуль при повторном нагружении (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 25
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) $E_{0,1-0,2}$, МПа: 15
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) с учетом m_{0e1} $E_{0,1-0,2}$, МПа: 63,4
Давление переуплотнения (метод Казагранде) орг, МПа:

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540
 Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.
 Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Лабораторный номер: 3496
 Номер ИГЭ: 6
 Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. с прим. орг.

Номер выработки: 3
 Интервал отбора, м: 6,2 – 6,4

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ КОМПРЕССИОННОГО СЖАТИЯ
(НАГРУЗКА-РАЗГРУЗКА-НАГРУЗКА)

Испытание произведено на приборах КИВ"АСИС"

Физические свойства грунта

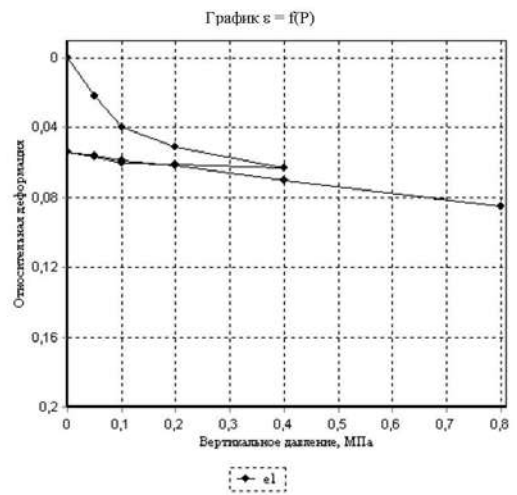
Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Коэффициент водонасыщения, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания		
1,96	1,57	2,72	0,728	0,92	24,5	36,5	22,3	14,2	0,15

Состояние образца: водонасыщенный

Структура грунта: ненарушена

Результаты испытания

σ , МПа	Δh_i , мм	ϵ , д.е.	E_s , МПа	$m_{0.01}$, МПа ⁻¹	e_s , д.е.	ϵ_{zs} , д.е.	E_{zs} , МПа	$m_{z0.01}$, МПа ⁻¹	e_{zs} , д.е.
0,0						0,000			0,728
0,05						0,022	1	0,76	0,690
0,1						0,040	2	0,62	0,659
0,2						0,051	5	0,19	0,640
0,4						0,063	10	0,10	0,619
0,2						0,061	60	0,02	0,622
0,1						0,060	60	0,02	0,624
0,05						0,057	10	0,10	0,629
0,0						0,054	10	0,10	0,634
0,05						0,056	15	0,07	0,631
0,1						0,059	10	0,10	0,626
0,2						0,062	20	0,05	0,621
0,4						0,070	15	0,07	0,607
0,8						0,085	16	0,06	0,581



Одометрический модуль деформации $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Модуль деформации компрессионный $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Модуль деформации с учетом $m_{0.01}$ $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Одометрический модуль деформации (водонасыщенный) $E_{0.1-0.2}$, МПа: 9
Модуль деформации компрессионный (водонасыщенный) $E_{0.1-0.2}$, МПа: 5
Модуль деформации(водонасыщ) с учетом $m_{0.01}$ $E_{0.1-0.2}$, МПа: 22,4
Модуль упругой деформации при разгрузке $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Модуль упругой деформации при разгрузке (водонасыщенный) $E_{0.1-0.2}$, МПа: 60
Одометрический модуль при повторном нагружении $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Модуль деформации при повторном нагружении с учетом $m_{0.01}$ $E_{0.1-0.2}$, МПа:
Одометрический модуль при повторном нагружении (водонасыщенный) $E_{0.1-0.2}$, МПа: 33
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) $E_{0.1-0.2}$, МПа: 20
Модуль деформации при повторном нагружении (водонасыщенный) с учетом $m_{0.01}$ $E_{0.1-0.2}$, МПа: 82,2
Давление переуплотнения (метод Казагранде)ор, МПа:

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 1
Интервал отбора, м: 3,0 – 3,2
Номер ИГЭ: 2

Лабораторный номер: 3478
Структура грунта: ненарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. тугопластич. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,93	1,53	2,72	0,783	0,92	26,5	32,4	21,2	11,2	0,47		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

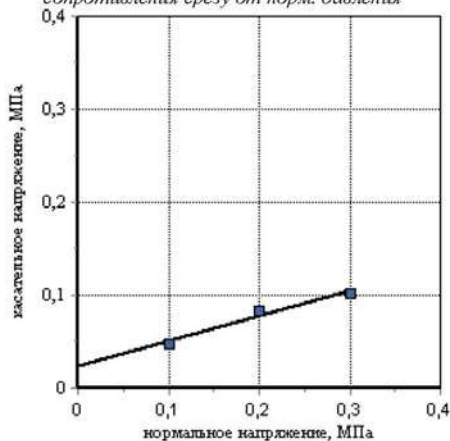


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,1	0,019	0,048		
0,2	0,033	0,083		
0,3	0,041	0,102		
Угол внутреннего трения, градус	15,1			
Удельное сцепление, МПа	0,024			



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

32

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

101



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 2
Интервал отбора, м: 4,5 – 4,7
Номер ИГЭ: 3

Лабораторный номер: 3487
Структура грунта: ненарушена

Наименование грунта: Суглинок легк. полутверд. среднедеформ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

КИВ "АСИС"
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,07	1,70	2,72	0,599	0,99	21,7	30,2	19,0	11,2	0,24		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

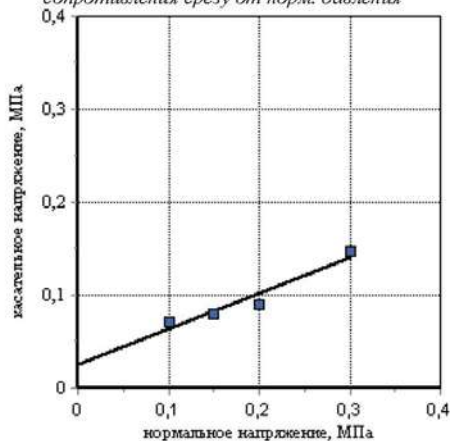


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,1	0,029	0,072		
0,15	0,032	0,08		
0,2	0,036	0,09		
0,3	0,059	0,148		

Угол внутреннего трения, градус	21,2	
Удельное сцепление, МПа	0,025	



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

33

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

102



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 4
Интервал отбора, м: 4,0 – 4,2
Номер ИГЭ: 5

Лабораторный номер: 3501
Структура грунта: ненарушена

Наименование грунта: Суглинок тяжел. тугопластич. среднедеформ. с прим. орг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

КИВ "АСИС"
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
2,00	1,60	2,72	0,704	0,98	25,3	35,0	20,1	14,9	0,35		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

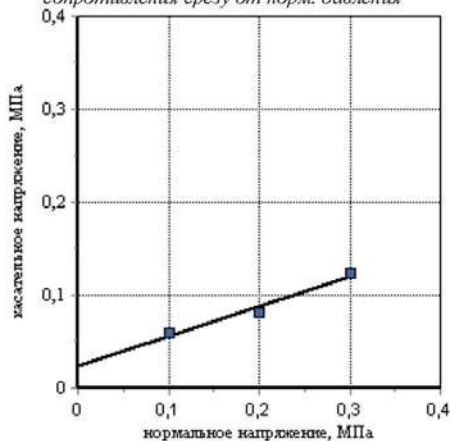


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,1	0,024	0,059		
0,2	0,033	0,082		
0,3	0,049	0,123		
Угол внутреннего трения, градус	17,7			
Удельное сцепление, МПа	0,024			



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

34

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

103

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.NL.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.Сот: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

Объект: Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино».

Номер выработки: 3
Интервал отбора, м: 6,2 – 6,4
Номер ИГЭ: 6

Лабораторный номер: 3496
Структура грунта: ненарушена

Наименование грунта: Суглинок тяжел. полутверд. среднедеформ. с прим. орг.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЯ ГРУНТА МЕТОДОМ ОДНОПЛОСКОСТНОГО СРЕЗА

Испытание произведено на приборах
Диаметр кольца 72 мм.
Высота кольца 35 мм.

КИВ "АСИС"
ГОСТ 12248-2010

Физические свойства грунта

Плотность грунта, г/см ³	Плотность сухого грунта, г/см ³	Плотность частиц, г/см ³	Коэффициент пористости, д.е.	Степень влажности, д.е.	Влажность, %			Число пластичности, %	Показатель текучести, д.е.	Влажность после опыта, %	
					природная	на границе текучести	на границе раскатывания			природн.	водонасыщ.
1,96	1,57	2,72	0,728	0,92	24,5	36,5	22,3	14,2	0,15		

График зависимости сопротивления срезу от норм. давления

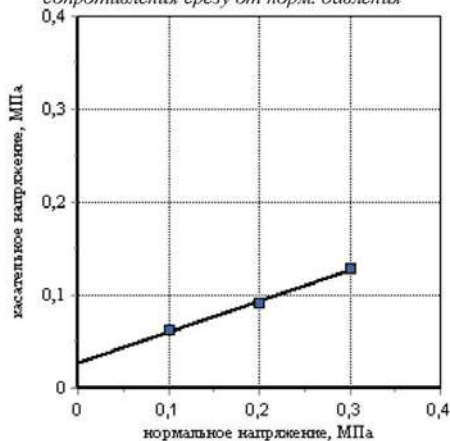


График зависимости деформации от давления

Вид среза	Состояние грунта			
	Водонасыщенное			
	медленный консолидированный-дренированный срез			
нормальное давление, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа	срезающая нагрузка, кН	сопротивление срезу, МПа
0,1	0,025	0,062		
0,2	0,036	0,091		
0,3	0,051	0,128		
Угол внутреннего трения, градус	18,3			
Удельное сцепление, МПа	0,028			



Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»

Ключенко К.А.

35

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

104

Приложение Н – Результаты химического анализа грунтов



ООО «МосГео.Лаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТА №92/1-2020 от 11.03.2020г.

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс» Калужская область, г. Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: Г 487-2020 (3477)
4. Дата проведения анализа: 09.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 1
6. Глубина отбора пробы: 2,0 м
7. Тип грунта: песок
8. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-ЗОМЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020
 - АКАГ, заводской номер 110603, (поверяются электроды № 24709, 24720, 2450, дата следующей поверки 12.2020г)

Общие свойства

1. Цвет: Бесцветная
2. Запах: Землистая
3. Мутность: Прозрачная
4. Осадок: Отсутствует

Результаты определения

Определяемый показатель	мг/100 гр почвы	мг-экв/ 100 гр почвы	% от пробы	Методика выполнения измерения
Анионы				
Хлорид-ион в водной вытяжке	5,41	0,15	0,0054	ГОСТ 26425-85
Сульфат-ион в водной вытяжке	44,09	1,84	0,0441	ГОСТ 26426-85
Нитрат-ион по методу ЦИНАО	0,53	0,01	0,0005	ГОСТ 26488-85
Карбонат-ион в водной вытяжке	-	-	-	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион в водной вытяжке	24,25	0,40	0,0243	ГОСТ 26424-85
Катионы				
Суммарное двух- и трехвалентное железо	0,53	0,03	0,0005	ГОСТ 27395-87
Кальций в водной вытяжке	15,50	0,39	0,0155	ГОСТ 26428-85
Магний в водной вытяжке	<6,0	0,00	0,0000	ГОСТ 26428-85
Средняя плотность катодного тока (мА/м ²)		42,0		ГОСТ 9.602-2016
Удельное электрическое сопротивление (Ом·м)		211,0		ГОСТ 9.602-2016
Органическое вещество, % от сухой пробы		0,0082		ГОСТ 26213-91
Общая засоленность, %		незасоленный		по ГОСТ 25100 - 2011
		незасоленный		по СП 34.133330.2012
Плотный остаток водной вытяжки, %		0,261		ГОСТ 26423-85
Водородный показатель водной вытяжки, рН, ед.рН		7,02		ГОСТ 26423-85

mosgeolab@yandex.ru

Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

113



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ACK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

Таблицы показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон конструкции по СП 28.13330.2017				
Показатель агрессивности		W4	W6	W8
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Показатель агрессивности		W10 - W14		W16 - W20
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная		неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная		неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная		неагрессивная
К стальной арматуре в бетоне		W4 - W6	W8 - W10	>W10
		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016				
Наименование компонента		Углеродистая сталь		
Средняя плотность катодного тока		низкая		
Удельное электрическое сопротивление		низкая		
Наибольшая коррозионная активность		низкая		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб»  /Лебедева С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»  /Ключенко К.А.



mosgeolab@yandex.ru

Стр. 2 из 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

114



ООО «МосГео.Лаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

**ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТА №92/2-2020
 от 11.03.2020г.**

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс» Калужская область, г. Калуга, пер. 1-й Берестяной дом 6
3. Шифр пробы: Г 488-2020 (3478)
4. Дата проведения анализа: 09.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 1
6. Глубина отбора пробы: 4,0 м
7. Тип грунта: суглинок
8. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-ЗОМЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020
 - АКАГ, заводской номер 110603, (поверяются электроды № 24709, 24720, 2450, дата следующей поверки 12.2020г)

Общие свойства

1. Цвет: Бесцветная
2. Запах: Землистая
3. Мутность: Прозрачная
4. Осадок: Отсутствует

Результаты определения

Определяемый показатель	мг/100 гр почвы	мг-экв/ 100 гр почвы	% от пробы	Методика выполнения измерения
Анионы				
Хлорид-ион в водной вытяжке	4,17	0,12	0,0042	ГОСТ 26425-85
Сульфат-ион в водной вытяжке	25,12	1,05	0,0251	ГОСТ 26426-85
Нитрат-ион по методу ЦИНАО	0,27	0,00	0,0003	ГОСТ 26488-85
Карбонат-ион в водной вытяжке	-	-	-	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион в водной вытяжке	24,55	0,40	0,0246	ГОСТ 26424-85
Катионы				
Суммарное двух- и трехвалентное железо	0,52	0,03	0,0005	ГОСТ 27395-87
Кальций в водной вытяжке	25,25	0,63	0,0253	ГОСТ 26428-85
Магний в водной вытяжке	<6,0	0,00	0,0000	ГОСТ 26428-85
Средняя плотность катодного тока (мА/м ²)	95,0			ГОСТ 9.602-2016
Удельное электрическое сопротивление (Ом·м)	49,0			ГОСТ 9.602-2016
Органическое вещество, % от сухой пробы	0,0267			ГОСТ 26213-91
Общая засоленность, %	незасоленный			по ГОСТ 25100 - 2011
	незасоленный			по СП 34.133330.2012
Плотный остаток водной вытяжки, %	0,203			ГОСТ 26423-85
Водородный показатель водной вытяжки, рН, ед.рН	7,17			ГОСТ 26423-85

mosgeolab@yandex.ru

Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

115



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ACK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

Таблицы показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон конструкции по СП 28.13330.2017				
Показатель агрессивности		W4	W6	W8
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Показатель агрессивности		W10 - W14		W16 - W20
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная		неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная		неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная		неагрессивная
К стальной арматуре в бетоне		W4 - W6	W8 - W10	>W10
		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016				
Наименование компонента		Углеродистая сталь		
Средняя плотность катодного тока		средняя		
Удельное электрическое сопротивление		средняя		
Наибольшая коррозионная активность		средняя		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб»  /Лебедева С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»  /Ключенко К.А.



mosgeolab@yandex.ru

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

116



ООО «МосГео.Лаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

**ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТА №92/3-2020
 от 11.03.2020г.**

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс» Калужская область, г. Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: Г 489-2020 (3483)
4. Дата проведения анализа: 09.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 2
6. Глубина отбора пробы: 2,0 м
7. Тип грунта: песок
8. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-ЗОМЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020
 - АКАГ, заводской номер 110603, (поверяются электроды № 24709, 24720, 2450, дата следующей поверки 12.2020г)

Общие свойства

1. Цвет: Бесцветная
2. Запах: Землистая
3. Мутность: Прозрачная
4. Осадок: Отсутствует

Результаты определения

Определяемый показатель	мг/100 гр почвы	мг-экв/ 100 гр почвы	% от пробы	Методика выполнения измерения
Анионы				
Хлорид-ион в водной вытяжке	5,41	0,15	0,0054	ГОСТ 26425-85
Сульфат-ион в водной вытяжке	36,28	1,51	0,0363	ГОСТ 26426-85
Нитрат-ион по методу ЦИНАО	0,23	0,00	0,0002	ГОСТ 26488-85
Карбонат-ион в водной вытяжке	-	-	-	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион в водной вытяжке	30,35	0,50	0,0304	ГОСТ 26424-85
Катионы				
Суммарное двух- и трехвалентное железо	0,5	0,03	0,0005	ГОСТ 27395-87
Кальций в водной вытяжке	15,50	0,39	0,0155	ГОСТ 26428-85
Магний в водной вытяжке	<6,0	0,00	0,0000	ГОСТ 26428-85
Средняя плотность катодного тока (мА/м ²)	24,0			ГОСТ 9.602-2016
Удельное электрическое сопротивление (Ом·м)	183,0			ГОСТ 9.602-2016
Органическое вещество, % от сухой пробы	0,0089			ГОСТ 26213-91
Общая засоленность, %	незасоленный			по ГОСТ 25100 - 2011
	незасоленный			по СП 34.133330.2012
Плотный остаток водной вытяжки, %	0,233			ГОСТ 26423-85
Водородный показатель водной вытяжки, рН, ед.рН	6,85			ГОСТ 26423-85

mosgeolab@yandex.ru

Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

117



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ACK.ИЛ. 540

Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

Таблицы показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон конструкции по СП 28.13330.2017				
Показатель агрессивности		W4	W6	W8
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Показатель агрессивности		W10 - W14		W16 - W20
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная		неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная		неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная		неагрессивная
К стальной арматуре в бетоне		W4 - W6	W8 - W10	>W10
		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016				
Наименование компонента		Углеродистая сталь		
Средняя плотность катодного тока		низкая		
Удельное электрическое сопротивление		низкая		
Наибольшая коррозионная активность		низкая		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб»  /Лебедева С.А.Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»  /Ключенко К.А.

mosgeolab@yandex.ru

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

118



ООО «МосГео.Лаб»
 Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

**ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТА №92/4-2020
 от 11.03.2020г.**

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс» Калужская область, г. Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: Г 490-2020 (3484)
4. Дата проведения анализа: 09.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 2
6. Глубина отбора пробы: 4,5 м
7. Тип грунта: суглинок
8. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-ЗОМЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020
 - АКАГ, заводской номер 110603, (поверяются электроды № 24709, 24720, 2450, дата следующей поверки 12.2020г)

Общие свойства

1. Цвет: Бесцветная
2. Запах: Землистая
3. Мутность: Прозрачная
4. Осадок: Отсутствует

Результаты определения

Определяемый показатель	мг/100 гр почвы	мг-экв/ 100 гр почвы	% от пробы	Методика выполнения измерения
Анионы				
Хлорид-ион в водной вытяжке	3,02	0,09	0,0030	ГОСТ 26425-85
Сульфат-ион в водной вытяжке	29,58	1,23	0,0296	ГОСТ 26426-85
Нитрат-ион по методу ЦИНАО	0,33	0,01	0,0003	ГОСТ 26488-85
Карбонат-ион в водной вытяжке	-	-	-	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион в водной вытяжке	22,72	0,37	0,0227	ГОСТ 26424-85
Катионы				
Суммарное двух- и трехвалентное железо	0,33	0,02	0,0003	ГОСТ 27395-87
Кальций в водной вытяжке	24,75	0,62	0,0248	ГОСТ 26428-85
Магний в водной вытяжке	<6,0	0,00	0,0000	ГОСТ 26428-85
Средняя плотность катодного тока (мА/м ²)		82,0		ГОСТ 9.602-2016
Удельное электрическое сопротивление (Ом·м)		33,0		ГОСТ 9.602-2016
Органическое вещество, % от сухой пробы		0,0203		ГОСТ 26213-91
Общая засоленность, %			незасоленный	по ГОСТ 25100 - 2011
			незасоленный	по СП 34.133330.2012
Плотный остаток водной вытяжки, %		0,215		ГОСТ 26423-85
Водородный показатель водной вытяжки, рН, ед.рН		6,48		ГОСТ 26423-85

mosgeolab@yandex.ru

Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

119



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ACK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

Таблицы показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон конструкции по СП 28.13330.2017				
Показатель агрессивности		W4	W6	W8
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Показатель агрессивности		W10 - W14		W16 - W20
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная		неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная		неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная		неагрессивная
К стальной арматуре в бетоне		W4 - W6	W8 - W10	>W10
		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016				
Наименование компонента		Углеродистая сталь		
Средняя плотность катодного тока		средняя		
Удельное электрическое сопротивление		средняя		
Наибольшая коррозионная активность		средняя		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб»  /Лебедева С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»  /Ключенко К.А.



mosgeolab@yandex.ru

Стр. 2 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

120



ООО «МосГео.Лаб»
 Аттестат аккредитации RU.ACK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

**ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ВЫТЯЖКИ ИЗ ГРУНТА №92/5-2020
 от 11.03.2020г.**

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс» Калужская область, г. Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: Г 491-2020 (3488)
4. Дата проведения анализа: 09.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 3
6. Глубина отбора пробы: 2,0 м
7. Тип грунта: песок
8. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-ЗОМЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020
 - АКАГ, заводской номер 110603, (поверяются электроды № 24709, 24720, 2450, дата следующей поверки 12.2020г)

Общие свойства

1. Цвет: Бесцветная
2. Запах: Землистая
3. Мутность: Прозрачная
4. Осадок: Отсутствует

Результаты определения

Определяемый показатель	мг/100 гр почвы	мг-экв/ 100 гр почвы	% от пробы	Методика выполнения измерения
Анионы				
Хлорид-ион в водной вытяжке	4,97	0,14	0,0050	ГОСТ 26425-85
Сульфат-ион в водной вытяжке	38,51	1,60	0,0385	ГОСТ 26426-85
Нитрат-ион по методу ЦИНАО	0,39	0,01	0,0004	ГОСТ 26488-85
Карбонат-ион в водной вытяжке	-	-	-	ГОСТ 26424-85
Бикарбонат-ион в водной вытяжке	19,67	0,32	0,0197	ГОСТ 26424-85
Катионы				
Суммарное двух- и трехвалентное железо	0,37	0,02	0,0004	ГОСТ 27395-87
Кальций в водной вытяжке	22,25	0,56	0,0223	ГОСТ 26428-85
Магний в водной вытяжке	<6,0	0,00	0,0000	ГОСТ 26428-85
Средняя плотность катодного тока (мА/м ²)	39,0			ГОСТ 9.602-2016
Удельное электрическое сопротивление (Ом·м)	204,0			ГОСТ 9.602-2016
Органическое вещество, % от сухой пробы	0,0059			ГОСТ 26213-91
Общая засоленность, %	незасоленный			по ГОСТ 25100 - 2011
	незасоленный			по СП 34.133330.2012
Плотный остаток водной вытяжки, %	0,249			ГОСТ 26423-85
Водородный показатель водной вытяжки, рН, ед.рН	6,94			ГОСТ 26423-85

mosgeolab@yandex.ru

Стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

121



ООО «МосГеоЛаб»
 Аттестат аккредитации RU.ACK.ИЛ. 540
 Адрес компании: г.Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5
 Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45

Таблицы показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия грунта на бетон конструкции по СП 28.13330.2017				
Показатель агрессивности		W4	W6	W8
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Показатель агрессивности		W10 - W14		W16 - W20
к бетонам	Портландцемент	неагрессивная		неагрессивная
	Шлакопорт-цемент	неагрессивная		неагрессивная
	Сульфатостойкие	неагрессивная		неагрессивная
К стальной арматуре в бетоне		W4 - W6	W8 - W10	>W10
		неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивность к оболочкам кабелей по ГОСТ 9.602-2016				
Наименование компонента		Углеродистая сталь		
Средняя плотность катодного тока		низкая		
Удельное электрическое сопротивление		низкая		
Наибольшая коррозионная активность		низкая		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб»  /Лебедева С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»  /Ключенко К.А.



mosgeolab@yandex.ru

Стр. 2 из 2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

122

Приложение II – Результаты химического анализа воды



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.I.L. 540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИРОДНОЙ ВОДЫ

№ 92/1-2020 от 10.03.2020г

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс», Калужская область, г.Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: В 92/1-2020
4. Дата проведения анализа: 06.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 1
6. Глубина отбора пробы: 6,2 м
7. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-30МЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020

Общие свойства

Цвет: Бесцветная
 Запах: Землистая
 Мутность: Прозрачная
 Осадок: Отсутствует

Результаты измерений

Определяемый показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв/дм ³	Методика выполнения измерения		
Анионы						
Гидрокарбонат-ион	363,21	5,95	78,14	ГОСТ 31957-2012		
Хлорид-ион	39,75	1,12	14,72	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97		
Сульфат-ион	26,12	0,54	7,14	ГОСТ 31940-2012		
Нитрат-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		
Нитрит-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		
Сумма анионов			7,61			
Катионы						
Кальций-ион	68,85	3,44	45,17	МУ 14.1:2.95-97		
Магний-ион	21,96	1,81	23,76	МУ 08-47/268		
Калий-ион+Натрий-ион	<0,39	-	-	МВИ ООО НПП "ЭКОНИКС"		
Железо общее	0,08	0,00	0,04	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		
Аммоний-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95		
Сумма катионов			121,64			
Сухой остаток, мг/дм ³	574,25	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	Свободная щелочность, ммоль/дм ³	-	ГОСТ 31957-2012	
Сумма ионов, мг/дм ³	392,65	расчетный метод	Общая щелочность, ммоль/дм ³	5,95	ГОСТ 31957-2012	
Свободная угольная кислота, м г/дм ³	0	МУ 08-47/262	Жесткость Ж	Общая	5,24	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
Агрессивная углекислота, мг/л	0	расчетный метод		Карбонат.	5,24	расчетный метод
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	Постоянная	0,00	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	
			Водородный показатель, рН	6,8	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-2004	

mosgeolab@yandex.ru

стр 1 из 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

123



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

M 0,6 ————— HCO₃ 78 [Cl 15 SO₄ 7] ————— pH6,8
Ca 45 Na 31 [Mg 24]

По химическому составу подземная вода гидрокарбонатная натриево-кальциевая,
пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная).

Таблица показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия воды на бетон конструкции по СП 28.13.330-2017				
Показатель агрессивности	W4	W6	W8	W10-12
Бикарбонатная щелочность	неагрессивная	-	-	-
Водородный показатель	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивная уголекислота	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Магnezийные соли	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Аммонийные соли	-	-	-	-
Едкие щелочи	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	-
Сульфаты к бетонам на: Портландцементе	W8	W10-14	W16-20	
	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Шлакопортландцементе	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатостойких цементах	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатные среды содержащие бикарбонаты: Портландцементе	W4	W6	W8	
	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Шлакопортландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатостойких цементах	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Степень агрессивного воздействия воды на арматуру ж/б конструкций по ГОСТ 31384-2017				
Условие смачивания:				
Постоянное		неагрессивная		
Периодическое		неагрессивная		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб» Леселова С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

 mosgeolab@yandex.ru

стр 2 из 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

124



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.I.L. 540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИРОДНОЙ ВОДЫ № 92/2-2020 от 10.03.2020г

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс», Калужская область, г.Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: В 92/2-2020
4. Дата проведения анализа: 06.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 5
6. Глубина отбора пробы: 4,8 м
7. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-ЗОМЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020

Общие свойства

Цвет: Бесцветная
Запах: Землистая
Мутность: Прозрачная
Осадок: Отсутствует

Результаты измерений

Определяемый показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв/дм ³	Методика выполнения измерения		
Анионы						
Гидрокарбонат-ион	422,26	6,92	80,91	ГОСТ 31957-2012		
Хлорид-ион	39,92	1,13	13,17	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97		
Сульфат-ион	24,33	0,51	5,92	ГОСТ 31940-2012		
Нитрат-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		
Нитрит-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		
Сумма анионов			7,61			
Катионы						
Кальций-ион	67,50	3,37	39,36	МУ 14.1:2.95-97		
Магний-ион	22,21	1,83	21,36	МУ 08-47/268		
Калий-ион+Натрий-ион	<0,39	-	-	МВИ ООО НПП "ЭКОНИКС"		
Железо общее	0,04	0,00	0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		
Аммоний-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95		
Сумма катионов			121,64			
Сухой остаток, мг/дм ³	653,54	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	Свободная щелочность, ммоль/дм ³	-	ГОСТ 31957-2012	
Сумма ионов, мг/дм ³	442,41	расчетный метод	Общая щелочность, ммоль/дм ³	6,92	ГОСТ 31957-2012	
Свободная угольная кислота, м г/дм ³	0	МУ 08-47/262	Жесткость "Ж"	Общая	5,20	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
Агрессивная углекислота, мг/л	0	расчетный метод		Карбонат.	5,20	расчетный метод
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99		Постоянная	0,00	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
			Водородный показатель, pH	6,9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-2004	

mosgeolab@yandex.ru

стр 3 из 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

125



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

M 0,7 ————— HCO₃ 81 [Cl 13 SO₄ 6] ————— pH6,9
 Na 39 Ca 39 [Mg 21]

По химическому составу подземная вода гидрокарбонатная натриево-кальциевая,
 пресная, умеренно жёсткая (жёсткость карбонатная).

Таблица показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия воды на бетон конструкции по СП 28.13.330-2017				
Показатель агрессивности	W4	W6	W8	W10-12
Бикарбонатная щелочность	неагрессивная	-	-	-
Водородный показатель	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивная уголекислота	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Магnezийные соли	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Аммонийные соли	-	-	-	-
Едкие щелочи	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	-
Сульфаты к бетонам на: Портландцементе	W8	W10-14	W16-20	
	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Шлакопортландцементе	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатостойких цементах	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатные среды содержащие бикарбонаты: Портландцементе	W4	W6	W8	
	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Шлакопортландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатостойких цементах	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Степень агрессивного воздействия воды на арматуру ж/б конструкций по ГОСТ 31384-2017				
Условие смачивания:				
Постоянное		неагрессивная		
Периодическое		неагрессивная		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб» Леселова С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

 mosgeolab@yandex.ru

стр 4 из 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

126



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

ПРОТОКОЛ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИРОДНОЙ ВОДЫ

№ 92/3-2020 от 10.03.2020г

1. Назначение объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов».
2. Заказчик, адрес: ООО «Геокомплекс», Калужская область, г.Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
3. Шифр пробы: В 92/3-2020
4. Дата проведения анализа: 06.03.2020
5. Место отбора пробы: скв № 10
6. Глубина отбора пробы: 2,0 м
7. Средство измерения:
 - Фотометр фотоэлектрический КФК-3-30МЗ, заводской номер 1370500, сертификат о поверке № СП 2074069, дата следующей поверки 02.07.2020г
 - Экотест-120 зав. № 1333, свидетельство о поверке № СП 2721330 действительно до 27.08.2020

Общие свойства

Цвет: Бесцветная
 Запах: Землистая
 Мутность: Прозрачная
 Осадок: Отсутствует

Результаты измерений

Определяемый показатель	мг/дм ³	мг-экв/дм ³	% мг-экв/дм ³	Методика выполнения измерения		
Анионы						
Гидрокарбонат-ион	414,67	6,80	82,09	ГОСТ 31957-2012		
Хлорид-ион	36,93	1,04	12,59	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97		
Сульфат-ион	21,14	0,44	5,32	ГОСТ 31940-2012		
Нитрат-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95		
Нитрит-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95		
Сумма анионов			7,61			
Катионы						
Кальций-ион	73,66	3,68	44,42	МУ 14.1:2.95-97		
Магний-ион	36,41	3,00	36,22	МУ 08-47/268		
Калий-ион+Натрий-ион	<0,39	-	-	МВИ ООО НПФ "ЭКОНИКС"		
Железо общее	0,04	0,00	0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96		
Аммоний-ион	-	-	-	ПНД Ф 14.1:2:3.1-95		
Сумма катионов			121,64			
Сухой остаток, мг/дм ³	619,65	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	Свободная щелочность, ммоль/дм ³	-	ГОСТ 31957-2012	
Сумма ионов, мг/дм ³	412,31	расчетный метод	Общая щелочность, ммоль/дм ³	6,80	ГОСТ 31957-2012	
Свободная угольная кислота, м г/дм ³	0	МУ 08-47/262	Жесткость "Ж"	Общая	6,67	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
Агрессивная углекислота, мг/л	0	расчетный метод		Карбонат.	6,67	расчетный метод
Перманганатная окисляемость, мг/дм ³	-	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99		Постоянная	0,00	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
			Водородный показатель, рН	7,1	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-2004	

mosgeolab@yandex.ru

стр 5 из 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т

Лист

127



ООО «МосГеоЛаб»

Аттестат аккредитации RU.ASK.ИЛ.540

Адрес компании: г. Москва, Зеленоград, проезд 4922, дом 4, строение 5.

Тел.: 8 (926) 221-32-55, 8 (926) 336-64-45.

M 0,6 ————— HCO₃ 82 [Cl 13 SO₄ 5] ————— pH7,1
 Ca 44 Mg 36 [Na 19]

По химическому составу подземная вода гидрокарбонатная магниско-кальциевая,
 пресная, жёсткая (жёсткость карбонатная).

Таблица показателей агрессивности

Степень агрессивного воздействия воды на бетон конструкции по СП 28.13.330-2017				
Показатель агрессивности	W4	W6	W8	W10-12
Бикарбонатная щёлочность	неагрессивная	-	-	-
Водородный показатель	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Агрессивная уголекислота	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Магnezийные соли	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная
Аммонийные соли	-	-	-	-
Едкие щелочи	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	-
Сульфаты к бетонам на: Портландцементе	W8	W10-14	W16-20	
	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Шлакопортландцементе	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатостойких цементах	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатные среды содержащие бикарbonаты: Портландцементе	W4	W6	W8	
	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Шлакопортландцемент	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Сульфатостойких цементах	неагрессивная	неагрессивная	неагрессивная	
Степень агрессивного воздействия воды на арматуру ж/б конструкций по ГОСТ 31384-2017				
Условие смачивания:				
Постоянное		неагрессивная		
Периодическое		неагрессивная		

Начальник химико-аналитической лаборатории ООО «МосГеоЛаб» Леселова С.А.

Руководитель испытательного центра ООО «МосГеоЛаб»



Ключенко К.А.

mosgeolab@yandex.ru

стр 6 из 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

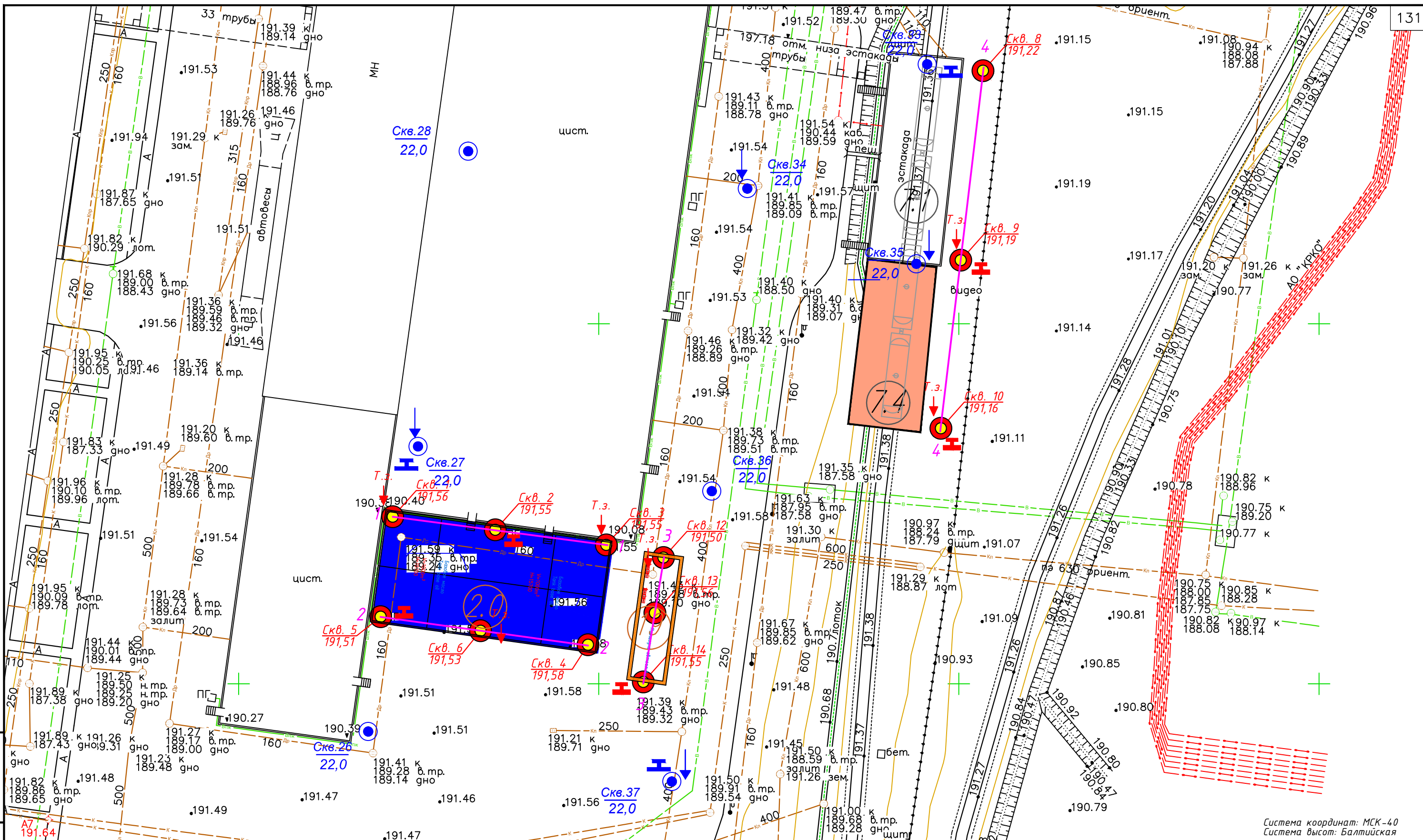
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ГЕО 20-34-ИГИ-Т





Лист



128





Взаим. инв.М
 Подпись и дата
 Инв.М подл.

Условные обозначения:

-  Скв. 8 / 189,00
Инженерно-геологические скважины, их номер и абсолютная отметка, м
-  Т.з.
Точка проведения штампового испытания
-  Т.з.
Точка статического зондирования номер соответствует номеру скважины
-  Линия инженерно-геологического разреза



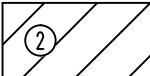
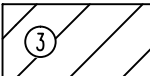
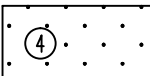
-  Скв. 34 / 22,0
Архивные данные 2015 г. Инженерно-геологические скважины, их номер и глубина, м
-  Т.з.
Штамповые испытания точки статического зондирования

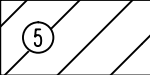


Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Разраб.		Лапина К.В.			16.03.20
Ген. директор		Хасанов А.Х.			16.03.20

ГЕО 20-34-ИГИ-Г.1		
«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории промышленного парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист
Карта фактического материала Масштаб 1:500		Листов
		1
		ООО "Геокомплекс"

Система координат: МСК-40
 Система высот: Балтийская

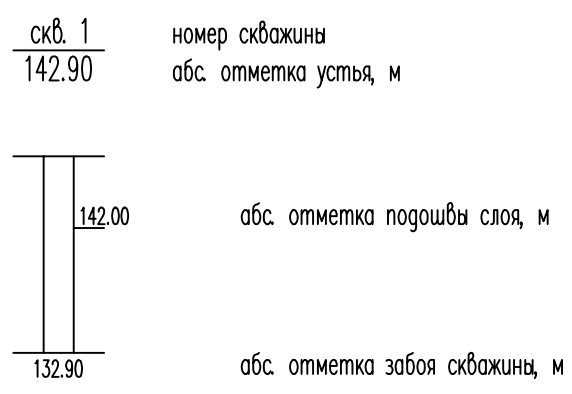
У С Л О В Н Ы Е О Б О З Н А Ч Е Н И Я

-  Почвенно-растительный слой rdQIV
-  Насыпной грунт – асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения tQIV
-  Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, rgQII-III
-  Суглинок серый, тугопластичный, gIQIIm
-  Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности, fgI, gIQIdn-m

-  Суглинок серый, тугопластичный, с примесью ор. в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, fgI, gIQIdn-m
-  Суглинок серый, коричневый, полутвердый, с редким вкл. гресвы, с редкими прослоями глины, fgI, gIQIdn-m
-  Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. гресвы, с прослоями супеси твердой, gIQIdn

- ① Номер инженерно-геологического элемента (ИГЭ)
- Ⓟ песок пылеватый (м – мелкий, с – средней крупности)
- За Группа по трудности разработки (ТР)

БУРОВАЯ СКВАЖИНА



- образец грунта с ненарушенной структурой и его лаб. номер
- ▲ образец грунта с нарушенной структурой и его лаб. номер
- проба воды и ее номер
- ± испытание штампом



185.4 абсолютная отметка уровня грунтовых вод, м
27/02/2020 дата замера

Обозначение состояния грунта	Консистенция глинистых грунтов		Степень влажности песчаных грунтов
	глина и суглинок	супесь	
	твердая	твердая	малой степени водонасыщения
	полутвердая	—	—
	тугопластичная	—	—
	мягкопластичная	пластичная	средней степени водонасыщения
	текучепластичная	—	—
	текучая	текучая	насыщенные водой

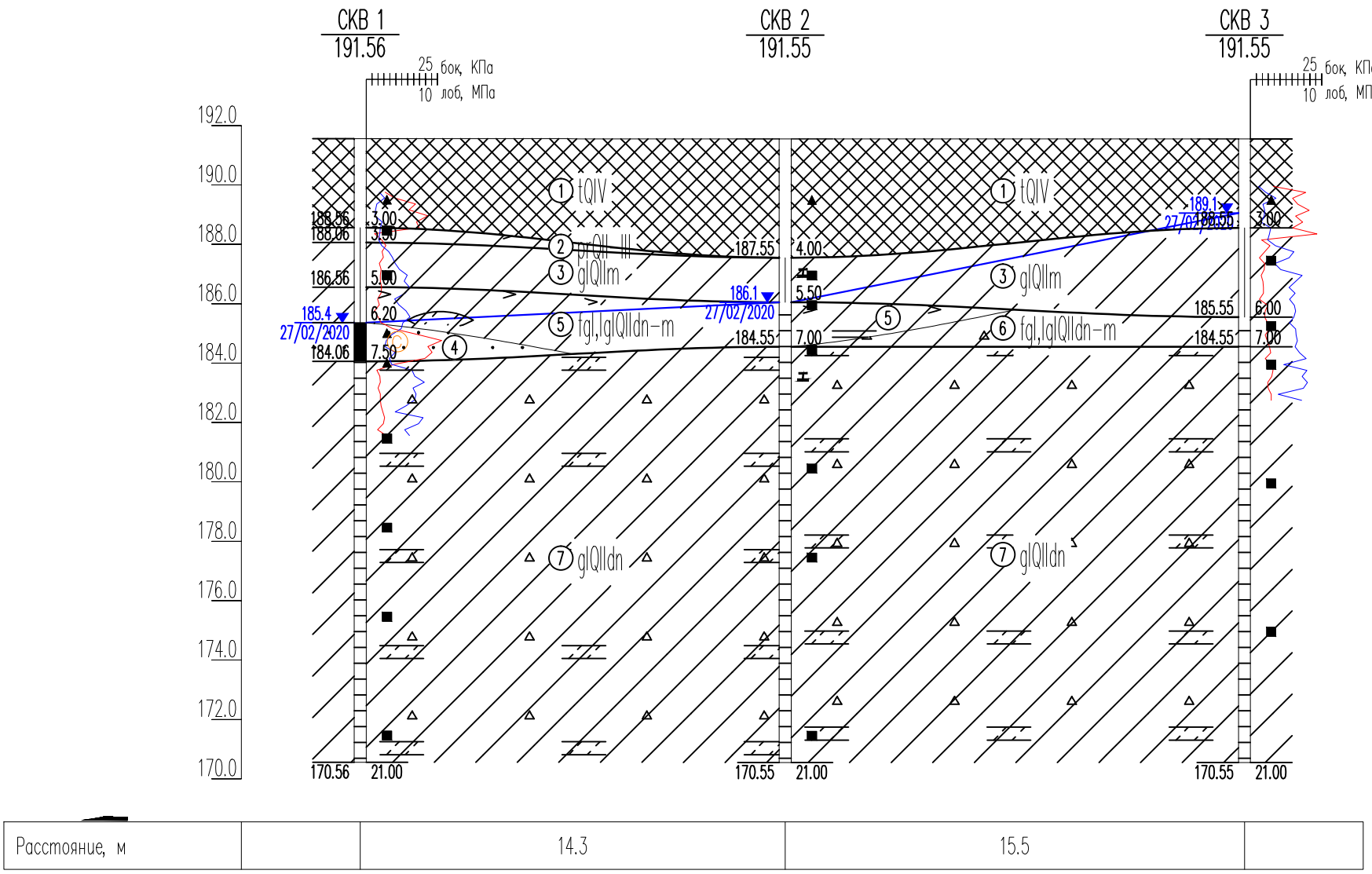
Г Р А Н И Ц Ы

- стратиграфическая
- литологическая
- график стат. зондирования (лоб)
- график стат. зондирования (бок)

Инв.Н подл. Подпись и дата Взам. инв.Н

						ГЕО 20-34-ИГИ-Г.2		
						«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»		
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лапина К.В.			16.03.20			
Ген. директор		Хасанов А.Х.			16.03.20			1
						Условные обозначения		ООО "Геокомплекс"

Линия 1-1

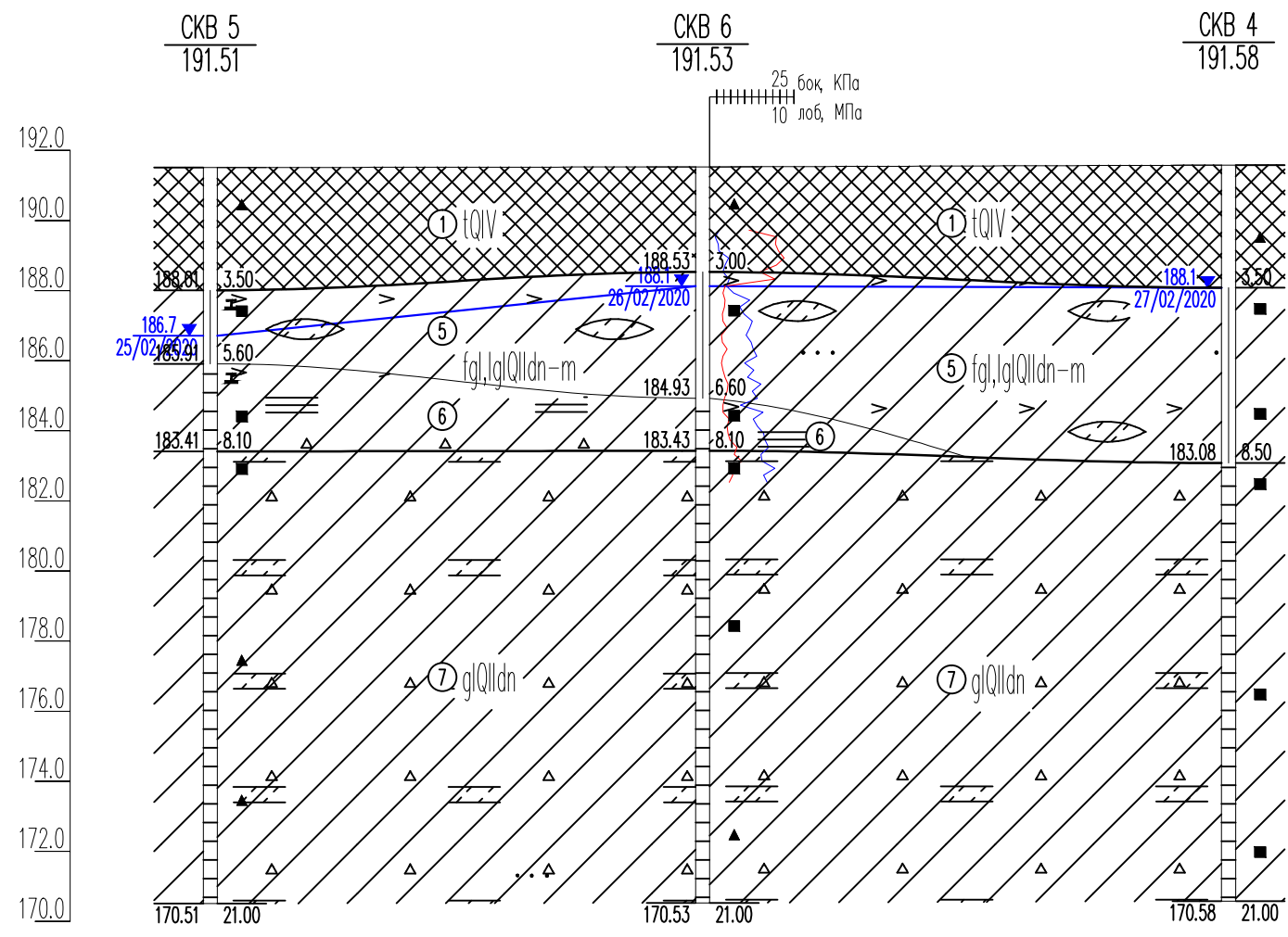


Условные обозначения в графическом приложении 2.

Инв.№ подл.
Подпись и дата
Взам. инв.№

						ГЕО 20-34-ИГИ-Г.3			
						«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории промышленного парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Издок.	Подпись	Дата	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лапина К.В.		<i>[Signature]</i>	16.03.20			1	4
Ген. директор		Хасанов А.Х.		<i>[Signature]</i>	16.03.20	Инженерно-геологические разрезы Масштаб 1:200	ООО "Геокомплекс"		

Линия 2-2



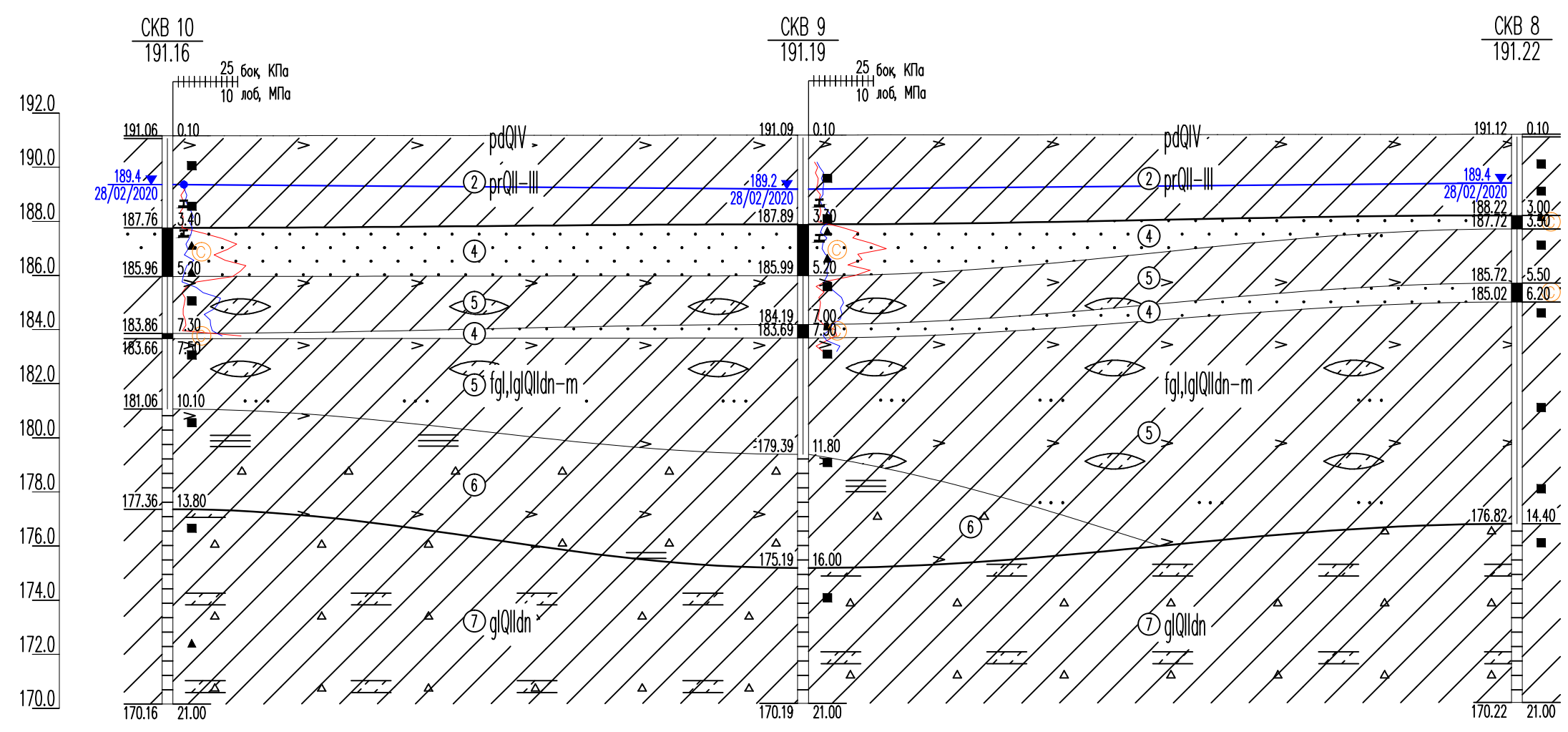
Расстояние, м		14.0	15.0	
---------------	--	------	------	--

Условные обозначения в графическом приложении 2.

Инв.№ подл. / Подпись и дата / Взам. инв.№

						ГЕО 20-34-ИГИ-Г.З			
						«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории промышленного парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»			
Изм.	Кол.уч	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лапина К.В.		<i>[Signature]</i>	16.03.20			2	
Ген. директор		Хасанов А.Х.		<i>[Signature]</i>	16.03.20	Инженерно-геологические разрезы Масштаб 1:200	ООО "Геокомплекс"		

Линия 4-4



Расстояние, м		23.5	26.4
---------------	--	------	------

Инв.Н подл. / Подпись и дата / Взам. инв.Н

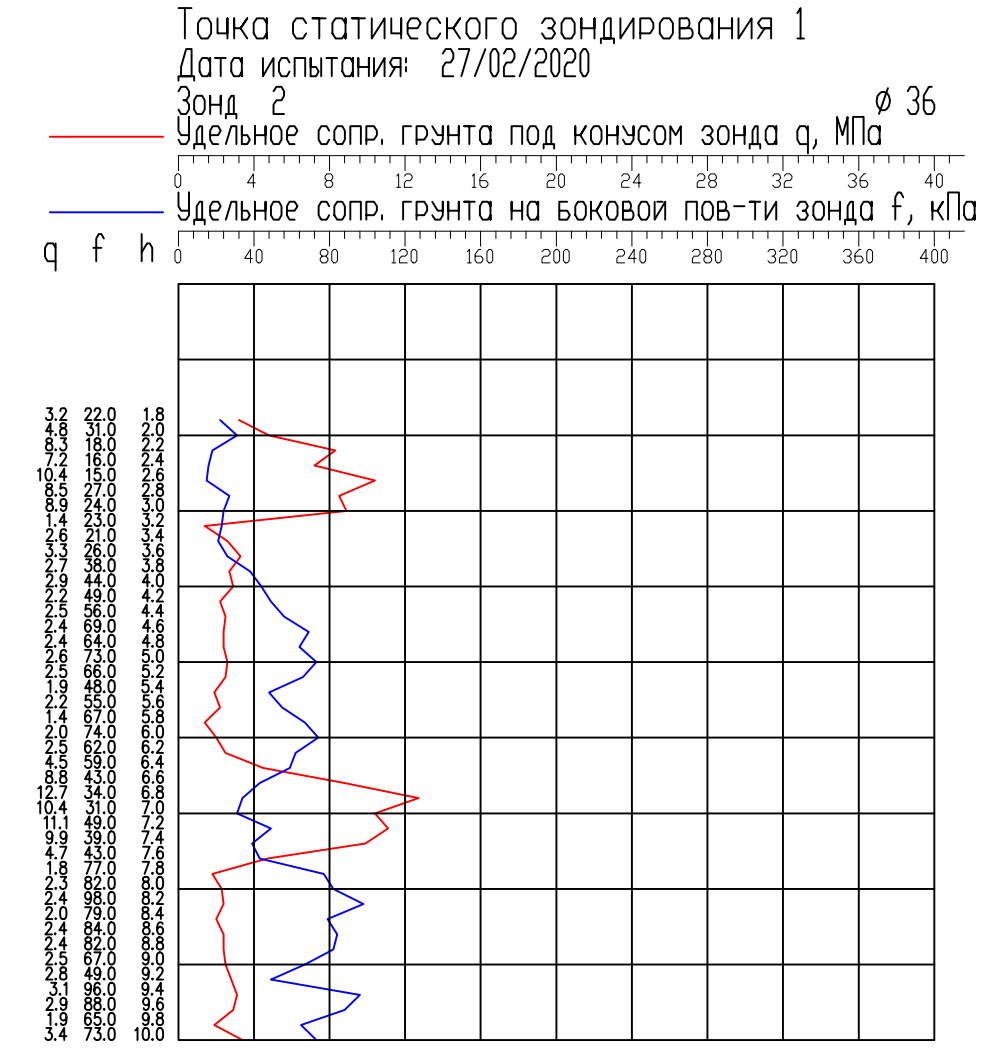
Условные обозначения в графическом приложении 2.

						ГЕО 20-34-ИГИ-Г.3			
						«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Лапина К.В.		<i>[Signature]</i>	16.03.20			4	
Ген. директор		Хасанов А.Х.		<i>[Signature]</i>	16.03.20	Инженерно-геологические разрезы Масштаб 1:200	ООО "Геокомплекс"		

Описание выработки скв. N 1

Объект: Ворсино
Местоположение: см. схему
Абс.отм. 191.56 м
Глубина 21.00 м
Дата бурения: 27/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС.ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод. (м) появ. уст.
tQIV	1	188.56	3.00	3.00	Насыпной грунт - асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения	
prQII-III	2	188.06	3.50	0.50	Суглинок коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного	
glQIm	3	186.56	5.00	1.50	Суглинок серый, тугопластичный	
fgl.lglQIIdn-m	5	185.36	6.20	1.20	Суглинок серый, тугопластичный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной	6.20
	4	184.06	7.50	1.30	Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
glQIdn	7	170.56	21.00	13.50	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями супеси твердой	



Описание выработки скв. N 2

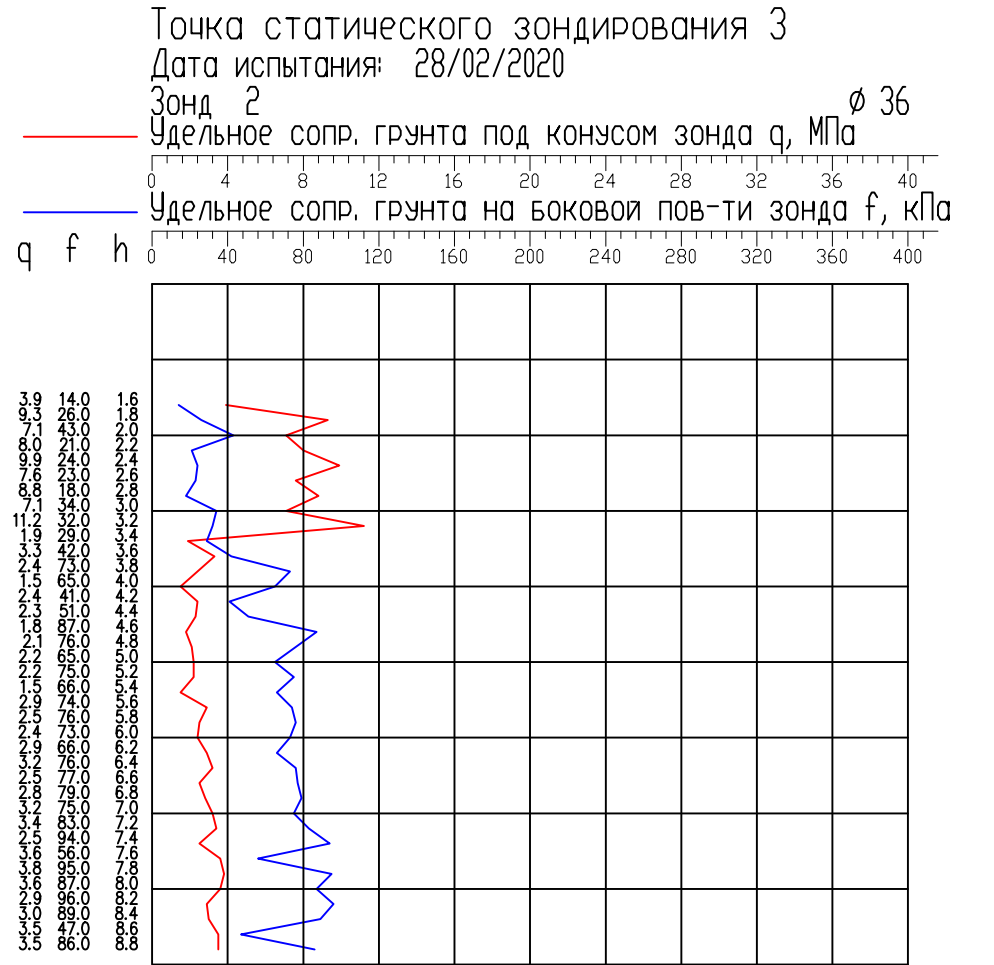
Объект: Ворсино
Местоположение: см. схему
Абс.отм. 191.55 м
Глубина 21.00 м
Дата бурения: 27/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС.ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод. (м) появ. уст.
tQIV	1	187.55	4.00	4.00	Насыпной грунт - асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения	
glQIm	3	186.05	5.50	1.50	Суглинок серый, тугопластичный	5.50
fgl.lglQIIdn-m	5	184.55	7.00	1.50	Суглинок серый, тугопластичный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной	
glQIdn	7	170.55	21.00	14.00	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями супеси твердой	

Описание выработки скв. N 3

Объект: Ворсино
Местоположение: см. схему
Абс.отм. 191.55 м
Глубина 21.00 м
Дата бурения: 27/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС.ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩ-НОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод. (м) появ. уст.
tQIV	1	188.55	3.00	3.00	Насыпной грунт - асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения	2.50
glQIm	3	185.55	6.00	3.00	Суглинок серый, тугопластичный	
fgl.lglQIIdn-m	6	184.55	7.00	1.00	Суглинок серый, коричневый, полутвердый, с редким вкл. дресвы, с редкими прослоями глины	
glQIdn	7	170.55	21.00	14.00	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями супеси твердой	



ГЕО 20-34-ИГИ-Г.4					
«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»					
Изм.	Колуч	Лист	Издк.	Подпись	Дата
Разраб.	Лалина К.В.				16.03.20
Ген. директор	Хасанов А.Х.				16.03.20
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий				Стация	Лист
				1	4
Колонки скважин Масштаб 1:100				ООО "Геокомплекс"	

Описание выработки скв. N 8

Объект: Ворсино
 Местоположение: см. схему
 Абс.отм. 191.22 м
 Глубина 21.00 м
 Дата бурения: 28/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС.ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод. (м) появ. уст.
pdQIV		191.12	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	
prQIII	2	188.22	3.00	2.90	Суглинок коричневый, туглопластинный, с прослоями мягкопластинного	1.80
	4	187.72	3.50	0.50	Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
	5	185.72	5.50	2.00	Суглинок серый, туглопластинный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами суглеси пластичной	
	4	185.02	6.20	0.70	Песок средней крупности коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
fgl.lglQIIIdn-m	5	176.82	14.40	8.20	Суглинок серо-коричневый, пылеватый, тяжелый, туглопластинный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами суглеси пластичной	
glQIIIdn	7	170.22	21.00	6.60	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями суглеси твердой	

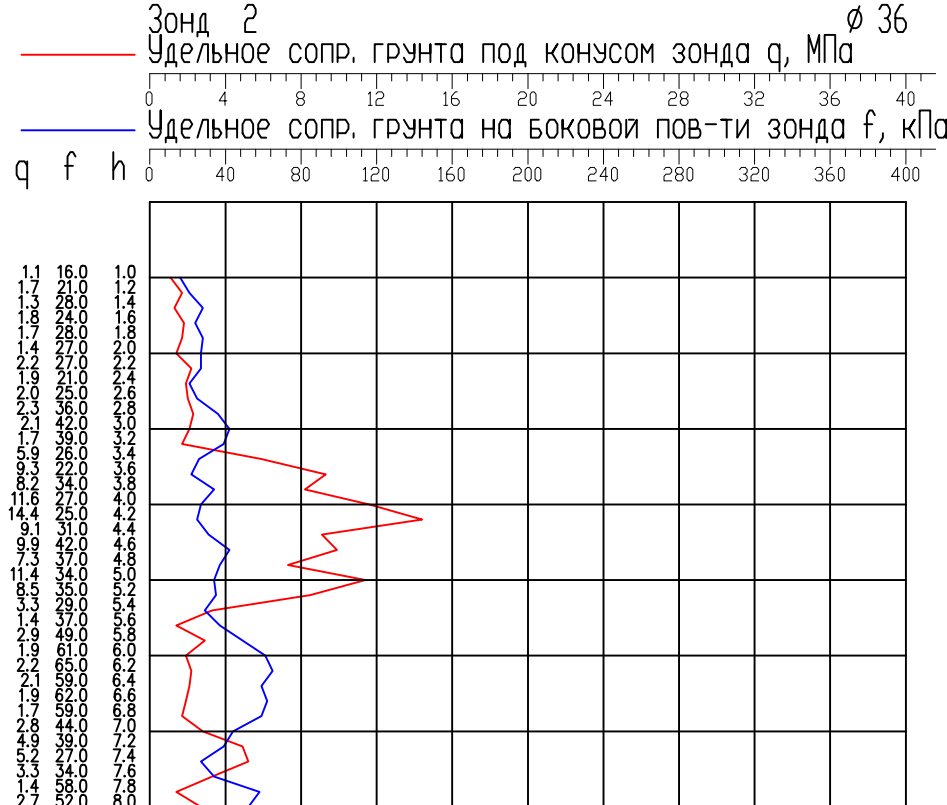
Описание выработки скв. N 9

Объект: Ворсино
 Местоположение: см. схему
 Абс.отм. 191.19 м
 Глубина 21.00 м
 Дата бурения: 28/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС.ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод. (м) появ. уст.
pdQIV		191.09	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	
prQIII	2	187.89	3.30	3.20	Суглинок коричневый, туглопластинный, с прослоями мягкопластинного	2.00
	4	185.99	5.20	1.90	Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
	5	184.19	7.00	1.80	Суглинок серый, туглопластинный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами суглеси пластичной	
	4	183.69	7.50	0.50	Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
	5	179.39	11.80	4.30	Суглинок серый, туглопластинный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами суглеси пластичной	
	fgl.lglQIIIdn-m	6	175.19	16.00	4.20	Суглинок серый, коричневый, полутвердый, с редкими вкл. дресвы, с редкими прослоями глины
glQIIIdn	7	170.19	21.00	5.00	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями суглеси твердой	

Точка статического зондирования 9

Дата испытания: 28/02/2020
 Зонд 2
 Диаметр зонда $\varnothing 36$



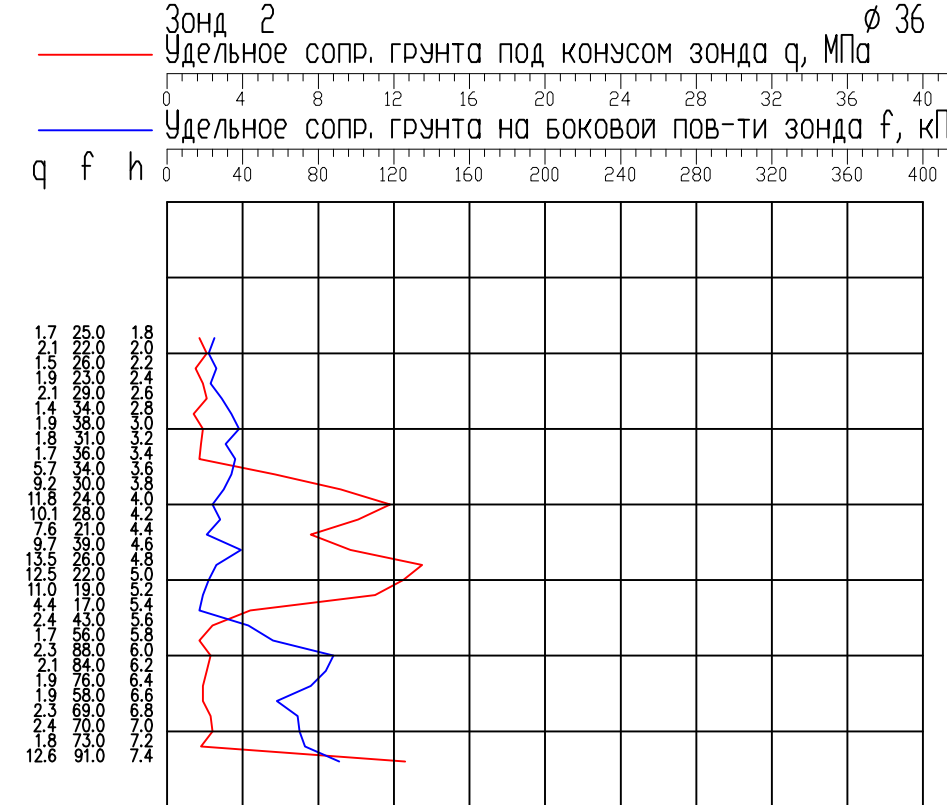
Описание выработки скв. N 10

Объект: Ворсино
 Местоположение: см. схему
 Абс.отм. 191.16 м
 Глубина 21.00 м
 Дата бурения: 28/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС.ОТМ.	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод. (м) появ. уст.
pdQIV		191.06	0.10	0.10	Почвенно-растительный слой	
prQIII	2	187.76	3.40	3.30	Суглинок коричневый, туглопластинный, с прослоями мягкопластинного	1.80
	4	185.96	5.20	1.80	Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
	5	183.86	7.30	2.10	Суглинок серый, туглопластинный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами суглеси пластичной	
	4	183.66	7.50	0.20	Песок средней крупности серый, коричневый, водонасыщенный, средней плотности	
	5	181.06	10.10	2.60	Суглинок серый, туглопластинный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами суглеси пластичной	
fgl.lglQIIIdn-m	6	177.36	13.80	3.70	Суглинок серый, коричневый, полутвердый, с редким вкл. дресвы, с редкими прослоями глины	
glQIIIdn	7	170.16	21.00	7.20	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями суглеси твердой	

Точка статического зондирования 10

Дата испытания: 28/02/2020
 Зонд 2
 Диаметр зонда $\varnothing 36$



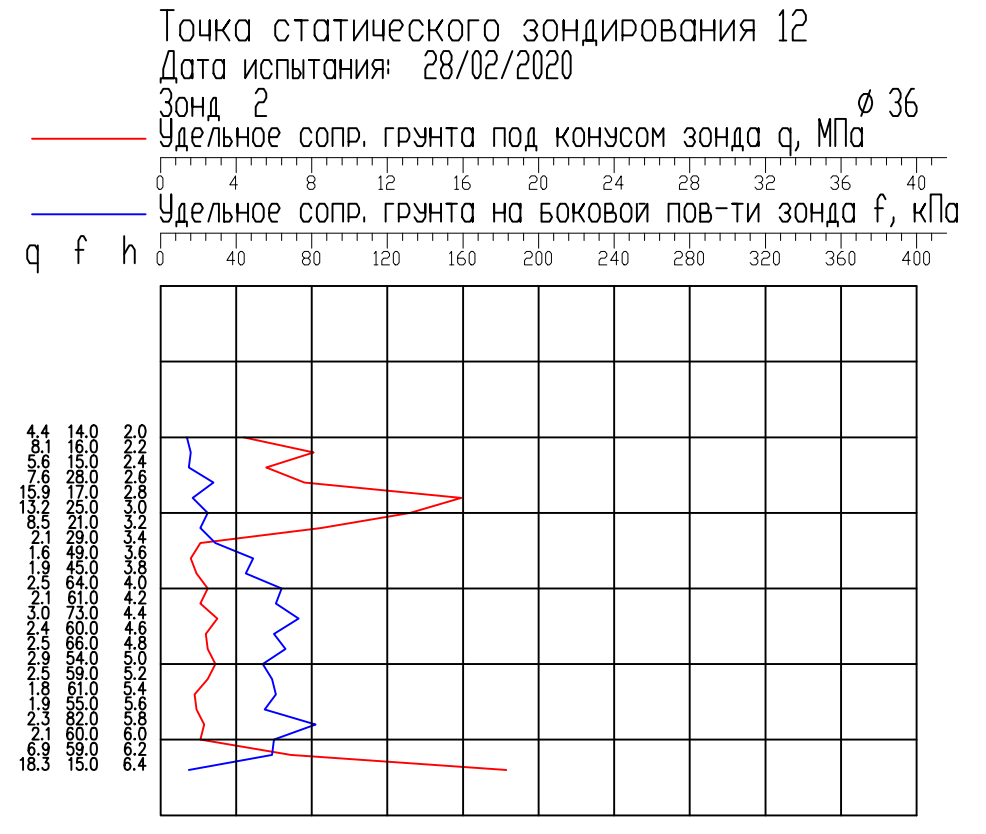
ГЕО 20-34-ИГИ-Г.4					
«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»					
Изм.	Кол.ч	Лист	Изд.	Подпись	Дата
Разраб.		Лапина К.В.		<i>[Signature]</i>	16.03.20
Ген. директор		Хасанов А.Х.		<i>[Signature]</i>	16.03.20
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий				Стадия	Лист
Колонки скважин					3
Масштаб 1:100				ООО "Геокомплекс"	

Описание выработки скв. N 12

Объект: Ворсино
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 191.50 м
Глубина 15.00 м
Дата бурения: 29/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
tQIV	1	188.20	3.30	3.30	Насыпной грунт - асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения	3.30
qIQIm	3	185.30	6.20	2.90	Суглинок серый, тугопластичный	
fgl,tqIQIdn-m	5	183.30	8.20	2.00	Суглинок серый, тугопластичный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной	
qIQIdn	7	176.50	15.00	6.80	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями супеси твердой	



Описание выработки скв. N 13

Объект: Ворсино
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 191.56 м
Глубина 15.00 м
Дата бурения: 29/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
tQIV	1	188.16	3.40	3.40	Насыпной грунт - асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения	3.40
qIQIm	3	186.16	5.40	2.00	Суглинок серый, тугопластичный	
fgl,tqIQIdn-m	5	183.36	8.20	2.80	Суглинок серый, тугопластичный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной	
qIQIdn	7	176.56	15.00	6.80	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями супеси твердой	

Описание выработки скв. N 14

Объект: Ворсино
Местоположение: см. схему

Абс.отм. 191.55 м
Глубина 15.00 м
Дата бурения: 25/02/2020 г

СТРАТИГР. ИНДЕКС	N ИГЭ	АБС. ОТМ	ГЛУБ. ЗАЛ.	МОЩНОСТЬ	О П И С А Н И Е Г Р У Н Т О В	Глубина подз.вод (м) появ. уст.
tQIV	1	188.25	3.30	3.30	Насыпной грунт - асфальтобетон, щебень, песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения	3.30
fgl,tqIQIdn-m	5	182.65	8.90	5.60	Суглинок серый, тугопластичный, с примесью орг.в-в, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной	
	6	181.15	10.40	1.50	Суглинок серый, коричневатый, полутвердый, с редким вкл. дресвы, с редкими прослоями глины	
qIQIdn	7	176.55	15.00	4.60	Суглинок серо-коричневый, полутвердый, с вкл. дресвы, с прослоями супеси твердой	

Инв.И подл. Подпись и дата Взам.инв.И

ГЕО 20-34-ИГИ-Г.4					
«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсино", Калужская область, Боровский район, с.Ворсино»					
Изм.	Колуч	Лист	Идок.	Подпись	Дата
Разраб.	Лапина К.В.			<i>[Signature]</i>	16.03.20
Ген. директор	Хасанов А.Х.			<i>[Signature]</i>	16.03.20
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий					4
Колонки скважин Масштаб 1:100					ООО "Геокомплекс"

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ГЕОКОМПЛЕКС»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ

ОБ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ

по объекту: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с.Ворсино», Северная промышленная зона.

ГЕО 20-34 - ИГДИ

Генеральный директор
Инженер-геодезист



А.Х.Хасанов
С.И.Ковынев

г. Калуга 2020 год

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инженерно-геодезические изыскания

1. Общие сведения

Настоящий технический отчет содержит сведения об инженерных изысканиях, выполненных отделом топографо-геодезических и землеустроительных работ по объекту: **«Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории промышленного парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино».**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием (текстовое приложение п. 2.1) и договором № ГЕО 20-34-ИГДИ от «25» февраля 2020 г., заключенным между ООО "Геокомплекс" и ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект», выписки о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №18 от 07.04.2020г., выданной саморегулируемой организацией «Объединение изыскателей «Альянс» (СРО-И-036-18122012).

Стадия проектирования – проект.

Задачи инженерных изысканий:

Получение топографического плана масштаба 1:500 для проектирования по объекту: **«Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории промышленного парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино».**

Комплекс работ по инженерно-геодезическим изысканиям выполнен в марте-апреле 2020 г. Камеральные работы завершены в апреле 2020 г.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в системе координат: СК-63 и системе высот: Балтийская.

За указанный период была выполнена топографическая съемка площадью 11 га.

Полевые работы выполнялись бригадой геодезистов в составе:

Ковынев С.И. – инженер геодезист;

Гилязов Р. Р. – инженер геодезист.

2. Краткая физико-географическая характеристика района

Участок работ расположен в Калужской области, Боровском районе, с.Ворсино, в 25 км. восточнее г.Обнинск.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Район работ представляет собой, в основном, застроенную территорию, территорию действующего предприятия, с сетью дорог и инженерных коммуникаций.

Рельеф представлен равнинной формой 14‰.

Объекты гидрографии отсутствуют.

Климат района работ умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом.

Климатические условия характеризуются данными наблюдений на Калужской метеостанции за период наблюдений по 2000 год. Средние значения климатических характеристик приведены с учетом тенденций изменения климата за 20 лет периода 1981-2000 г.г., которые необходимо учитывать при составлении перспективных проектов.

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Градусы	-7,0	-7,4	-1,9	6,6	13,1	16,6	18,5	16,8	11,2	5,4	-1,2	-5,8	5,5

Средняя месячная и годовая скорость ветра

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/с	2.2	2.2	2.2	2.0	1.7	1.4	1.3	1.3	1.5	2.0	2.2	2.3	1.9

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах южного склона Смоленско-Московской гряды, на территории Смоленско-Московской физико-географической провинции и приурочен к водораздельной части пологоволнистой водно-ледниковой равнины.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов не установлено.

3. Топографо-геодезическая изученность района инженерных изысканий

3.1 Геодезическая изученность.

На участке работ пункты государственной геодезической сети и местных сетей сгущения отсутствуют. Крупномасштабные съемки проводились в 2014-2015 годах ООО «Геолоджикс».

3.2 Топографическая изученность.

Материалы аэрофотосъемок и космических съемок, а так же карты масштабов 1:25000 и 1:10000 не использовались.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

4. Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканий

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена полярным способом электронным тахеометром с точек планово-высотного обоснования.

В районе работ выполнена закладка реперов №№ А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7 и А8. Съёмочное планово-высотное обоснование представляет собой пункты и базисные линии, полученные путем проведения спутниковых наблюдений двухчастотным GPS-приемником (сертификат о поверке п. 1.4).

В качестве исходных использовались репера №№ А1, А2, А3, А4, А5, А6, А7 и А8.

Плановая съёмочная сеть построена теодолитными ходами с точностью 1:2000. Допустимая угловая невязка подсчитывалась по формуле $f_{доп} = 1\sqrt{n}$, где n-число измеренных углов.

Высотная геодезическая сеть создана в виде ходов технического нивелирования. Допустимая высотная невязка подсчитывалась по формуле: $f_{доп} = 50\sqrt{L}$, где L-число километров в нивелирном ходе.

Инструменты:

GPS-приемник.

GPS-измерения выполнены комплектом двухчастотной спутниковой геодезической аппаратуры HiPer +.

Точность измерения (для L1+L2) характеризуется величинами:

- в плане 3 мм +/- 0.5ppm.

- по высоте 5 мм +/- 0.5ppm.

Линейно-угловые измерения.

Линейно-угловые измерения выполнены электронным тахеометром SOKKIA set 650 RX № 44571-10, средне-точностного класса с записью данных во внутреннюю память.

Точность измерения расстояний характеризуется величиной: $m_s = 3 +/- 2ppm$.

Средняя квадратическая ошибка измерения горизонтального угла и зенитного расстояния $m_\beta = m_Z = 6''$.

Обследование и рекогносцировка пунктов ГГС

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Экз. № 1

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ
(РОСРЕЕСТР)УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**ВЫПИСКА**

из каталога координат и высот пунктов ГГС на г. Боровск



Система координат: МСК-40

Система высот Балтийская 1977 года*

№№ п/п	Название пунктов, тип знака и центра	Координаты, в метрах	Высота над уровнем моря, в метрах
1	Комлево	505 342.56	181.40
	сигн. 3 кл.	1 315 294.24	
	14.1 м Центр 1		
2	Лучны	513 713.55	201.60
	сигн. 3 кл.	1 309 042.31	
	28.1 м Центр 1		
3	Инютино	510 404.71	195.30
	сигн. 3 кл.	1 320 158.72	
	24.3 м Центр 1		
4	Сатино	507 297.78	207.01
	сигн. 3 кл.	1 308 357.00	
	23.9 м Центр 1		
5	Колодези	500 262.81	-
	сигн. 3 кл.	1 304 190.56	
	31.3 м Центр 1		
6	Митяево	516 512.96	210.30
	сигн. 2 кл.	1 317 051.31	
	33.8 м Центр 1		
7	Климовское	496 271.12	230.60
	сигн. 1 кл.	1 309 685.38	
	33.0 м Центр В		

Работы по обследованию включали в себя: отыскание пункта на местности по координатам, по описанию и сохранившимся внешним признакам, осмотр состояние пункта, его сохранность, состояние наружного оформления, прочность цементации марок.

Всего на объекте обследовано 3 пунктов: из них 3. Списки обследованных пунктов даны в таблице.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Список обследованных пунктов ГГС.

№ п.п.	Название (номер) пункта, тип знака, класс, тип центра, № марки	Результат обследования и восстановления	Сведения о местоположении пункта
Инютино			
1	Инютино, сигн. Зкл., 24.3 м Центр 1.	Марка очищена от ржавчины.	Пункт находится на территории участка СНТ «Опушка», калитка закрыта на щеколду и доступ постоянный.
Комлево			
2	Комлево, сигн. Зкл., 14.1 м Центр 1.	Марка очищена от ржавчины.	Пункт находится рядом с кладбищем, возле него были проведены земляные планировочные работы.
Климовское			
3	Климовское, сигн., 33.0 м Центр В.	Марка очищена от ржавчины.	Пункт находится в лесной зоне, подъезд к пункту по полевой дороге сезонный, в 1.6 км от села Ивановское.

Спутниковые наблюдения на пунктах ГГС, и базовой GNSS станции «OBNS»

Список используемых в работе ГЛОНАСС/GPS приемников.

	Название	Рег.номер	Тип антенны	Серийный номер антенны
	TOPCON HiPer +	23323-07	ровер	378-4071
	EFT M1 Plus	76892-19	ровер	PM11643518
	EFT M1 Plus	76892-19	ровер	PM11643556

Взам. инв. №

Подпись и дата

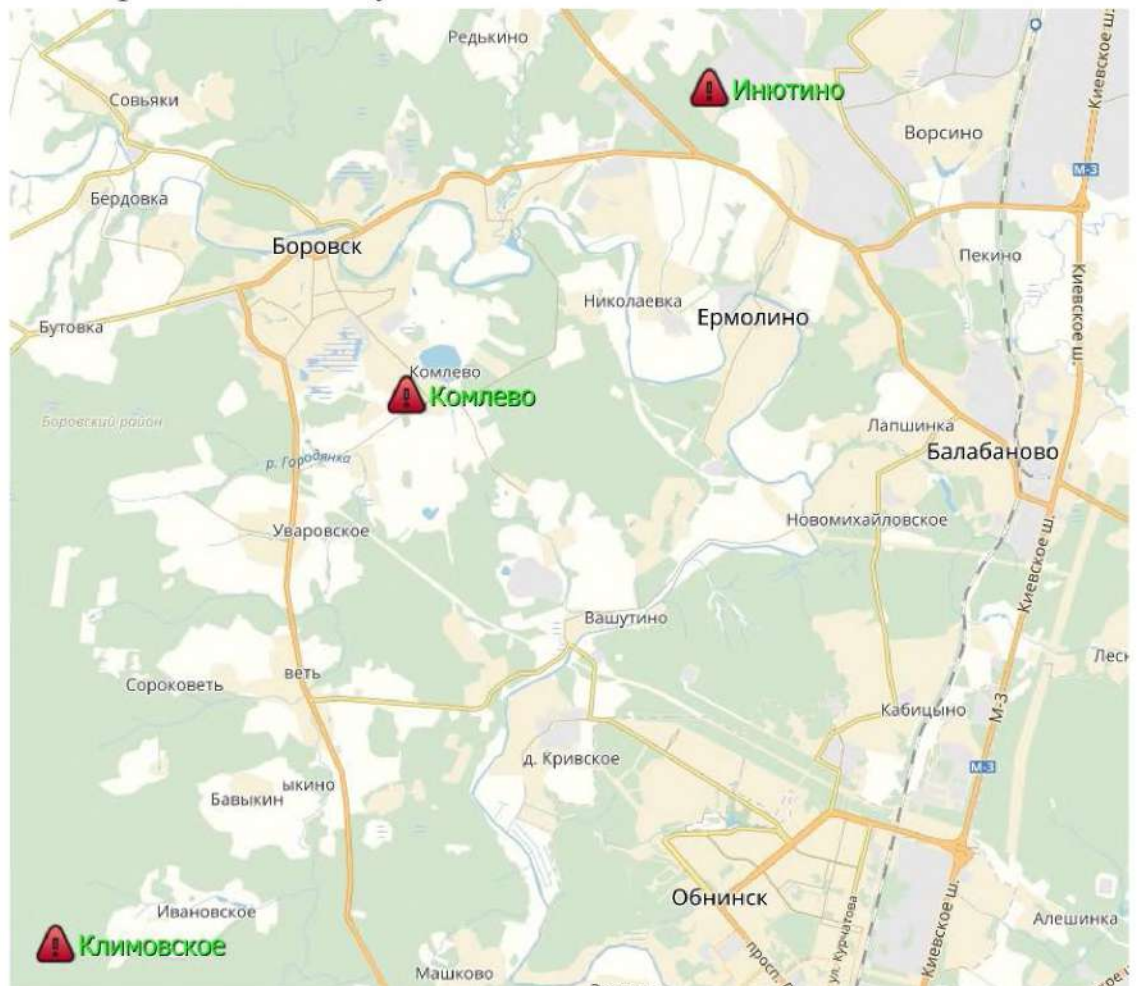
Инв. № подл.

Исходная геодезическая основа

В качестве исходных пунктов для создания фрагмента сети послужили следующие пункты ГГС:

п.п.	Название пункта	Координаты (СК-40)		
		X	Y	H
1	Инютино	510404.71	1320158.72	195.30
2	Комлево	505342.56	1315294.24	181.40
	Климовское	496271.12	1309685.38	230.60

Схема расположения пунктов



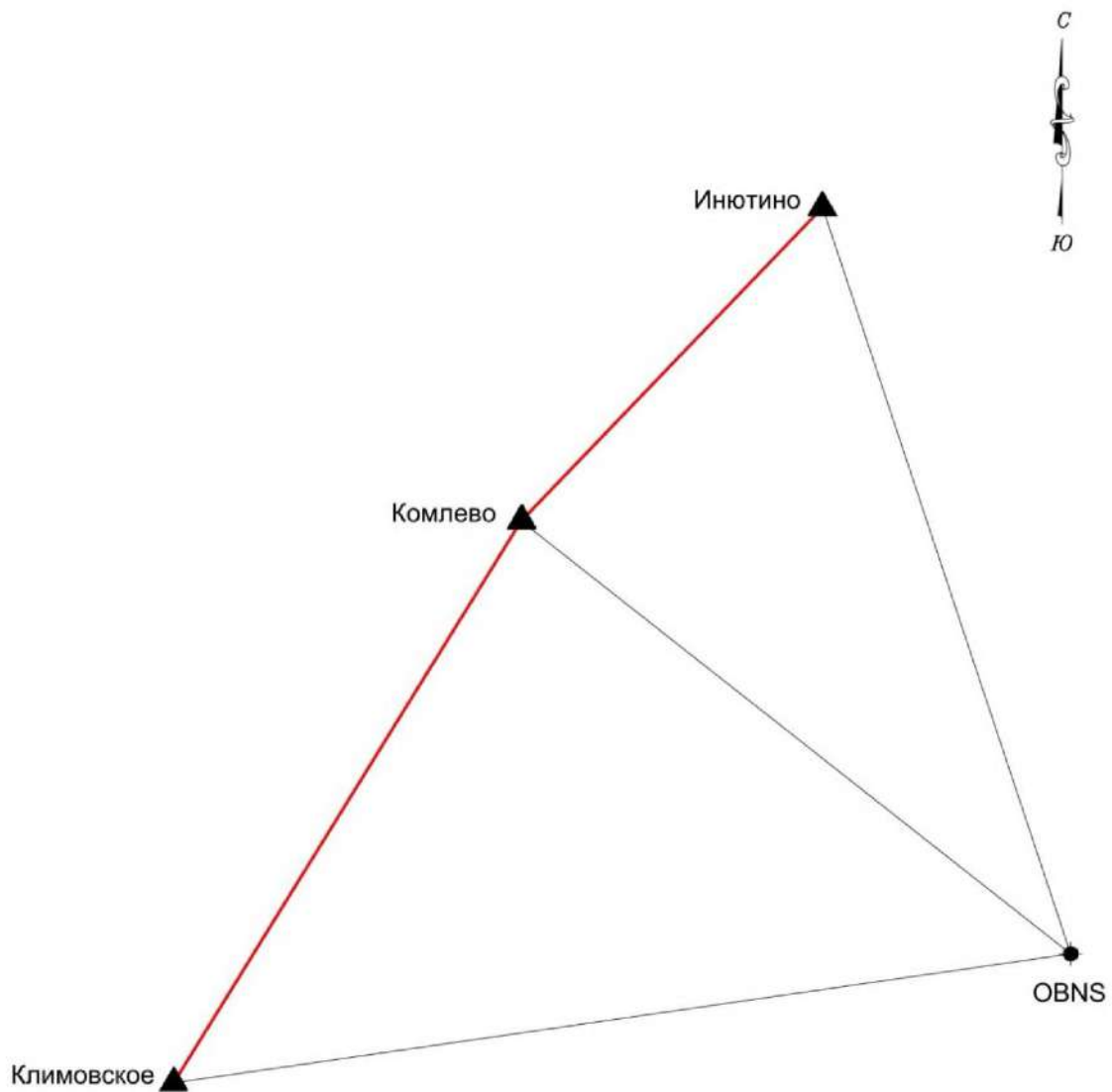
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Наблюдения на пунктах ГГС

Спутниковые наблюдения на пунктах сети выполнены комбинированным методом продолжительностью 1 час каждый.

Схема

определения координат базовой GNSS станции



Условные обозначения:

- ▲ Инютино - пункт ГГС
- OBNS - определяемый GNSS пункт
- (red) - базис
- (grey) - вектор

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

В наблюдениях на пунктах сети использовались комплекты двухчастотной спутниковой геодезической аппаратуры TOPCON HiPer+. На пункте базовой станции наблюдения выполнялись с помощью приемника EFT RS1 с антенной EFTA1 (производитель ООО «Эффективные технологии»).

Обработка спутниковых наблюдений

Вычисление векторов проведено в специализированном программном продукте "Pinnacle ver. 1.0".

Выбор программного продукта определен его возможностью проводить обработку GPS и ГЛОНАСС наблюдений, подгружать точные эфемериды, подгружать используемые при наблюдениях типы антенн.

На первом этапе была произведена обработка базовых линий, сводка по обработке базовых линий представлена в таблице.

Используемые наблюдения GPS					
Имя	dN (м)	dE (м)	dHt (м)	СКО в плане (м)	СКО высоте (м)
Инютино – OBNS	-12743.885	5334.412	-10.570	0.002	0.004
Комлево – OBNS	-6742.377	5226.782	-90.127	0.004	0.007
Климов- ское - OBNS	2095.377	14264.782	-14.416	0.011	0.016

Опорная точка				
Имя	Ось x (м)	Ось y (м)	Отметка (м)	Код
OBNS	498355.587	1324160.429	198.297	

Результатом проведения комплекса работ явилось создание в городе Обнинск современной постоянно действующей базовой GNSS-станции для качественного обеспечения топографо-геодезических изысканий, земле-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

устроительных и инженерно-геодезической подготовки объектов строительства, а так же строительных работ различного назначения.

Система координат базовой GNSS-станции – СК-40.

Система высот – Балтийская система высот 1977 г.

Привязка базовой GNSS-станции к пунктам ГГС выполнена комбинированным методом спутниковых наблюдений со средней погрешностью взаимного положения.

5. Сведения о проведении внутреннего контроля и приемки работ

Выполненные топографо-геодезические работы по своим техническим показателям и результатам внутриведомственного контроля удовлетворяют требованиям СНиП 11-02-96, СП 11-104-97 ч. I, II, условным знакам для топографических знаков масштабов 1:5000-1:500, изд. 1989 г. и могут служить исходными данными для проектирования.

Полевые топографо-геодезические выполнялись согласно требований правил по технике безопасности (ПТБ-88).

Приемка оформлена актом (п. 2.6).

6. Заключение

Инженерно-геодезические изыскания для проектирования и строительства объекта **«Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино»** соответствуют по основным техническим показателям и по результатам контроля и приемки работ требованиям действующих нормативно-технических документов могут служить основой для проектирования.

При производстве земляных работ необходимо вызвать представителей организаций эксплуатирующих подземные коммуникации.

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому и
атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

07 апреля 2020г.

(дата)

№ 18

(номер)

АССОЦИАЦИЯ

«Объединение изыскателей «Альянс»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Объединение изыскателей «Альянс»

основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 1б,

объединениеальянс.рф

alyans.izysk@mail.ru

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

СРО-И-036-18122012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Общество с ограниченной ответственностью «Геокомплекс»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)*

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Геокомплекс» (ООО «Геокомплекс»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 4029058113
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1184027000651
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	248031, Калужская область, Калуга, пер. 1-й Берестяной, дом 6
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 240518/234
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Дата регистрации в реестре: 24.05.2018
2.3. Дата <i>(число, месяц, год)</i> и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 24.05.2018
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	вступило в силу 24.05.2018
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Наименование	Сведения	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.05.2018	-	-
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):		
а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):		
а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:		
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-	
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия		

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей
«Альянс»

(должность
уполномоченного лица)



(подпись)

Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

М.П.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 1961491

Действительно до «15» сентября 2020 г.

Средство измерений Тахеометр электронный
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

SOKKIA SET 650RX, рег. номер 44571-10

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер 113785

в составе _____

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МИ 2798-2003 «ГСИ. Тахеометры электронные.
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

Методика поверки»

с применением эталонов: эталон единицы длины 1 разряда
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

№3.2.ГСХ.0007.2017, эталон единицы плоского угла №3.2.ГСХ.0010.2018

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +22.5°C
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 61 %, давление 725 мм.рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

Знак поверки:



Директор

должность руководителя подразделения
или другого уполномоченного лица

Поверитель

подпись

подпись

Уткин С. Ю.

фамилия, имя и отчество

Петров М. А.

фамилия, имя и отчество



Дата поверки «16» сентября 2019 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Общество с ограниченной ответственностью
«ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»



Аттестат аккредитации № RA.RU.312430
Федеральной службы по аккредитации
(Росаккредитация)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ ГСИ007750

Действительно до
«16» июля 2020 г.

Средство измерений GPS/ГЛОНАСС- приемник спутниковый
электронное, порт, инфракрасная связь со спутниками, регистрационный номер в Федеральном

геодезический двухчастотный Нiper, Рег. № 23323-07
информационный фонд по обеспечению объектов измерений, применяемый при измерении типа

заводской (серийный) номер 378-4071

в составе -

номер знака предыдущей поверки -

поверено в полном объеме
критические элементы изделия, отдельные компоненты, на которых поверено средство измерений

в соответствии с раздел "Методика поверки" руководства
эксплуатации или обязательные требования, на основании которых выданы поверка

по эксплуатации -

с применением эталонов: Тахеометр электронный NETOSAXII зак. № КС0109
регистрационный номер и дата поверки, тип, заводской номер, дата, класс или

рег. № 1.1.ДМЮ 0001.2018 1-го разряда
точность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: Температура окружающей среды 19,0 °С,
и других влияющих факторов

относительная влажность воздуха 75 %, атмосферное давление 98,9 кПа
адаптированы в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению
по условиям эксплуатации

Знак поверки

Руководитель отдела Пыртиков Алексей Александрович
подпись фамилия, имя и отчество

Поверитель Харева Светлана Владимировна
подпись фамилия, имя и отчество

«17» июля 2019 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 2052960

Действительно до « 24 » марта 2021 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

EFT M1 Plus , рег. номер 76892-19

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер PM11643518

в составе _____

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 24-19 «Аппаратура геодезическая
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
спутниковая «EFT M1 Plus» Методика поверки»

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +6.4°C
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 31 %, давление 763 мм.рт.ст.
нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано
пригодным к применению. ненужное зачеркнуть

Знак поверки:



Директор _____
должность руководителя подразделения
или другого уполномоченного лица

[Handwritten Signature]
подпись

Уткин С. Ю.
фамилия, имя и отчество

Поверитель _____

подпись

Петров М. А.
фамилия, имя и отчество



Дата поверки « 25 » марта 20 20 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
НАВГЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»
регистрационный номер аттестата аккредитации
РОСС RU.0001.310 380

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ 2052961

Действительно до « 24 » марта 2021 г.

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая
наименование, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер

EFT M1 Plus , рег. номер 76892-19

в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа
заводской (серийный) номер PM11643556

в составе _____

номер знака предыдущей поверки отсутствует

поверено в соответствии с описанием типа
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

в соответствии с МП АПМ 24-19 «Аппаратура геодезическая
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка
спутниковая «EFT M1 Plus» Методика поверки»

с применением эталонов: 3.2.ГСХ.0012.2019, 3.2.ГСХ.0011.2019
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: температура +6.4°C
перечень влияющих факторов,

относительная влажность 31 %, давление 763 мм.рт.ст.

нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов ~~первичной~~ (периодической) поверки признано
пригодным к применению. ~~ненужное зачеркнуть~~

Знак поверки:



Директор _____
должность руководителя подразделения
или другого уполномоченного лица

подпись

Уткин С. Ю.
фамилия, имя и отчество

Поверитель _____

подпись

Петров М. А.
фамилия, имя и отчество



Дата поверки « 25 » марта 20 20 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Геокомплекс»

Хасянов А.Х.

« 25 » февраля 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО
«Инжиниринговая компания
ЛКМ-проект»

Петрова М.Е.

« _____ » февраля 2020 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение инженерно-геодезических изысканий
«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов,
расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»,
Калужская область, Боровский район, с. Ворсино», Северная
промышленная зона

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований
1	Заказчик	ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»
2	Генеральный проектировщик	ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»
3	Местонахождение объекта	249020, Калужская область, Боровский район, село Ворсино, Северная промышленная зона
4	Наименование объекта	«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га»
5	Вид строительства	Новое строительство
6	Разрабатываемая документация	Проектная и рабочая документация
7	Вид работ	Инженерно-геодезические изыскания;
8	Основные параметры объекта	Земельный участок с кадастровым номером 40:03:068319:240 (70300 кв.м).
8	Цели и задачи инженерно-геодезических изысканий	Получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях, элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия на территории проектирования, в объемах необходимых и достаточных для разработки

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

		<p>проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса Российской Федерации.</p> <p>Обеспечить сопровождение материалов инженерно-геодезических изысканий при проведении ведомственной и государственной экспертизы.</p>
9	Требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий	<p>Выполнить топографическую съемку в границах земельного участка с кадастровым номером 40:03:068319:240 (70300 кв.м.) в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м и не менее 30 м от границ кадастрового участка</p>
10	Общие требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий	<p>Инженерно-геодезические изыскания выполнить в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, Градостроительного кодекса Российской Федерации и нормативных документов: СП 47.13330.2016, СП 11-104-97 и других действующих нормативных документов, а также в соответствии с дополнительными требованиями к производству изысканий, оговоренными настоящим заданием.</p> <p>Разработать и согласовать с Заказчиком программу инженерных изысканий до начала производства работ.</p> <p>При выполнении изыскательских работ соблюдать мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и охраны окружающей среды.</p> <p>Для проведения полевых и камеральных работ и выдачи каталога координат принять местную систему координат субъектов СК-63 и Балтийскую систему высот 1977 г.</p> <p>Создание и закрепление опорной геодезической сети и съемочной планово-высотной геодезической сети, выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>Местоположение всех подземных и надземных коммуникаций и сооружений с их техническими характеристиками, а также их правильное наименование и направление согласовать на топопланах с эксплуатирующими службами.</p> <p>На топографических планах показать все</p>

Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

		надземные и подземные коммуникации с указанием их технических характеристик: марки кабеля, материала, диаметра труб, давления в газопроводах, направление, глубины залегания коммуникаций, отметки центров колодцев и их глубина, высоту и низ эстакад, опор линий электропередачи и связи, напряжение, высоту подвеса проводов и их количество, номера опор, тип опор, высоту молниеотводов, прожекторных мачт, радиомачт. Указать владельцев коммуникаций.
11	Перечень материалов, предоставляемых в результате работ	По результатам работ представить технический отчет о инженерно-геодезических изысканиях для разработки проектной и рабочей документации, согласно СП 47.13330.2016.
12	Количество экземпляров документации, выдаваемых Заказчику	Документация передается Заказчику в 4 (четырёх) экземплярах на бумажном носителе и в 1 (одном) экземпляре на электронном носителе в формате согласованном с Заказчиком. Электронная версия чертежей выполняется на основе AutoCAD

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Графическое приложение к техническому заданию



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

«УТВЕРЖДАЮ»
 Генеральный директор
 ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-
 проект»

 Петрова М.Е.
 М.П.

«СОГЛАСОВАНО»
 Генеральный директор
 ООО «Геокомплекс»

 Хасанов А.Х.
 М.П.



ПРОГРАММА
на выполнение инженерно-геодезических изысканий

1. Общие сведения

1.1 Наименование объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино».

1.2 Местоположение объекта: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, территория индустриального парка Ворсино.

1.3 Сведения о предыдущих изысканиях: ООО «Геолоджикс» 2015г.

1.4 Заказчик: ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект».

1.5 Подрядчик: ООО «Геокомплекс», г. Калуга, ул. Пер.1 Берестяной, д. 6, тел.: +79106080737, E-mail: athasanov@yandex.ru.

1.6 Свидетельство СРО: Выписка о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданной саморегулируемой организацией «Альянс».

1.7 Задачи и цели изысканий. Настоящие изыскания выполняются реконструкции объекта: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино» по адресу Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, территория индустриального парка Ворсино.

Цель работ – получение достоверных и достаточных топографо-геодезических материалов и данных о ситуации и рельефе местности, существующих и строящихся зданиях и сооружениях, элементах планировки, проявлениях опасных природных процессов и факторов техногенного воздействия на территории проектирования, в объемах необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, нормативно-технических документов и Градостроительного кодекса Российской Федерации. Выполнить топографическую съемку на земельном участке с кадастровым номером 40:03:068319:240 70300) в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м и не менее 30 м от границ кадастрового участка.

1.8. Система координат.

МСК-40.

1.9. Система высот.

Балтийская 1977 года.

2. Характеристика участка работ, оценка изученности территории

2.1 Предполагаемая площадь съемки: 1га.

2.2 Застроенная территория с сетью дорог и инженерных коммуникаций.

2.3 Пункты ГГС и местных сетей сгущения отсутствуют.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

3. Виды и объемы работ

3.1 Проведение рекогносцировки. Выезд бригады геодезистов на участок работ с целью определения границ съемочных работ, определение закрепления пунктов съемочного обоснования и положения инженерных сооружений вблизи участка проведения топографических работ.

3.2 Выезд бригады топографов на участок работ для закрепления на местности точек съемочного обоснования металлических штырями длиной 0.8 м (металлическая арматура). На участке закрепить не менее четырех точек.

3.3 Определение планово-высотного положения съемочного обоснования методом GPS измерений. Измерения проводить при помощи двухчастотного GPS приемника. Точность полученных результатов должна быть не ниже 1 разряда. В качестве исходных для создания планово-высотного геодезического съемочного обоснования использовать сеть GLONASS/GPS/COMPASS / GALILEO базовых станций (eft-cors.ru).

3.4 На участке работ произвести топографическую съемку масштаба 1-500.

3.5 Вычертить топографический план масштаба 1-500, с сечением рельефа 0.5 метра.

3.6 Составить технический отчет в 3-х экземплярах на бумажном носителе, а так же 2-х экземплярах в виде электронного документа в формате DWG, PDF, записать на CD диск.

3.7 Результаты работ предоставить заказчику.

4. Метрологическое обеспечение работ.

Работы выполняются инструментами, прошедшими метрологическую аттестацию: двухчастотный GPS приемник TOPCON "HiPer", заводской № 23323-07 и электронный тахеометр SOKKIA SET 650 RX № 44571-10.

5. Программное обеспечение работ.

При выполнении работ используются программы:

«TOPCON Pinnacle v 1.0» - обработка и уравнивание GPS-измерений, «CredoDAT 3.0» - обработка и уравнивание точек съемочной геодезической сети, «CredoMIX» - составление цифровой модели местности с последующим экспортом в AutoCAD (DXF, DWG).

6. Используемые в работе нормативно-технические акты

Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS;

6.2 Инструкция по топографической съемке в масштабах 1: 5000, 1:2000, 1: 1000, 1: 500, изд. 1982 г.;

6.3 Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2 000, 1: 1 000, 1: 500;

- СП.47.13330.2012;

- СП 11-104-97, часть I;

- СП 11-104-97, часть II;

7.4 ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах».

Программу составил:  Цай О.А.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Графическое приложение к программе



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Координаты GPS измерений

Project name: **TOTAL.ttp**

Surveyor:

Comment:

Linear unit: **Meters**

Projection: **СК-40**

Geoid:

Points				
Имя	Ось x (m)	Ось y (m)	Отметка (m)	Код
A1	6112429,881	2324603,948	191,635	
A2	6112424,652	2324647,026	191,720	
A3	6112375.304	2324744.384	191.680	
A4	6112424.224	2324762.702	191.570	
A5	6112397.777	2324831.552	191.750	
A6	6112215.194	2324808.453	191.640	
A7	6112231.126	2324723.582	191.640	
A8	6112227.438	2324653.645	191.430	
OBNS	6098355,587	2324160,429	198,297	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Каталог координат и высот пунктов планово-высотного обоснования

Пункт	X	Y	H	Дирекционный угол	На пункт	Сторона
1	2	3	4	5	6	7
Исходные						
1000	512433,033	1324584,358	193,473			
A1	512429,770	1324603,985	191,751	279°26'24,10" A3	1000	19,896
				111°16'27,11" A2		150,742
A2	512424,538	1324647,065	191,856	96°55'26,10" A2		43,396
A3	512375,076	1324744,454	191,800	296°55'30,73" A2		109,230

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Ведомость оценки точности плановой сети

Класс	Линейно-угловая сеть				СКО углов в ходах	
	СКО направлений		СКО линий		СКО углов в ходах	
	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.	Априорная	Фактич.
1-разряд	3,5360		0,0200	0,0037	5,0000	

Поправки по результатам уравнивания

Класс	В измеренные направления						В измеренные расстояния					
	Min		Max		Средняя		Min		Max		Средняя	
	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона	Сторона
1-разряд							0,000	A1 - 1000	0,006	A1 - A2		0,003

ООО «Геокомплекс»

2020 г.

АКТ

контроля и приемки материалов инженерно-геодезических работ

Акт составлен комиссией в составе:

Председатель: _____ Хасанов Артур Хайдарович

Члены комиссии: _____ Цай Олег Александрович

Наименование объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино»

Исполнители работ:

Инженер- геодезист _____ Ковынев С.И.

Инженер- геодезист _____ Гилязов Р.Р.

Сроки выполнения работ:

Начало: _____ март 2020 года

Окончание: _____ апрель 2020 года

Состояние подготовленной документации.**Полнота материалов:**

Материалы, полученные в результате полевых работ, обработаны в соответствии с требованиями нормативных документов.

Качество графического исполнения топографических планов и других графических документов:

План составлен и вычерчен в соответствии с условными знаками масштабов 1:500-1:5000.

Внешний вид документации:

Отвечает установленным требованиям.

Заключение.

1. Виды и объемы исполненных работ соответствуют техническому заданию.
2. Максимальное расхождение между контрольными координатами и координатами с топографического плана составило $\Delta S=0.05$ м при допустимом 0.20 м (СНиП 11-02-96, п.5.9). Максимальная погрешность съемки рельефа составила 0.06 м при допустимой 0.12 м (1/4 х 0.5 м, СНиП 11-02-96, п.5.11). Топографический план оформлен в соответствии с «Условными знаками для топографических планов масштабов 1: 5 000, 1: 2 000, 1: 1 000, 1: 500».
3. Выполненные работы соответствуют требованиям действующих нормативно-технических документов.
4. Работа принята с оценкой «хорошо».

Председатель комиссии: _____ Хасанов А.Х.

Члены комиссии: _____ Цай О.А.



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. СНиП11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. М.:МИНСТРОЙ РОССИИ,1997.
2. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. М.:ГОССТРОЙ РОССИИ, 1997.
3. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть II. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. М.: ГОССТРОЙРОССИИ, 1997.
4. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 ГКИНП - 02-033-82. М.: «НЕДРА», 1985.
5. Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500. М.:НЕДРА, 1989.
6. Руководство по топографическим съемкам в масштабах 1:5000,1:2000, 1:1000, 1:500. Съемка и составление планов подземных коммуникаций. М.: «НЕДРА», 1975.
7. Инструкция о порядке осуществления государственного геодезического надзора в Российской Федерации ГКИНП - 17-002-93. М.,1993.
8. Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ ГКИНП (ГНТА) - 17-004-99.
9. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. ПТБ-88. М.: «Недра», 1991.
10. Особые требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 21.1101-2009 М.:(СТИ), 2009.
11. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS ГКИНП (ОНТА) – 02 – 262 – 02 М. ЦНИИГА и К 2002.
12. ГЕОДЕЗИЯ термины и определения ГОСТ 22268-76. Издательство стандартов. М.1977.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Договор № _____ от _____ г.

Ведомость
ПОЛНОТЫ НАНЕСЕНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ НА ТОПОГРАФИЧЕСКИЙ ПЛАН
1:500

Объект: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов и железнодорожная ветка, расположенные на территории промышленного парка «Ворсино»

Месторасположение: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино.

Заказчик: ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»

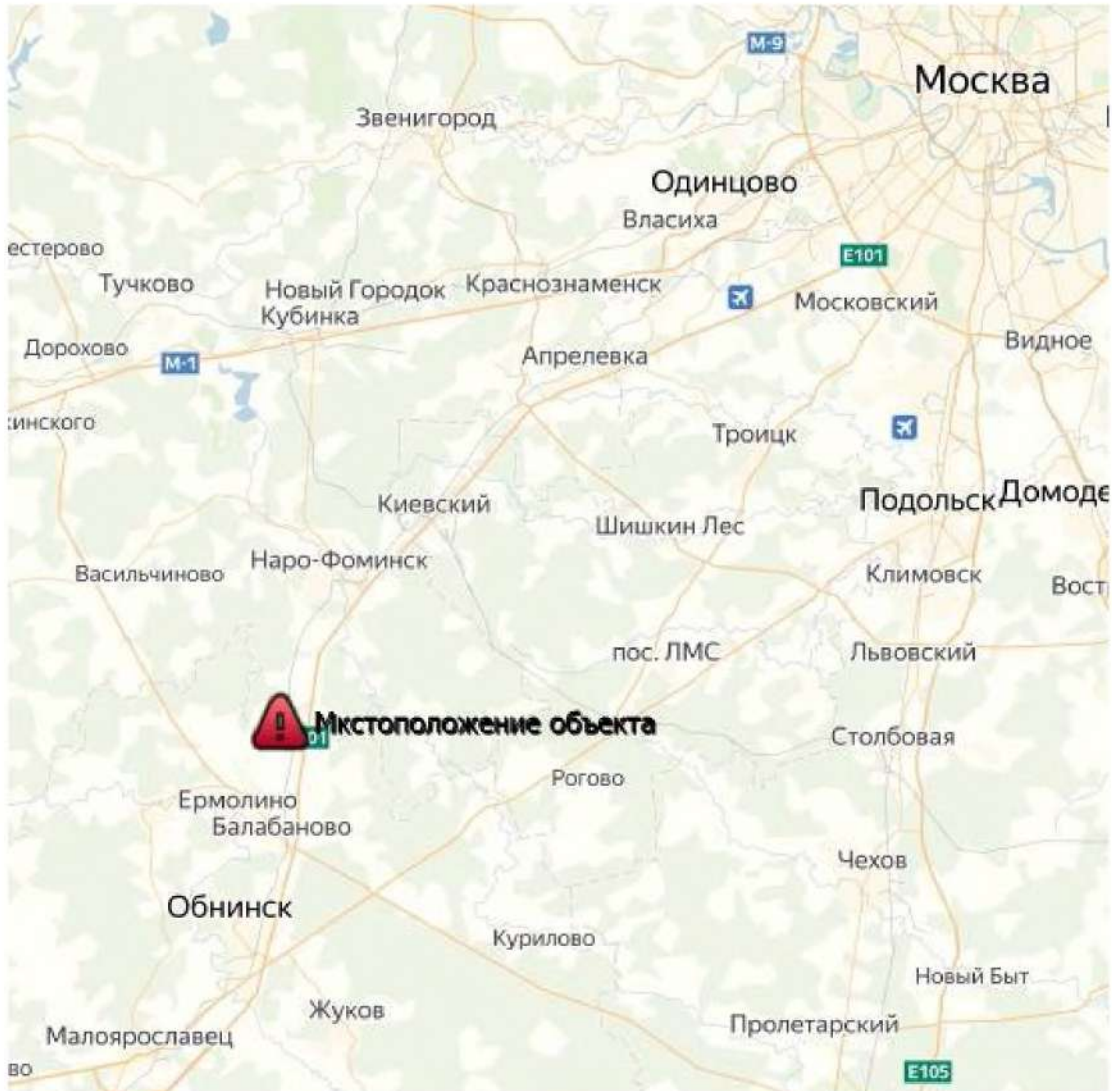
№	Наименование эксплуатирующей организации	Должность, Ф.И.О. представителя	Сведения о коммуникациях (наименование, полнота нанесения на топоплане, прочие отметки)	Подпись, оттиск печати
1.				
2.				
3.	ООО Ростелеком	Иванова И.Т.	сетев. сеть (ВОЛС)	
4.				
5.	ООО Восток	Мамарова А.В.	Канализация	

РАССМОТРЕНО!
 На участке производства работ
 инженерной сетью: КТЦ-150 БАР, Ростелеком
 по адресу: Боровский район, с. Ворсино
 Ф.И.О. Иванова И.Т.
 Подпись: [Signature]
 Дата: 26.09.20 г. 8:40-5:19-48-70

КОПИРОВАНО
 КОПИРОВАНО при условии:
 1. Копия сдается до начала работ выдать представителя
 № 2/0432-53-8-01с. 4 до 16
 Сервисный центр Т.В.С. 20
 Г.Р.В.С.
 Подпись: [Signature]

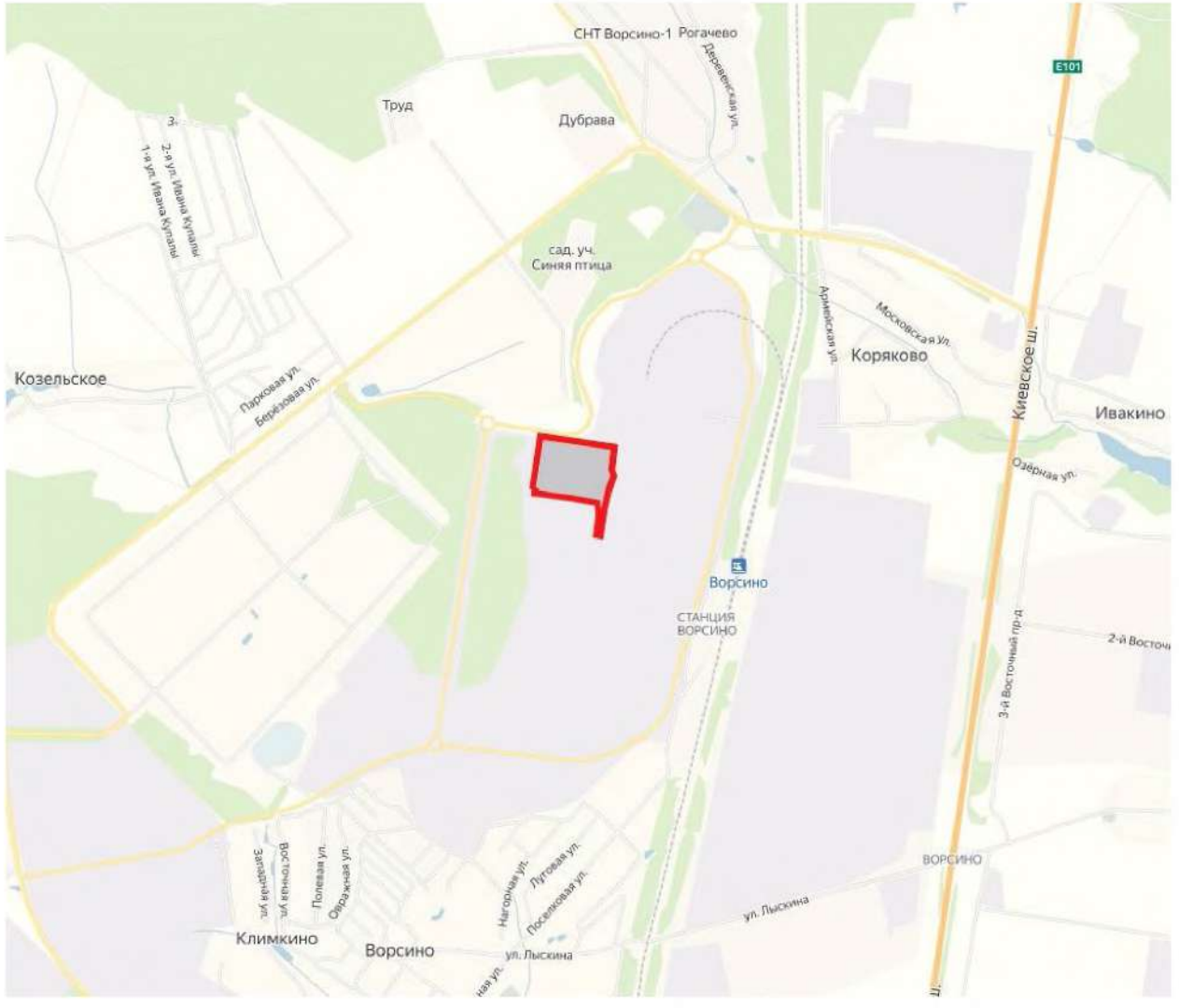
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Графическое приложение



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

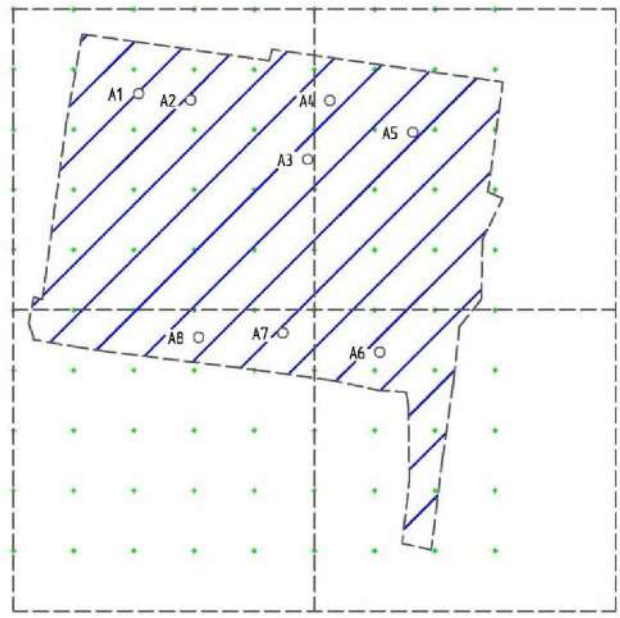
Ситуационный план Приложение А



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

СХЕМА

планово-высотного обоснования геодезической сети



Условные обозначения

- A1 ○ Пункты определенные методом GPS-измерений
- ▭ Граница объекта


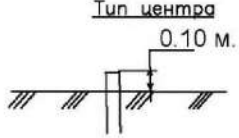
Масштаб 1 : 5 000


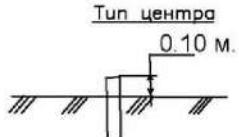
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A1	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	Система координат <u>СК-40</u> Система высот <u>Балтийская</u>
Схема расположения пункта	Описание расположения пункта
	от стб. уличного освещения – 2.27 м от центра люка – 17.03 м
Наружный знак	Тип центра
Мет. штырь	0.10 м.
Организация установившая знак <u>ООО "Геокомплекс"</u> Составитель: <u>Ковынев</u> Дата <u>2020 г.</u>	

ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A2	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	Система координат <u>СК-40</u> Система высот <u>Балтийская</u>
Схема расположения пункта	Описание расположения пункта
	от угла навеса – 5.70 м от стб. уличного освещения – 14.62 м
Наружный знак	Тип центра
Мет. штырь	0.10 м.
Организация установившая знак <u>ООО "Геокомплекс"</u> Составитель: <u>Ковынев</u> Дата <u>2020 г.</u>	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A3	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	<u>Система координат</u> СК-40 <u>Система высот</u> Балтийская
Схема расположения пункта 	<u>Описание расположения пункта</u> от центра люка - 7.23 м от угла 2МН - 11.32 м
<u>Наружный знак</u> Мет. штырь	<u>Тип центра</u> 0.10 м. 
Организация установившая знак ООО "Геокомплекс"	Составитель: Ковынев Дата 2020 г.

ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A4	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	<u>Система координат</u> СК-40 <u>Система высот</u> Балтийская
Схема расположения пункта 	<u>Описание расположения пункта</u> от центра люка - 11.62 м от центра люка - 7.10 м
<u>Наружный знак</u> Мет. штырь	<u>Тип центра</u> 0.10 м. 
Организация установившая знак ООО "Геокомплекс"	Составитель: Ковынев Дата 2020 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

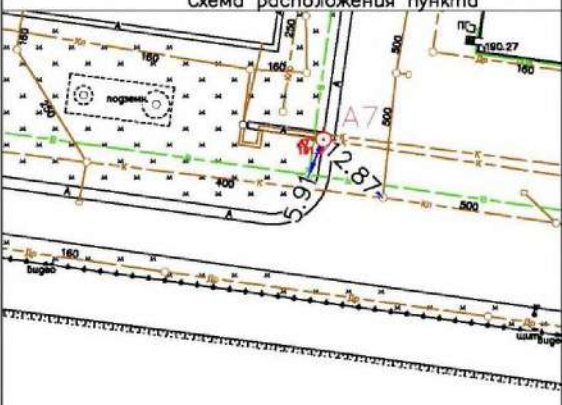
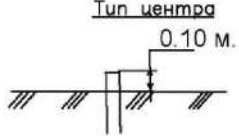
ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A5	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	<u>Система координат</u> СК-40 <u>Система высот</u> Балтийская
Схема расположения пункта	Описание расположения пункта
	от стб. уличного освещения – 11.22 м от угла ограды газораспределителя – 8.14 м
<u>Наружный знак</u> Мет. штырь	<u>Тип центра</u> 0.10 м.
Организация установившая знак <u>ООО "Геокомплекс"</u>	Составитель: <u>Ковынев</u> Дата <u>2020 г.</u>


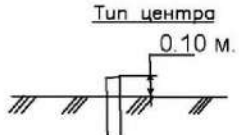
ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A6	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	<u>Система координат</u> СК-40 <u>Система высот</u> Балтийская
Схема расположения пункта	Описание расположения пункта
	от центра люка – 10.08 м от стб. уличного освещения – 4.32 м
<u>Наружный знак</u> Мет. штырь	<u>Тип центра</u> 0.10 м.
Организация установившая знак <u>ООО "Геокомплекс"</u>	Составитель: <u>Ковынев</u> Дата <u>2020 г.</u>

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

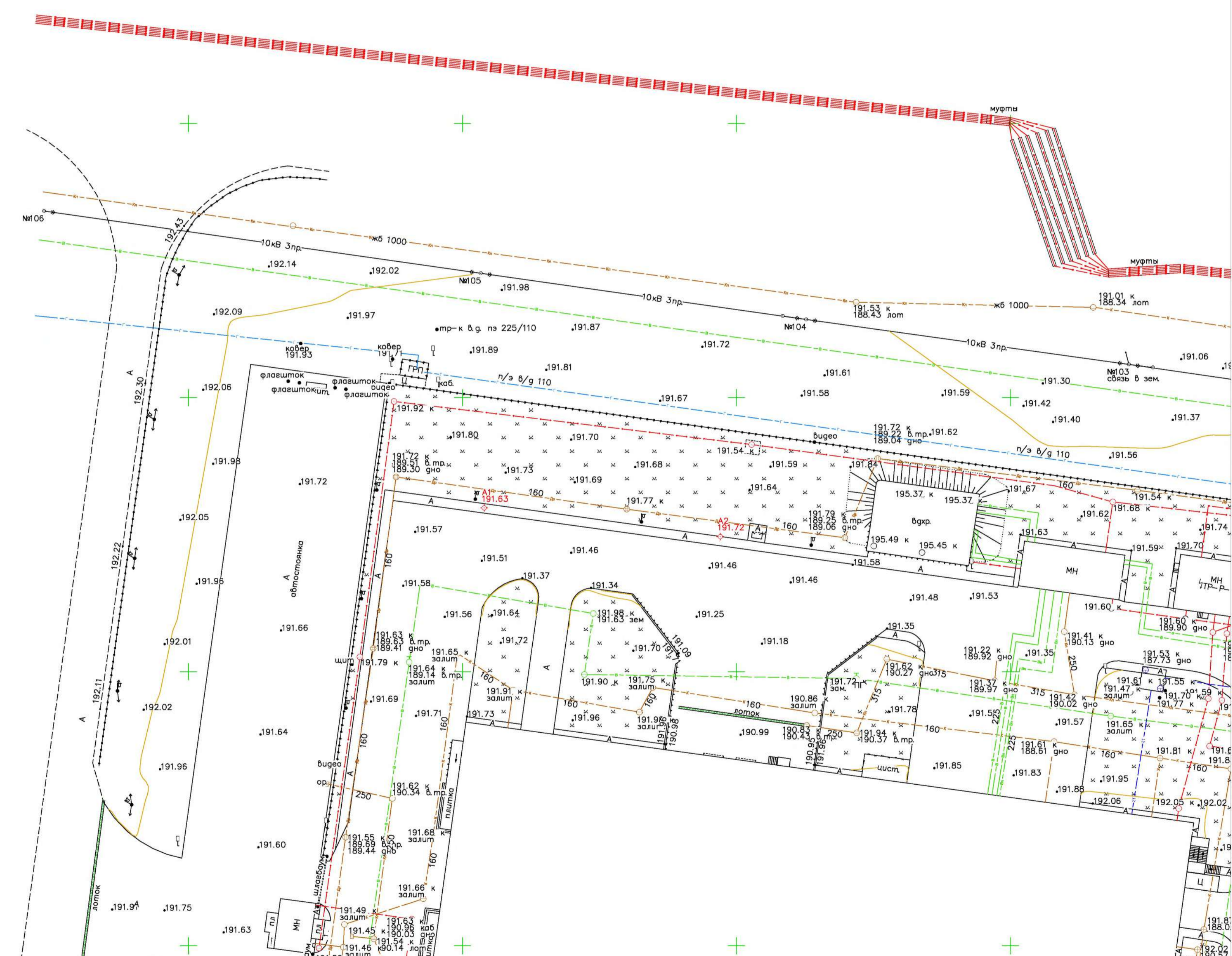
ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A7	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	<u>Система координат</u> СК-40
	<u>Система высот</u> Балтийская
Схема расположения пункта	<u>Описание расположения пункта</u>
	от центра люка – 12.87 м от центра люка – 5.91 м
<u>Наружный знак</u> Мет. штырь	<u>Тип центра</u> 0.10 м. 
Организация установившая знак ООО "Геокомплекс"	Составитель: Ковынев Дата 2020 г.

ООО "Геокомплекс"	
? пункта по картограмме	КАРТОЧКА геодезического пункта
A8	GPS
название и ? пункта по отчету, класс, тип знака	
Город (поселок) <u>Ворсино</u> Район <u>Боровский</u> Область <u>Калужская</u>	<u>Система координат</u> СК-40
	<u>Система высот</u> Балтийская
Схема расположения пункта	<u>Описание расположения пункта</u>
	от центра люка – 10.34 м от центра люка – 4.32 м
<u>Наружный знак</u> Мет. штырь	<u>Тип центра</u> 0.10 м. 
Организация установившая знак ООО "Геокомплекс"	Составитель: Ковынев Дата 2020 г.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Линия совмещения с листом 003

Линия совмещения с листом 002

				Забод по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсина"			
				Калужская область, Баровский район, с. Ворсина, Северная промышленная зона			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	стадия лист листов	
Разраб.						п	1 4
Геоделист		Кабанев				000 "Геокомплекс"	
Ген. директор		Хасанов АХ				система координат СК-63 система высот Балтийская сечение рельефа 0,5 м масштаб съемки 1:500	

Линия совмещения с листом 001



Линия совмещения с листом 004

Завод по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсина"				
Калужская область, Баровский район, с. Ворсина, Северная промышленная зона				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.				
Геоделист	Кабанев	Каб		
Ген. директор	Хасанов А.Х.	Х		
стадия			лист	листо
п			3	4
ООО "Геокомплекс"				
система координат: СК-63 система высот: Балтийская сечение рельефа: 0,5 м масштаб: 1:500				



Завод по производству, хранению и отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка "Ворсина"					
Калужская область, Баровский район, с. Ворсина, Северная промышленная зона					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработчик	Кабанев	Каб			
Ген. директор	Хасанов А.Х.	Х			
				стадия	лист
				п	4
				лист	4
система координат: СК-63 система высот: Балтийская сечение рельефа: 0,5 м масштаб: 1:500					
ООО "Геокомплекс"					

**Общество с ограниченной ответственностью
«Геокомплекс»**

248031, г.Калуга, пер. 1 Берестяной, д.6, тел 8(910) 608-07-37

**Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории
индустриального парка «Ворсино», по адресу
Калужская область, Боровский район, с. Ворсино,
Северная промышленная зона**

**Технический отчет по результатам
инженерно-экологических изысканий**

Стадия: Проектная документация

Шифр 20-34-ИЭИ

2020 г.

**Общество с ограниченной ответственностью
«Геокомплекс»**

248031, г.Калуга, пер. 1 Берестяной, д.6, тел 8(910) 608-07-37

**Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории
индустриального парка «Ворсино», по адресу
Калужская область, Боровский район, с. Ворсино,
Северная промышленная зона**

**Технический отчет по результатам
инженерно-экологических изысканий**

Стадия: Проектная документация

20-34-ИЭИ

Ген. директор

Начальник отдела
изысканий




Хасанов А.Х.

Сон Д.Б.

2020 г.

Д.	Краткая климатическая характеристика и справка о фоновых концентрации вредных веществ – Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»	72
Е.	Протокол лаб.исследований Экоаналитика (результаты химического анализа почвы)	76
Ж.	Заключение и протокол лаб.испытаний Калужский обл. Центр Гигиены (микробиологические и паразитологические исследования почвы)	78
И.	Протокол Экоаналитика лаб.исследований измерений радиационных факторов на исследуемом участке	85
К.	Протокол Экоаналитика исследования уровня шума и ЭМИ на исследуемом участке	87
Л.	Протокол Экоаналитика исследования воды из геологической скважины	91
М.	Протокол Центр гигиены и эпидемиологии (бензапирен)	93
Н.	Заключение ГП «Калугаоблводоканал» о ЗСО источников водоснабжения	94
П.	Заключение Управления по охране объектов культурного наследия. об отсутствии (наличии) объектов историко-культурного наследия на участке	95
Р.	Письмо Министерства сельского хозяйства Калужской области.	96
С.	Справка комитета ветеринарии при правительстве Калужской области	97
Т.	Заключение Министерства природных ресурсов и экологии об отсутствии ООПТ регионального значения, а также растений и животных занесенный в Красную книгу	98
У.	Заключение Отдела геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям об отсутствии (наличии) залежей полезных ископаемых на участке	99
Ф.	Информационное письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №05-12-32/35995 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»	102
Графические приложения		
Х	Ситуационный план	106
Ц	Карта загрязнения почвы	107
Ч	Схема комплексной оценки ИП Ворсино	108

Инв. № подл.	
Подп. и дата	

						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Сон Д.Б.				П	4	108
Проверил		Касанов А.Х.						
Инженерно-экологические изыскания 20-34-ИЭИ						ООО «Геокомплекс»		

1. ВВЕДЕНИЕ

Согласно СП 47.13330-2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [1] и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [2] инженерно-экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий, сохранения оптимальных условий жизни населения.

Инженерно-экологические изыскания на участке для проектирования железнодорожной сливной эстакады, расширения парка базовых масел и автомобильной эстакады объекта «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», по адресу Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона с целью оценки экологического состояния территории проведены в марте месяце 2020 г. специалистами ООО «Геокомплекс» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-036-18122012, выписка саморегулируемой организации Ассоциации «Объединение изыскателей «Альянс») (приложение А) на основании договора № 20-34 от 25 февраля 2020 г., в соответствии с техническим заданием заказчика ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект» (приложение Б) и программой работ, согласованной с Заказчиком (приложение В).

Цель инженерно-экологических изысканий – предварительная оценка современного экологического состояния и прогноз возможных изменений окружающей среды связанных со строительством и эксплуатацией железнодорожной сливной эстакады, расширения парка базовых масел и автомобильной эстакады завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов для предотвращения и минимизации возможных негативных последствий, а также получения исходных данных для составления раздела ООС (охрана окружающей среды) в проекте строительства.

Основные задачи работ в:

- комплексной оценке природных условий и техногенных факторов района проектируемого строительства;
- исследовании и оценке существующего загрязнения почв, грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха в процессе предшествующей хозяйственной деятельности в районе проектируемого строительства;
- исследовании и оценке радиационной обстановки;

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ	Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	5
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

- исследовании и оценке физических воздействий (электромагнитного излучения, уровня шума);

- разработке рекомендаций по охране окружающей среды и ведению экологического мониторинга.

Исходя из природных особенностей территории, а также характера и степени антропогенного воздействия, для определения современного экологического состояния участка планируемого строительства *осуществлен следующий комплекс работ:*

1. Сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных о состоянии природной среды, поиск объектов аналогов, функционирующих в сходных условиях;

2. Экологическое дешифрование аэрокосмических материалов с использованием различных видов съёмок;

3. Маршрутные наблюдения с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом, состояние наземных и подземных водных экосистем, источников и признаков загрязнения;

4. Проходка горных выработок для получения экологической информации;

5. Геоэкологическое опробование и оценка загрязненности почв и грунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха;

6. Исследование и оценка радиационной обстановки;

7. Лабораторные химико-аналитические исследования состава почвогрунтов, поверхностных и подземных водах токсичных элементов, тяжелых металлов, нефтепродуктов, минеральных веществ), санитарно-паразитологические, санитарно-микробиологические и энтомологические исследования почвы (определение наличия в почвах гельминтов, патогенных микроорганизмов и личинок и куколок синантропных мух);

8. Исследование вредных физических воздействий;

9. Изучение растительного и животного мира;

10. Камеральная обработка материалов и составление отчета.

Специализированные исследования на договорной основе были выполнены специалистами:

- лаборатории экологических и физико-химических исследований общества с ограниченной ответственностью Фирма «Экоаналитика» Центра экологических и физико-химических исследований - лабораторные исследования почвогрунтов на содержание тяжелых металлов I и II групп опасности, радиационное обследование участка работ, химический анализ поверхностных и грунтовых вод (Аттестат аккредитации аналитической лаборатории № РОСС.RU.0001.513700) (приложение Г);

- испытательной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской

Инв.№ подл.	Подл. и дата					20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	6
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Полевые работы включали маршрутные наблюдения с выявлением источников техногенной нагрузки на территорию, признаков её загрязнения и проходку выработок для получения информации литогеохимического и гидрогеохимического направления.

Для установления литологического состава грунтов и условий их залегания в процессе инженерно-геологических изысканий пробурено 12 скважины глубиной 15-21 м. Общий объем бурения составил 234 п.м.

Бурение инженерно-геологических выработок производилось колонковым способом с обсадкой диаметром инструмента до 168 мм с помощью буровой установки ПБУ-2.

Для оценки прочностных и деформационных свойств грунтов, а также для уточнения литологических границ разреза в 6 точках были проведены полевые испытания грунтов методом статического зондирования. Для выполнения статического зондирования использовалась переоборудованная буровая установка ПБУ-2, укомплектованная аппаратным комплексом ТЕСТ-К4 (производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург). Тип зонда II по ГОСТ 19912-2012. Площадь конуса 10 см², площадь муфты 350 см².

Для уточнения деформационных характеристик грунтов, расположенных в зоне заложения фундаментов проектируемых сооружений, выполнены испытания грунтов статическими нагрузками на штамп в соответствии с ГОСТ 20276-2012 винтовым штампом ШВ60 (производства ЗАО «Геотест» г. Екатеринбург) до максимальной нагрузки 0,50 МПа.

Пробы почвы на геохимический анализ отбирались с трёх пробных площадок методом «конверта» (проба № 1,2,3). Опробованию подвергался верхний 25-30 см. слой почвы в местах территории завода где отсутствует асфальтовое покрытие. Для лабораторного исследования на санитарно-химические показатели объединенная проба формировалась путём смешивания 5-ти точечных проб (из каждой вершины и центра квадрата пробной площадки), массой не менее 0,2 кг. каждая. Общий вес объединенной пробы составил не менее 1 кг. Для исследования динамики загрязнения грунта по глубине были использованы пробы из скважины, пробуренной при проведении настоящих изысканий. Из скважины отобраны: две пробы грунта с глубины 3,0 м. и 4,5 м. (пробы № 5,6). Места отбора проб указаны на карте загрязнений почвы (Приложение Ц).

Пробы подземных вод для определения химического состава отбирались из 1 скважины с глубины 5,0 м.

Для санитарно-биологических исследований были отобраны пробы почвы с пяти пробных площадок (в местах отсутствия асфальтного покрытия). Каждая объединённая проба формировалась путем смешивания из 3 точечных проб, массой по 0,2 -0,25 кг. каждая.

Для паразитологических исследований были отобраны пробы почвы с пяти пробных площадок (в местах отсутствия асфальтного покрытия). Каждая объединённая проба

Инв.№ подл.	Подл. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	9
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

(БВЕК.321216.002 РЗ); РЭ измерителя параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» (БВЕК.43 1110.04 РЭ).

Оценка состояния атмосферного воздуха производилось с учетом фоновых концентраций ЗВ, полученных на основе анализа и обработки многолетних данных метеонаблюдений Калужского центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал ФГБУ «Центральное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»).

Содержание технического отчета по результатам выполненных работ выполняется согласно требований СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» [1] и СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» [2].

Общая характеристика проектируемого объекта.

Характеристика проектируемых сооружений: железнодорожной сливной эстакады, расширения парка базовых масел и автомобильной эстакады объекта - «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного на территории индустриального парка «Ворсино» представлена в техническом задании (приложение Б). Общая площадь исследуемого участка ~ 1 га.

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		12
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

В настоящее время участок изысканий расположен в пределах заасфальтированной площадки, прилегающей к резервуарному парку, и около железнодорожной сливно-наливной эстакады. Таким образом, рельеф был изменен в результате освоения территории.

Рельеф участка ровный перепадов высот нет. На территории завода имеются производственно-складской комплекс, резервуарный парк, железнодорожная линия и ряд зданий и сооружений сопутствующей инфраструктуры. Территория завода огорожена, благоустроена, и имеет асфальтное покрытие, с газонными площадками. С севера территория завода граничит с автомобильной дорогой, с востока - с железнодорожный грузовой парк с 6 выставочными железнодорожными путями, за которыми на расстоянии от проектируемого объекта 145 м. расположена контейнерная площадка мультимодального транспортно-логистического центра «Freight Village Vorsino», с двух остальных сторон территория завода окружена неосвоенной и неиспользуемой территорией. Ближайшая жилая застройка СНТ «Геолог» расположена на расстоянии 200 м. за автомобильной дорогой на севере от завода.

Транспортная сеть представлена асфальтированной атододорогой – М-3 Киевское шоссе, Железной дорогой Киевского направления, а также мелкими дорогами и проездами местного значения. Проходимость участка изысканий хорошая. Режим территории специальный (промзона).

Ситуационный план расположения участка с нанесением границ площадки, расположения ближайших источников негативного воздействия на окружающую среду, ближайшей жилой застройки и пр. представлен в Приложении X.

Индустриальный парк «Ворсино» - первый и крупнейший в Калужской области, как по площади, так и по числу резидентов. Формирование индустриального парка «Ворсино» начато в 2006 г. Индустриальный парк поделён на 5 площадок (ранее 4 площадки): Северная – 162 га. (ранее 127 га.), Восточная – 467 га., Центральная – 335 га. (ранее 339 га.), Западная – 583 га. (ранее 39 га.), а также Южная площадка 290 га. Резидентами «Восрино» являются представители различных отраслей промышленности: от металлургии до фармацевтики. На сегодняшний день в индустриальном парке разместили своё производство 49 компаний, 27 из них успешно функционируют, остальные находятся на различных стадиях реализации.

Инфраструктура индустриального парка: Газоснабжение всех площадок индустриального парка осуществлено в полном объёме. Построена сеть газопровода высокого давления. В 2012 году запущен в эксплуатацию водозабор, производительностью 4000 м³/сутки. Построены сети водопровода и канализации индустриального парка. Введена в эксплуатацию сеть водопровода протяженностью 19 260 м. Введены в эксплуатацию очистные сооружения, производительностью 4000 м³/сутки. Построена дождевая и хозяйственно-бытовая канализация. Согласно данным ГП «Калугаоблводоканал» в районе расположения площадки

Инд.№ подл.	Подл. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	14
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

изысканий подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют (приложение Н).

На всех площадках индустриального парка имеются питающие центры и распределительные подстанции, что в свою очередь обеспечивает возможной бесперебойной подачи электроэнергии по 2-ой категории надежности для существующих и будущих инвесторов в объёме 240 МВт. Телефонная связь и высокоскоростной интернет имеется на всей территории парка.

В настоящее время завершён первый этап строительства и введены в эксплуатацию следующие объекты мультимодального логистического терминала: Деловой центр ВЭД (3000 м²); склад временного хранения (2800 м²); контейнерная площадка (20000 м²); железнодорожный грузовой парк, включающий 6 выставочных путей полезной длиной 1050 м., парковочная зона для размещения 340 трейлеров и открытая площадка для досмотра грузов; кольцевая автомобильная дорога протяженностью 7 км.

Инженерные коммуникации, пересекающие территорию, показаны на карте загрязнений почв (Приложение Ц).

Парк располагается вдоль трассы М-3 «Москва – Киев», в 6 км., от г.Обнинска, 75 км. от г.Москвы и 76 км. от г.Калуги. Пропускная способность трассы М-3 «Москва – Киев» 1250 автомобилей в час при четырехполосной организации движения и перспективой увеличения до шести полос (до Калуги). Таможенный терминал расположен на западной площадке индустриального парка «Ворсино». Построено и введено в эксплуатацию 24 км. автомобильных дорог IV категории. В центральной части индустриального парка расположена железнодорожная станция «Ворсино».

В непосредственной близости от станции расположено МО СП село Ворсино, площадь которого составляет более 9 тыс. га., в состав которого входит 19 населенных пунктов, 1 сельская школа, 2 медпункта, 2 почтовых отделения, один филиал Сбербанка, 70 СНТ и 80 предприятий. По состоянию на 01 января 2020 г. численность населения данного муниципального образования составила 2936 зарегистрированных жителей. Муниципальное образование характеризуется наличием предприятий промышленности, строительных материалов, одной из самых высоких в районе плотностью автодорог, привлечением инвестиций в основной капитал, рекреационными ресурсами.

Район расположения участка представляет собой зону воздействия на природную среду многообразных техногенных объектов – площадных и линейных.

Среди наиболее активно воздействующих на природную среду площадочных факторов выделяются промышленные, строительные площадки.

Среди линейных, имеют место транспортные магистрали: железная дорога,

Инд. № подл.

Подл. и дата

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	15
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

автомобильные дороги с асфальтированным и грунтовым покрытием, газопроводы, ЛЭП.

Площадка изысканий находится на территории ИП «Ворсино» на землях населенных пунктов, за пределами особо охраняемых природных территорий и других территорий и особым режимом природопользования.

Согласно данным Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области памятники истории и культуры, выявленные объекты культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют, что подтверждается актом государственной историко-культурной экспертизы от 15.08.2016 г. (эксперт Зеленцова О.В.) (Приложение П).

3.2. Климат района работ

Климат района работ умеренно-континентальный, с хорошо выраженными сезонами года: умеренно-жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом.

Средняя температура наиболее холодного месяца в году – февраля составляет $-0,9^{\circ}\text{C}$, наиболее жаркого месяца – июля $+24^{\circ}\text{C}$ (приложение Д).

Ветровой режим характеризуется небольшим колебанием повторяемости ветра по различным направлениям. Наибольшую повторяемость в среднем за год имеют западные и южные ветры, наименьшую – северо-восточные.

Последний мороз отмечается 4-12 мая, первый – от 20 сентября до 1 сентября. Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 103 суток, в среднем – 159 суток. Глубина промерзания почвы до 1,6 м.

Индустриальный парк находится в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает 738 мм. осадков, из них – 467 мм. приходится на теплый период года и 271 мм. – на холодный. Самым дождливым месяцем является июль, когда выпадает в среднем 95 мм. осадков, а самый «сухой» - март (44 мм. осадков).

Среднее число дней со снежным покровом равно 139. Высота снежного покрова в среднем составляет 47 см., в отдельные годы доходит до 70 см.

Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта. Средняя месячная относительная влажность воздуха колеблется от 68% до 87%. Среднее число дней с туманом – 41.

Согласно положениям СП 131.13330.2012 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» [5] по строительно-климатическому районированию, исследуемая территория находится в подрайоне ПВ, характеризующимся в целом благоприятными условиями для строительства.

Подл. и дата	
Инв.№ подл.	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	16
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

3.3. Геоморфологическая характеристика

В геоморфологическом отношении участок изысканий находится в пределах одного геоморфологического элемента и приурочен к флювиогляциальной равнине. Поверхность слабонаклонная, с понижением отметок на северо-восток, абсолютные отметки поверхности изменяются в пределах от 191,14 до 191,58 м.

Естественный рельеф площадки изысканий спланирован, техногенное изменение повсеместное. Поверхность ровная, заасфальтированная.

3.4. Гидрографическая характеристика

Ближайшая река Истья - расположена к 3,5 км к востоку. Истья является правым притоком реки Нары, впадающей в Оку. Длина около 56 км, площадь водосборного бассейна — 320 км². Равнинного типа. Истья замерзает в ноябре — начале декабря, вскрывается в конце марта — апреле. По данным государственного водного реестра России относится к Окскому бассейновому округу.

На расстоянии 1,2 км к северу протекает безымянный ручей, а в 2,1 км к западу расположен Ивакинский пруд.

По режиму водотоки района относятся к рекам с весенним половодьем, что характерно для рек с преимущественно снеговым питанием. Главной особенностью водотоков является сезонность стока, с достаточно выраженным весенним половодьем, летне-осенней и зимней меженью, нарушаемой дождевыми паводками и оттепелями.

Подъем уровня половодья начинается обычно в первой-второй декаде апреля, происходит быстро и интенсивно, продолжительность составляет около 1/3 от общей продолжительности, для рек региона характерно одновершинное половодье.

3.5. Сейсмическая характеристика

Территория проведения инженерно-геологических изысканий расположена в пределах зон, характеризующихся сейсмической интенсивностью землетрясений согласно СП 14.13330.2018: А (10 %) – менее 5 баллов; В (5 %) – менее 5 баллов; С (1 %) – 5 баллов.

3.6. Геологическое строение

В результате рекогносцировочного обследования исследуемой территории было установлено, что территория предполагаемого строительства представляет собой техногенно-измененный ландшафт, т.к. в результате техногенного освоения площадки проектируемого строительства, почвенно-растительный слой на территории замещен насыпными грунтами. Почвы слабогумусированы, располагаются на насыпном техногенном грунте.

Геологическое строение участка работ изменчиво и неоднородно, представлено четвертичными образованиями – в основном неоднородными суглинками различной плотности с редкими прослоями песка, супеси, глины и редкими включениями гравия и гальки.

Индв.№ подл.	Подл. и дата					20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	17
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

В геологическом строении территории до глубины бурения 21,0 м принимают участие (сверху-вниз):

- почвенно-растительный слой (pd Q IV);
- техногенные отложения (t Q IV);
- средне-верхнечетвертичные покровные отложения (prQII-III);
- среднечетвертичные ледниковые отложения – морена московского оледенения (glQIIм);
- среднечетвертичные отложения – нерасчлененный комплекс водноледниковых, аллювиальных и озерно-болотных отложений, залегающих между московской и днепровской моренами (fgl,lglQIIдн-м);
- среднечетвертичные ледниковые отложения – морена днепровского оледенения (glQIIдн).

На основании данных бурения, лабораторных исследований и статистической обработки результатов определений показателей характеристик грунтов, в пределах участка работ в составе грунтовой толщи по совокупности классификационных характеристик, соответствующих генетическим признакам и согласно ГОСТ 25100-2011, выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

- **ИГЭ-1. tQIV.** Насыпные грунты. Асфальтобетон, толщиной 0,25-0,28 м. Состояние покрытия удовлетворительное. Щебень, толщина слоя 0,20-0,25 м. ИГЭ-1 – песок средней крупности и крупный средней плотности малой степени водонасыщения, неоднородный, с включениями щебня.

- **ИГЭ-2. prQII-III.** Суглинок коричневый, светло-коричневый, тугопластичный, с прослоями мягкопластичного, тяжелый, пылеватый, с гнездами ожелезнения и следами оглеения, указывающего на наличие сезонных грунтовых вод «верховодки». Распространен в верхней части разреза на участке проектируемой железнодорожной эстакады. На участке парка масел и автомобильной эстакады данный грунт был заменен на насыпные пески.

- **ИГЭ-3. glQIIм.** Суглинок серый, тугопластичный, легкий, песчанистый. Имеет ограниченное распространение – в районе проектируемого расширения парка масел. Является основанием для проектируемых зданий и сооружений. Выделен по плотности и физико-механическим показателям. Залегаем ниже уровня грунтовых вод, следовательно ухудшение свойств не прогнозируется.

- **ИГЭ-4. fgl,lglQIIдн-м.** Песок средней крупности серый, коричневый, средней плотности, водонасыщенный, неоднородный. Имеет ограниченное распространение в основном в виде прослоев мощностью 0,2-0,5 м и достигает мощности 1,9 м. Залегаем ниже уровня грунтовых вод, и находится в водонасыщенном состоянии.

- **ИГЭ-5. fgl,lglQIIдн-м.** Суглинок серый, светло-серый, тугопластичный, тяжелый,

Инд.№ подл.	Подл. и дата

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	18
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

пылеватый, с прослоями песка пылеватого, с линзами супеси пластичной, с примесью органических веществ до 5%. Распространен повсеместно в средней части разреза.

- **ИГЭ-6. fgl,lglQII_{dn}-m.** Суглинок серый, светло-серый, коричневый, полутвердый, тяжелый, пылеватый, с редкими прослоями глины, с редким включениями дресвы, с примесью органических веществ до 4%. Распространен в нижней части толщи водно-ледниковых отложений.

- **ИГЭ-7. glQII_{dn}.** Суглинок серо-коричневый, местами темно-серый, полутвердый, легкий песчаный, с прослоями супеси твердой, с включениями дресвы до 10 %. Содержание органики не превышает 3 %. Распространен повсеместно в нижней части разреза.

В пределах участка изысканий до исследуемой глубины 21,0 м на территории, прилегающей к парку масел, вскрыты техногенные образования (tQIV), представленные дорожной одеждой (асфальтобетон, щебень) и земляным полотном (песок средней крупности до крупного средней плотности малой степени водонасыщения ИГЭ-1). Мощность отложений составила 3,0-4,0 м.

Несколькими скважинами вскрыт почвенно-растительный слой, мощностью 0,1 м.

Кроме того, на участке имеют широкое распространение органоминеральные грунты – среднечетвертичные водноледниковые межморенные образования – суглинки светло-серого цвета тугопластичные ИГЭ-5, полутвердые ИГЭ-6, и верхняя часть днепровской морены – суглинки темно-серого цвета до черного, легкие песчаные (близкие к супеси), полутвердые, очень плотные – ИГЭ-7. Содержание органических веществ, согласно лабораторным данным настоящих и архивных изысканий, не превышает 5,2 % (по арх. 6,5 %).

3.7. Гидрогеологические условия

На момент проведения настоящих инженерных изысканий (февраль-март 2020 г) до глубины бурения 21,0 м исследуемый участок характеризуется наличием одного водоносного горизонта.

Подземные воды вскрыты повсеместно в виде «верховодки» в покровных суглинках, а также по трещинам в водноледниковых суглинках и прослоях водонасыщенного песка. Вскрыты на глубине 1,8-6,2 м (абс.отм. 185,36-189,42 мБС). Установившийся уровень воды зафиксирован на тех же отметках. Горизонт функционирует в безнапорном режиме. Водовмещающими грунтами являются покровные суглинки ИГЭ-2, водноледниковые пески ИГЭ-4, суглинки тугопластичные ИГЭ-5 и полутвердые ИГЭ-6. Также в скважине 3 замочена подошва насыпных песков ИГЭ-1. Водоупором служат плотные моренные суглинки днепровского оледенения, вскрытые на глубине 7,0-16,0 м (абс.отм. 175,19-184,55 м). Мощность водовмещающей толщи составила 7,0-16,0 м.

В годовом цикле колебаний подземного горизонта замеренный уровень на дату изысканий относится к зимней межени и соответствует наиболее низкому его положению.

Инв.№ подл.	Подл. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	19
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Питание горизонта смешанное - осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, бокового притока с сопредельных территорий и утечек из водонесущих коммуникаций. Разгрузка происходит в современную речную сеть.

Следует отметить, что в периоды интенсивного выпадения атмосферных осадков, в паводковые периоды, а также при утечках из водонесущих коммуникаций при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений в условиях затрудненного поверхностного стока возможно накопление поверхностных вод и образование временного водоносного горизонта «верховодки» в почвенно-растительном, техногенном слое и покровных суглинках на отметках, близких к поверхности.

3.8. Физико-геологические процессы и явления

Согласно таблице В.1 Приложения В СП 116.13330.2012, на территории Калужской области зарегистрированы следующие проявления опасных геологических процессов: оползни, карст, подтопление, пучение.

Оценка подтопляемости произведена для глубины заложения фундаментов 1,5 м, согласно техническому заданию и в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 и «Пособием по проектированию зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83».

Согласно карте карстоопасности Калужской области территория относится к потенциально опасным. Плотность карстовых форм 0-0,25 шт./км². Категория устойчивости по среднему диаметру провалов и оседаний – В, согласно таблице 5.2 СП 11-105-97, ч.П. По характеру карстовой опасности для строительных объектов, согласно п 8.2.2 СП 116.13330.2012, карстоопасность территории отнесена к виду А, В.

В ходе маршрутных наблюдений на участке намеченного строительства и прилегающих территориях проявлений карста на дневной поверхности не обнаружено. При проходке скважин в пределах исследуемой глубины 21,0 м провалов оборудования и зон разуплотнения грунтов, косвенно указывающих на указанные процессы, не выявлено.

Участок работ относится к зоне весьма интенсивного и интенсивного криогенного пучения при сезонном промерзании-оттаивании пород. Протекающие здесь криогенные процессы проявляются в объемных деформациях грунтов, связанных с льдовыделением или таянием льда. Интенсивность проявления этих процессов на изучаемой территории определяется составом и строением грунтов, а также условиями промерзания.

По относительной деформации пучения грунты, находящиеся в зоне сезонного промерзания, характеризуются следующим образом:

ИГЭ-0 - $D=0,66 \Rightarrow$ непучинистый;

ИГЭ-1 - $R_f=0,0058$ д.е., $e_{fh} = 0,074 \Rightarrow$ сильнопучинистый.

Другие проявления опасных инженерно-геологических процессов (оползни, обвалы,

Инд.№ подл.	Подл. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	20
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

оврагообразование и т.п.), которые могли бы негативно повлиять на устойчивость грунтовых массивов территории, на дневной поверхности исследуемого участка не обнаружены.

Согласно обязательному Приложению Б СП 11-105-97 (часть 1) и учитывая геологические, геоморфологические, гидрогеологические условия площадки (в сфере взаимодействия сооружений с геологической средой), а также проанализировав инженерно геологические и геологические процессы, отрицательно влияющие на условия строительства и эксплуатации сооружений и, принимая во внимание возможные техногенные воздействия, площадка работ относится к II (средней) категории сложности инженерно-геологических условий.

По степени сложности инженерно-геологические условия территории участка изысканий характеризуются как - II (средняя) категория (СП 47.13330.2012).

Согласно заключению №КЛЖ 001593 Отдела геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской области Департамента по недропользованию по Центральному Федеральному округу Федерального агентства по недропользованию от 20.03.2020 г. на исследуемой территории под участком предполагаемого строительства полезные ископаемые или их залежи отсутствуют (Приложение У).

Подробные сведения о геологическом строении участка и физико-механических свойствах грунтов приводятся в отчете об инженерно-геологических изысканиях [34].

3.9. Растительный и животный мир

По природно-географическому районированию Калужской области Боровский район входит в Смоленско-Московскую провинцию: ландшафты моренных равнин в сочетании с ландшафтами долинных зандров. Смоленско-московская провинция, занимая север и северо-запад области, располагается на южной окраине Смоленско-московской возвышенности, в бассейне р.Угры и её притоков.

Калужская область находится на границе двух ботанико-географических подзон – подзоны хвойно-широколиственных лесов. Здесь произрастают березово-осиновые леса с примесью дуба, липы, реже ели.

Для смешанных лесов наиболее характерными породами являются ель и дуб, а также береза и осина. Лесообразующей породой является береза бородавчатая. В древостое отмечены также ель европейская, тополь дрожащий, дуб черешчатый.

Второй ярус образуют кустарники – лещина, бересклет, рябина. В травянистом ярусе господствуют виды, характерные для широколиственных лесов (осока волосистая, ландыш майский, сныть обыкновенная, копытень европейский) в сочетании с видами характерными для лесов хвойных (кислица, черника, грушанка, седмичник, папоротники).

В долине р. Истья развита флора мезофитов, с господством злаков (ежа сборная,

Инд.№ подл.	Подл. и дата

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	21
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

овсяница луговая, мятлик, луговой, тимофеевка луговая, щучка, лисохвост луговой), значительное количество видов представлено разнотравьем (васильки, щавель, подмаренники, подорожники, лютики, манжетки, цикорий и т.д.).

Общая площадь лесов Калужской области составляет 1409,4 тыс. га, в том числе 1253,8 тыс. га – располагающихся на землях лесного фонда, 6,2 тыс. га – на землях обороны и безопасности, 96,4 тыс. га – на землях особо охраняемых природных территорий. Лесистость области 45,2%. Наибольший процент лесистости (57,9) характерен для Думиничинского района, наименьший (13,5) – для Бабынинского района.

Площадка изысканий представляет собой территорию завода по производству смазочных материалов, бывшую пашню, полностью освоенную и используемую под нужды предприятия, без дикорастущей флоры.

Животный мир Калужской области богат и разнообразен, фауна имеет смешанный характер: она включает как северные виды (бурый медведь, белая куропатка, клест-еловик, полевой конек), так и западноевропейские (аист белый и другие) и степные (серая куропатка, заяц-русак) виды. Ряд видов животных, ранее здесь не обитавших был завезены из других районов страны – олени, енотовидная собака, ондатра.

Общее количество зарегистрированных в Калужской области птиц составляет 272 вида. Наиболее многочисленной среди водоплавающих птиц является кряква, околородных – озерная чайка, обитателей леса – зяблик и пеночка-теньковка. Н берегах рек обычна береговая ласточка, в населенных пунктах – сизый голубь, черный стриж, грач, полевой воробей.

В последние годы в регионе перестали гнездиться 18 видов птиц, в основном представители водоплавающих и хищных; не отмечены встречи белой лазоревки и залеты розового пеликана, саджи, оляпки, белозобого дрозда, белокрылого клеста. Начали размножаться малая, черношейная и большая поганки, большая белая цапля, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, малая чайка, белошекая крачка, а также белый аист, кольчатая горлица, золотая щурка, желтоголовая трясогузка, горихвосткачернушка. Регулярно стали залетать лебедь-шипун и большой баклан. В водоёмах обитает 36 видов рыб, таких как судак, лещ, щука, жерех, плотва, окунь, голавль, сом, красноперка и др.

В районе работ (в населенных пунктах) сформировался урбациноз – сообщество животных, растений и микроорганизмов населенных зон. Среди животных видов населяющих данное сообщество преобладают наиболее адаптированные к городским условиям вида животных и растений. К ним можно отнести: зеленую жабу, серую и черную крыс, домовую мышь, белозубку, полевого и домового воробья, галку, сизого голубя, белую трясогузку, деревенскую ласточку, каменку, черного стрижа. В числе указанных птиц встречаются как оседлые, так и перелетные, зимующие, залётные, пролётные виды.

Инд.№ подл.	Подл. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	22
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Животный мир на территории исследуемого участка представлен, в основном, птицами (вороны, воробьи, голуби, синицы и др)и беспозвоночными: червями и различными насекомыми, виды которых характерны для территории и антропогенной деятельностью, где основу растительных сообществ составляют сорные травы.

В ходе маршрутных наблюдений представителей фауны не выявлено.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области на исследуемой территории охотничьи хозяйства, а также пути миграции диких животных – отсутствуют (Приложение Р).

По данным Комитета ветеринарии при Правительстве Калужской области на исследуемом участке и прилегающей зоне скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют (Приложение С).

Согласно сведениям Управления регулирования деятельности в сфере природопользования Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области особо охраняемые природные территории регионального значения, редкие и исчезающие объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Калужской области на территории изысканий отсутствуют (Приложение Т).

В соответствии с информационным письмом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №05-12-32/35995 от 21.12.2017 г. «О предоставлении информации для инженерно-экологический изысканий» на исследуемом участке не имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 г. №2322-р, находящихся в ведении Минприроды. Письмо и выдержка из Перечня по Калужской области прилагаются (Приложение Ф).

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

4. СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

4.1. Оценка состояния атмосферного воздуха

Атмосферный воздух – один из важнейших факторов среды обитания человека, характеризующий санитарно-эпидемиологическое благополучие населения.

Основными передвижными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории Калужской области являются автомобильный и железнодорожный транспорт. Основными стационарными загрязнителями воздуха в Калуге являются ЗАО «Кронтиф-Центр», МУП «Калугатеплосеть», ОАО «Кировский завод» и филиал ООО «Газпром ПХГ» Калужское управление подземного хранения газа. Существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха продолжает вносить автомобильный транспорт, численность которого ежегодно увеличивается в среднем на 5-7%.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения площадки определяется выбросами автотранспорта и ближайших промышленных предприятий. В данном разделе проанализированы данные многолетних наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы, выданные Калужским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ (приложение Д) максимальные из семи представленных, в сравнении с ПДК_{МР} и ПДК_{СС} представлены в Таблице 1.

Численность населения (тыс.чел.) менее 10			
Загрязняющее вещество	ПДК	Фоновые концентрации	Превышение
Взвешенные вещества	0,3 мг/м ³	0,199 мг/м ³	нет
Диоксид серы	3 мг/м ³	0,018 мг/м ³	нет
Диоксид азота	0,2 мг/м ³	0,055 мг/м ³	нет
Оксид азота	0,4 мг/м ³	0,038 мг/м ³	нет
Бенз(а)пирен	10 нг/м ³	1,5 нг/м ³	нет
Оксид углерода	5 мг/м ³	1,8 мг/м ³	нет

Таблица 1. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в сравнении с ПДК.

По всем показателям *не обнаружено превышений нормативов ПДК*, что соответствует ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений" [16].

4.2. Оценка гидрогеохимических условий участка

Исследуемый участок расположен на значительном удалении от водотоков, в связи с чем, неблагоприятного влияния в период строительства и эксплуатации объекта на источники хозяйственно-питьевого водоснабжения не ожидается.

Инд.№ подл.	Подл. и дата	20-34-ИЭИ						Лист
		Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»						24
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Методом количественного химического анализа состава воды было установлено, что *подземные воды данного района достаточно чистые, содержание всех определяемых макро- и микрокомпонентов ниже нормы.*

Анализируя вышесказанное, можно сделать вывод о том, что подземные воды в районе изысканий *чистые.*

4.3. Оценка геохимической обстановки в почвах и грунтах на исследуемом участке

Оценка степени санитарно-химического загрязнения почв и грунтов исследуемого объекта включена в состав инженерно-экологических изысканий.

Для функционирования всех живых организмов необходимы различные микроэлементы. Избыток или недостаток в организме отдельных химических элементов или их соединений нередко приводит к возникновению различных заболеваний у населения. Особой патогенностью при этом отличаются тяжелые металлы. Они относятся к приоритетным загрязняющим веществам, наблюдения за которыми обязательны в компонентах экосистем. Основное поступление загрязнителей в почвенный покров исследуемого района происходит при их аэральном переносе от источников техногенного воздействия. Вовлекаясь в биогеохимические циклы и биологический круговорот, соединения тяжёлых металлов накапливаются в первую очередь в различных депонирующих абиотических компонентах экогеосистем, таких как донные отложения и почвы, мигрируя далее к растениям и живым организмам, а далее через пищевые цепи в организм человека.

Педогеохимическая индикация основана на свойствах почв аккумулировать поллютанты в течение всего периода техногенного воздействия. В почвах различных функциональных зон городов формируются техногенные геохимические аномалии достаточно сложного строения. Концентрации тяжёлых металлов и мышьяка, полученные при анализах в почве приведены в протоколе санитарно-химического обследования почв (приложение Е).

Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв химическими веществами является предельно допустимая концентрация (ПДК), или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) химических веществ в почве.

Оценка степени опасности загрязнения почвы химическими веществами проводится по каждому веществу с учетом следующих факторов:

1. Опасность загрязнения тем выше, чем выше класс опасности контролируемого вещества, растворимость в воде и подвижность в почве и глубина зараженного слоя.

Для определения степени химического загрязнения почвы и распределения его в пространстве и по глубине было проанализировано 3 пробы почвы и 2 пробы грунта на содержание 9 загрязняющих веществ 1 и 2 класса опасности, загрязнение которыми наиболее

Подл. и дата

Инв.№ подл.

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	26
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

характерно для почв района расположения площадки. К таким веществам относятся соединения тяжелых металлов: цинка, кадмия, свинца, меди, никеля, ртути, мышьяка, а также нефтепродукты и бенз(а)пирен. Фактические концентрации валовых форм перечисленных веществ в почвах и грунтах площадки изысканий, определенные атомно-абсорбционным методом, приведены в Приложении Е.

В результате анализа не выявлено превышений значений гигиенических нормативов (ОДК) в верхнем 0,3 см. слое почвы.

Загрязнение проб грунтов из скважины характеризуется значениями в пределах нормативных – превышений не выявлено.

2. Опасность загрязнения тем больше, чем меньше буферная способность почвы, которая зависит от механического состава, содержания органического вещества, кислотности почвы. Чем ниже содержание гумуса, рН почвы и легче механический состав, тем опаснее её загрязнение химическими веществами.

Гранулометрический состав почв и грунтов данной площадки суглинистый, этим обусловлена более высокая устойчивость почв к загрязнению химическими веществами, поэтому для оценки степени загрязнения были выбраны нормативы ОДК и фона, соответствующие указанному типу почв.

При этом, значения рН (7,05- 7,70) характерные для почв данной площадки (реакция среды – нейтральная) позволяют сделать вывод о низкой подвижности и растворимости загрязняющих веществ.

3. Опасность загрязнения тем выше, чем больше фактическое содержание компонентов загрязнения почвы превышает ПДК (ОДК), что может быть выражено коэффициентом:

$$K_o = C_i / ПДК$$

где, C_i – концентрация i -го загрязняющего вещества в почве, мг/кг;

ПДК (ОДК) – предельно-допустимая (ориентировочно-допустимая) концентрация загрязняющего вещества в почве, по данным ГН 2.1.7.2511-09 [17], мг/кг.

Значения коэффициентов K_o , рассчитанные для почв и грунтов исследуемой площадки представлены в Таблице 1.

Как указано выше, в результате анализа не выявлено превышений значений гигиенических нормативов (ОДК) в верхнем 0,3 см. слое почвы. Согласно таблице 4.2 и приложению А к СП 11-102-97 [2] почва площадки характеризуется слабой степенью загрязнения отдельными неорганическими веществами.

Оценка степени опасности загрязнения почв комплексом металлов производится при помощи расчета коэффициентов концентрации химического вещества (K_c). K_c определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (C_i) в мг/кг почвы к

Инд.№ подл.	Подл. и дата					20-34-ИЭИ		Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		27
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

региональному фоновому ($C_{\phi i}$):

$$K_c = C_i / C_{\phi i}$$

и суммарного показателя загрязнения Z_c , величина которого статистически связана с показателями здоровья населения. Суммарный показатель загрязнения равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов загрязнителей и выражен формулой:

$$Z_c = \sum (K_{c1} + \dots + K_{cn}) - (n - 1) \text{ где}$$

$C_{\phi i}$ - фоновая концентрация i-го загрязняющего вещества в почве (принимается по данным таблицы 4.1. СП 11-102-97 [2] как для дерново-подзолистых глинистых и суглинистых почв), мг/кг;

n – число определяемых и суммируемых веществ.

Результаты расчета коэффициентов концентрации и суммарного показателя загрязнения представлены в Таблице 2.

место отбора	№ пробы (глубина отбора, м.)	Kci	Zn	Cd	Cu	Ni	Pb	Hg	As	Zs
			I	I	II	II	I	I	I	класс опасности
			220	2	132	80	130	2,1	10	ПДК (ОДК), мг/кг
			45	0,12	15	30	15	0,1	2,2	фоновая конц., мг/кг
пробные площадки	П 1 (0,3м)	C_i	49,96	0,189	15,9	22,1	15,2	< 0,1	< 0,2	
		$C_i/ПДК$	0,22	0,094	0,12	0,27	0,11	0,047	0,02	-
		C_i/C_{ϕ}	1,11	1,57	1,06	0,73	1,01	<1	0,09	1,18
	П 2 (0,3м)	C_i	43,6	0,228	14,6	21,7	15,7	< 0,1	< 0,2	
		$C_i/ПДК$	0,19	0,114	0,11	0,27	0,12	0,047	0,02	-
		C_i/C_{ϕ}	0,96	1,9	0,97	0,72	1,04	<1	0,09	1,47
	П 3 (0,3м)	C_i	35,3	0,220	11,9	17,5	11,6	< 0,1	< 0,2	
		$C_i/ПДК$	0,16	0,11	0,09	0,21	0,08	0,047	0,02	-
		C_i/C_{ϕ}	0,78	1,83	0,79	0,58	0,77	<1	0,09	1,83
скважина	П 4 (3м)	C_i	39,9	0,309	15,8	28,1	22,8	< 0,1	< 0,2	
		$C_i/ПДК$	0,18	0,154	0,12	0,35	0,17	0,047	0,02	-
		C_i/C_{ϕ}	0,88	2,57	1,05	0,93	1,52	<1	0,09	1,71
	П 5 (4,5м)	C_i	38,9	0,354	15,7	26,2	25,2	< 0,1	< 0,2	
		$C_i/ПДК$	0,17	0,177	0,11	0,32	0,19	0,047	0,02	-
ЗНАЧЕНИЕ	МАКС	C_i/C_{ϕ}	0,86	2,95	1,04	0,87	1,68	<1	0,09	1,89
		$C_i/ПДК$	0,22	0,354	0,12	0,35	0,19	0,047	0,02	-
	МИН	$C_i/ПДК$	0,17	0,094	0,09	0,21	0,08	0,047	0,02	
		C_i/C_{ϕ}	0,78	1,57	0,79	0,58	1,01	<1	0,09	1,18
	СРЕДНЕЕ	$C_i/ПДК$	0,19	0,224	0,1	0,28	0,13	0,047	0,02	-
		C_i/C_{ϕ}	0,94	2,26	0,92	0,75	1,34	<1	0,09	1,53

Таблица 2. Расчет коэффициентов концентрации и суммарного показателя химического загрязнения почвы и грунта

Определение категории загрязнения почв по результатам расчета осуществляется в соответствии с оценочной шкалой, приведенной в приложении 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 [13].

Значение суммарного показателя загрязнения почв исследуемой площадки изменяется от

Инв.№ подл.	Подл. и дата				
		Изм	Колуч	Лист	№ док

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	28
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

1,18 до 1,89 единиц, соответственно установлена одна категория загрязнения почв – *допустимая* (при которой значение Z_c не превышает 16 единиц). Почвы могут быть использованы по целевому назначению без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Загрязнение грунтов скважин – *допустимое*, значения суммарного показателя составили от 1,71 до 1,89 единиц.

По результатам расчета СПЗ построена карта, отображающая характер изменения химического загрязнения почвы (приложение Ц).

Оценка уровня химического загрязнения грунтов 3,4-бенз(а)пиреном и нефтепродуктами.

В качестве показателя присутствия канцерогенных ПАУ в почвах и грунтах чаще всего определяют незамещенный индивидуальный углеводород 3,4-бенз(а)пирен - вещество I класса опасности. 3,4-бенз(а)пирен является сильным канцерогеном. Он не имеет порогового уровня, т.е. его присутствие в любом определяемом количестве опасно для живого организма.

Оседая на почву в виде аэрозолей, 3,4-бенз(а)пирен сорбируется на поверхности почвенных частиц и пыли и при вдыхании пыльного воздуха попадает в организм человека. На исследуемом участке источником поступления этого загрязнителя в почвенный покров является автомобильный транспорт, движущийся автодорогам местного значения, расположенным в непосредственной близости к участку строительства.

По результатам исследований, проведенный специалистами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» значение концентрации бенз(а)пирена в пробах почвы исследуемой площадки составило менее 0,005 мг/кг., что не превышает ПДК (0,02 мг/кг). Таким образом, согласно прил. 1 к СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» [13] *уровень загрязнения почвы бенз(а)пиреном на рассматриваемой территории допустимый* (Приложение М).

Нефтепродукты являются токсичным веществом III класса опасности. К нефтепродуктам, являющимся товарной продукцией нефтеперерабатывающих заводов, относятся сырая нефть и продукты ее переработки. Нефть представляет собой сложную смесь углеводородов и их производных; каждое из этих соединений может рассматриваться как самостоятельный токсикант.

Поскольку для нефтепродуктов на данный момент не существует утвержденных ПДК и данных по фоновым уровням содержания в почве, уровень загрязнения оценивается на основании совместного письма Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 г №04-25/61-5678 «Об утверждении порядка определения

Инв.№ подл.	Подл. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	29
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Для изучения радиационной обстановки на площадке работ были проведены исследования специалистами лаборатории экологических и физико-химических исследований ООО «Экоаналитика» (Приложение И).

Проведено измерение мощности экспозиционной дозы гамма излучения от поверхности земельного участка в контрольных точках. Измерения проводились в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» [19], и требований СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009» [11], СанПиН 2.6.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» [10].

Оценка радиационной обстановки проводилась по результатам измерения мощности экспозиционной дозы гамма излучения от поверхности земли с фиксацией результатов измерения 10 x 20 м в режиме 2,5 сек, с шагом около 50 метров непосредственно на участке предполагаемого строительства.

Замеры естественных значений Гамма-фона производились в 15 точках. Измеренные значения гамма излучения находятся в пределах 0,12-0,15 мкЗв/час, что, в соответствии с п. 5.2.3 МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», не превышает 0,6 мкЗв/ч и, соответственно, *на исследуемой территории аномальных зон не установлено.*

Для оценки плотности потока радона на участке планируемого строительства было произведено 10 точек измерений плотности потока радона с поверхности почвы в соответствии с МВИ Измерение плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. Свидетельство об аттестации МВИ №40090.6K817.

Значения плотности потока радона на участке планируемого строительства (в контрольных точках) соответствуют требованиям п. 5.1.6.СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010)» [4], и находятся в пределах менее 20 мБк/м²с при норме 80 мБк/м²с.

По результатам измерений плотности потока радона класса требуемой противорадоновой защиты зданий (характеристика противорадоновой защиты), в соответствии п. 6.21 табл. 6.1 СП 11-102-97, обеспечивается за счёт нормативной вентиляции помещений.

На исследуемой территории *радиационных аномалий не обнаружено.*

4.6. Оценка вредных физических воздействий на исследуемом участке

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		32
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

В составе настоящих изысканий осуществлена непосредственная оценка физических воздействий – измерение компонент электромагнитного поля в различных диапазонах частот, шумов с помощью привлеченных специалистов лаборатории экологических и физико-химических исследований ООО «Экоаналитика» (Приложение К).

Оценка воздействия электромагнитного излучения на организм человека включает оценку воздействия электрического и магнитного полей, создаваемых высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты (ЛЭП), а также высоковольтными установками постоянного тока (электростатическое поле) для электромагнитных полей радиочастот, включая метровый и дециметровый диапазоны волн телевизионных станций.

Согласно п.4.69 СП 11-102-97 предельно допустимые уровни (ПДУ) напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц), установленные ГОСТ 12.1.002-84 и СанПиН 2971-8 (таблица 4.5. СП 11-102-97) в населенной местности вне зоны жилой застройки составляет 5 кВ/м. По результатам инструментальных измерений электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в 1 точке измерения установлена напряженность электрического поля в 0,05кВ/м, что значительно ниже ПДУ и является *допустимым*.

Воздействие электромагнитных полей, создаваемых радиотехническими объектами, оценивается по ГОСТ 12.1.006-84 и СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, N 4131-86 и N 4262-87.

Предельно допустимые уровни электромагнитных полей (ЭМП) диапазона частот 30 кГц-300 ГГц указаны в Таблице 2 Приложения 1 к СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03.

Сравнение результатов инструментальных измерений, проведенных специалистами ООО «Экоаналитика» на исследуемом участке в 1 контрольной точке с ПДУ ЭМП диапазона частот 30 кГц-300 ГГц показало *допустимый уровень ЭМП для населения* (Таблица 3).

Диапазон частот	30-300 МГц		0,3-300 ГГц	
Нормируемый параметр	Напряженность электрического поля, E (В/м)		Плотность потока энергии, ППЭ (мкВт/см ²)	
Сравнение результатов измерений и ПДУ	по результатам инструментальных измерений	ПДУ	по результатам инструментальных измерений	ПДУ
	среднее- 2,14 макс. – 2,70	3	<1	10

Таблица 3. Уровень электромагнитных полей (ЭМП) диапазона частот 30 кГц-300 ГГц в сравнении с ПДУ

Согласно п.4.75 СП 11-102-97 допустимые значения характеристик обычного шума, инфра- и ультразвука на территории жилой застройки и в помещениях установлены ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 23337-78, ГОСТ 20444-85 и Санитарными нормами N 3077-84 и N 42-128-4948-89.

В результате проведенных специалистами ООО «Экоаналитика» инструментальных измерений уровня шума в 1 контрольной точке, расположенной на участке проектируемого

Инд.№ подл.	Подл. и дата

						20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		33

строительства, эквивалентный уровень звука L_{Aeq} 46,3 дБА, максимальный уровень звука L_s A_{max} 57,8 дБА.

Учитывая, что гигиеническими нормами не предусмотрено ограничение на уровень шума в промзонах, к которой относится место расположения индустриального парка «Ворсино», а также, то, что проектируемые сооружения - железнодорожная сливная эстакада, расширение парка базовых масел и автомобильная эстакада не предусматривает проектирование и строительство производственных помещений *уровень шума признан допустимым.*

По результатам исследований построена схема комплексной оценки возможного воздействия ИП «Ворсино» с учетом СЗЗ (Приложение Ч).

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		34

5. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

В процессе функционирования любых объектов существенному воздействию неизбежно подвергаются геологическая, водная и воздушная среды. В этих средах происходят процессы формирования, миграции и накопления загрязняющих веществ, поэтому основными объектами инженерно-экологических исследований являются природные и техногенные ландшафты, источники антропогенного воздействия, компоненты окружающей среды: почвы, грунты, подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух.

Основным прямым фактором воздействия на растительный и животный мир является нарушение почвенно-растительного покрова на территории, отведенной под строительство, косвенным – создание кратковременной зоны акустического дискомфорта от работающей техники.

Участки территории, которые предполагается отвести под строительство, характеризуются обычными для исследуемой территории комбинациями почв, описанными в предыдущих подразделах.

Поскольку отводимая для строительства новых объектов часть земельного участка располагается в пределах существующего и функционирующего завода по производству смазочных материалов, то прогнозируемое при строительстве воздействие на почвенный покров придется на уже нарушенные почвы.

Основными источниками негативного воздействия на почвенный покров в ходе строительных работ являются:

- работа тяжелой строительной и землеройной техники;
- атмосферные выбросы от железнодорожного транспорта и строительной техники;

Указанные факторы могут привести к:

- формированию специфических техногенных грунтов;
- переуплотнению и физическому разрушению почв;
- загрязнению почвенного покрова.

В целом прогноз возможного воздействия весьма благоприятный и при разработке отдельных природоохранных мероприятий должны учитываться общепринятые природоохранные требования и ограничения:

- применение современных природосберегающих технологий и природоохранных мероприятий;
- планирование и проведение на нарушенных участках территориально-природного комплекса технической и биологической рекультиваций.

Подл. и дата

Инв.№ подл.

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	35
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Воздействие на животный мир при строительстве и эксплуатации объектов проектируемого строительства будет выражаться в:

- сенсорном беспокойстве (присутствии человека, движение транспорта и пр.);
- ограничении передвижения, нарушении традиционных путей миграции.

Наиболее вероятным последствием антропогенного вмешательства может стать снижение биомассы животных вследствие изменений характера растительности, изменение видовой структуры животных (снижение доли антропофобных, увеличение плотности и числа синантропных видов).

Загрязнение компонентов природной среды на стадии проектирования незначительное, но во время строительства и эксплуатации проектируемого сооружения техногенное воздействие вырастет, и уровень загрязнения окружающей среды может превысить допустимый.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

6.1. Мероприятия по охране земельных ресурсов, растительного и животного мира в период строительства и эксплуатации объекта

Основные техногенные воздействия на почвы в результате строительства связаны с производством подготовительных работ. Основное значение имеют механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств, строительных работ.

Химическое воздействие на почву выхлопных газов строительной техники и транспорта вследствие малой продолжительности периода строительства, постоянного перемещения источников, хорошей продуваемости местности будет носить незначительные масштабы, без образования устойчивых аномалий токсичных микролементов.

Для снижения неблагоприятного воздействия на состояние земельных ресурсов, растительности и животного мира следует предусмотреть благоустройство территории.

Для охраны почвенного покрова в период проведения строительных работ проектными решениями необходимо обеспечить ряд мероприятий, обеспечивающих предотвращение загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, на площадке строительства.

6.2. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При производстве строительных работ выделяется пыль, а также выбросы токсичных газов от работы двигателей работающей техники. Источниками выделения загрязняющих веществ от машин и механизмов являются продукты сгорания топлива.

Мероприятия, предусмотренные проектом для охраны атмосферного воздуха в период

Инд.№ подл.	Подл. и дата					20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	36
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ФОНДОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
2. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
3. СП 11-105-97 Инженерно геологические изыскания для строительства.
4. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ – 99/2010).
5. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99.
6. ГОСТ 18.4.3.01-83 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб».
7. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
8. ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов (с Изменениями N 1, 2).
9. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
10. СанПиН 2.6.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
11. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.
12. СанПиН 2.6.2800-10 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
13. СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почв.
14. СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
15. СанПиН 2.1.6.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.
16. Гигиенические нормативы 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (с изменениями на 31 мая 2018 года).
17. Гигиенические нормативы 2.1.7.2511-09 Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве.
18. Методические указания 2.1.7.730-99. Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.
19. Методические указания 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности.

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		43
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

20. Совместное письмо Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации и Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 27.12.1993 г №04-25 /61-5678 «Об утверждении порядка определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

21. Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №05-12-32/35995 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий»

22. Атлас Калужской области. – Калуга: Изд-во научной литературы Бочкаревой, 2005 г

23. Атлас калужской области - Калуга: Золотая Аллея, 2002г

24. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб 2008.

25. Атлас Калужской области / Подгот. учёными Калужского гос. пед. ун-та им. К. Э. Циолковского и др. ; Ред. Н. Ф. Бочкарева - Калуга : Изд-во науч. литературы Н. Ф. Бочкаревой, 2005. – 48с.

26. Атлас Калужской области / [Авт.-сост. В. В. Трефилов]. - 2. изд., доп. и перераб. - Калуга: Золотая аллея, 2002. – 191с.

27. Кадастр ландшафтов Калужской области [карты] / К. В. Пашканг, С. Г. Любушкина. - Москва: РИЦ МГИУ, 2005. - 1 атл. (126 с.).

28. Контроль химических и биологических параметров окружающей среды / Госстандарт России и др.; Под ред. Л.К. Исаева. - Санкт-Петербург : Крисмас+, 1998. – 851с.

29. Красная книга Калужской области / [авт.-сост.: В. В. Алексанов и др.]. - Калуга : Золотая аллея : КГПУ им. К. Э. Циолковского, 2006. - 607с.

30. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух / Науч.-исслед. ин-т охраны атмосферного воздуха [и др.]. - 7-я ред. - Санкт-Петербург : Интеграл, 2008. - 438с.

31. Шерстюков Б.Г. Современное состояние климатических условий Калужской области и их возможные изменения в условиях глобального потепления / Б.Г.Шерстюков, О.Н.Булягина, В.Н.Разуваев – Обнинск: ВНИИГМИ-МЦД, 2001. – 229с.

32. Экологический атлас России / Подгот. к изд. ЗАО "Карта" ; Разраб. геогр. фак. МГУ и Ин-т географии РАН ; Ред. кол.: Касимов Н.С. (пред.) и др. ; Отв. ред. Евтеев О.А., Январева Л.Ф. ; Ст. ред. Филатова А.В. - СПб. : Карта, 2002. - 1 атл. (128с.).

33. Технический отчет ИЭИ-2014-10.14 ООО «Геолоджикс» на участке для проектирования завода по производству смазочных материалов (октябрь-декабрь 2014 г.).

34. Технический отчет ГЕО 20-34 ИГИ ООО «Геокомплекс» (февраль-март 2020 г.).

Инд.№ подл.	Подл. и дата						20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.		Дата

Наименование	Сведения	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:		
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужно выделить):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
24.05.2018	-	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужно выделить):

а) первый	х	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужно выделить):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	-	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год) -

4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ* -

*указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия

Генеральный директор
АС «Объединение изыскателей
«Альянс»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)

Инв.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор

ООО «Геокомплекс»



Хасанов А.Х.

« » февраля 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО

«Инжиниринговая компания ЛКМ-проект»



Петрова М.Е.

« » февраля 2020 г.

**Техническое задание
на выполнение инженерно — экологических изысканий.**

№ п/п	Перечень основных требований	Содержание требований
1	2	3
1.	Наименование объекта.	«Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино
2.	Адрес объекта	249020, Калужская область, Боровский район, село Ворсино, Северная промышленная зона
3.	Заказчик	ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект» Юридический адрес: 105523, г.Москва, Щелковское шоссе, дом 100, корп.5, пом.308 Фактический адрес: 141300, МО г.Сергиев Посад, ул.Сергиевская, д.16, оф. 201 эл. почта: office@lkmp.ru
4.	Исполнитель	ООО «Геокомплекс» Юридический адрес: 248031, г. Калуга, пер.1 Берестяной,.6 эл.почта: athasanov@yandex.ru
5.	Вид строительства	Новое строительство
6.	Сведения о стадийности (периодах) проектирования	Проектная документация, рабочая документация
7.	Уровень ответственности зданий и сооружений	Уровень ответственности: I (повышенный) согласно п.11 ст.48.1 Градостроительного кодекса РФ и п. 5.1 ГОСТ 27751-88.
8.	Характеристика ожидаемых воздействий объектов строительства на природную среду <u>СП 11-102-97.</u>	Воздействия в период строительства: – выбросы от дорожной и строительной техники; – оседание загрязняющих компонентов; – шумовое воздействие; – возможные локальные воздействия от нефтепродуктов и др.

Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	47
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

9.	Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях и исследованиях	Инженерно-экологические изыскания выполнялись в 2015г ООО «Геолоджикс» № 129-2015-06- ИЗИ
10.	Цель и вид инженерных изысканий	Получение необходимых и достаточных материалов для экологического обоснования проектной документации на строительство объекта на выбранном варианте площадки
11.	Состав Работ: (уточняется Программой инженерно — экологических изысканий)	<p>В соответствии с пунктом 4.1 СП 11-102-97«Инженерно-экологические изыскания для строительства», в том числе включающий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор исходных данных; получение необходимых разрешений и согласований; 2. Разработка Программы инженерно-экологических изысканий 3. Отбор проб; 4. Маршрутные наблюдения; 5. Поисковая гамма-съемка на участке; 6. Замеры МЭД гамма-излучения на территории; проверка радоноопасности территории 7. Отбор почв с глубины 0-0,2 м для проведения радиологического, санитарно-химического, бактериологического и паразитологического исследования; 8. Отбор проб грунтов из геологической скважины для выполнения санитарно-химического, радиологического и токсикологического исследования; 9. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха; 10. Исследования грунтовых вод (при наличии). 11. Камеральная обработка материалов, разработка технического отчета по выполненным работам 12. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета по выполненной Работе. <p><u>Получение справок о наличии / отсутствии:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Объектов культурного наследия; 2. Особо охраняемых природных территорий; 3. Скотомогильников и их санитарных зон; 4. Краснокнижных видов животных и растений; 5. Водоохраных и прибрежно-защитных

Инва.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист 48
-----	-------	------	-------	-------	------	--	------------

«СОГЛАСОВАНО»

Ответственный представитель
Заказчика Генеральный директор
ООО «Инжиниринговая компания
ЛКМ-проект»

Петрова М.Е.
«28» февраля 2020 г.



Хасанов А.Х.

Программа инженерно-экологических изысканий

1. Цель выполнения работ: Экологические изыскания выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей среды с целью предотвращения, минимизации возможных негативных последствий, связанных с проектированием и строительством объекта на земельном участке с кадастровым номером 40:03:068319:240, для проектирования и разработки рабочей документации для объекта: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, а также получения исходных данных для составления раздела ООС (охрана окружающей среды) в проекте реконструкции.

2. Наименование объекта: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино».

3. Местоположение объекта: 249020, Калужская область, Боровский район, село Ворсино, Северная промышленная зона.

4. Сведения о предыдущих изысканиях: Инженерно-экологические изыскания выполнялись в 2015г ООО «Геолоджикс» № 129-2015-06- ИЗИ.

5. Характеристика проектируемого объекта: ОПО II класса опасности; Категория объектов, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду. Согласно техническому заданию на участке изысканий планируется строительство следующих объектов: - 07.4. Железнодорожная сливная эстакада (10,2x28,2 м, фундамент плитный, глубина до 1,0 м); - 02.0. Расширение парка базовых масел (21,2x35,2 м, фундамент плитный, глубина до 1,5 м).

6. Краткая природно-климатическая характеристика района размещения объекта:

6.1 Рельеф и геоморфология: участок представлен флювиогляциальной равниной. Поверхность слабонаклонная.

6.2 Геологическое строение: четвертичные отложения.

6.3 Гидрологические условия: наличие грунтовых вод.

6.4 Физико-геологические процессы и явления: отсутствуют.

6.5 Сведения о зонах особой чувствительности территории к предполагаемым воздействиям: отсутствуют

7. Обоснование состава и объёмов изыскательских работ:

7.1 Подготовительный этап: сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов о природных и техногенных условиях района работ, источниках загрязнения окружающей среды.

7.2 Полевые работы: маршрутные исследования участка с выявлением источников техногенной нагрузки на территорию, источников и признаков её загрязнения.

7.3 Буровые и горнопроходческие работы: исходя из инженерно-геологических условий, назначения сооружений, их технических характеристик на объекте пройти 3 пробные площадки, 1 скважина и производство маршрутного инженерно-экологического обследования.

Расстояние между выработками принимается в соответствии с СП 11-102-97, СП 47.13330.2012 на стадии ПД.

Объём и методика работ на инженерные изыскания приводится в таблице №1

Наименование	Способ проходки	Количество	Глубина	Примечание
Скважины	Ручной ударно-канатный	1	0,1-3,0 м.	

Инв.№ подл.	Подл. и дата					
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Пробные площадки	ручной	3	0,0 - 0,3 м.
------------------	--------	---	--------------

7.4 Опробование: Для изучения глубины паразитологического загрязнения провести отбор объединенных проб на глубины 0,0-0,3 м.

Для изучения глубины определения бенз(а)пирена в грунтах необходимо провести отбор объединенных проб на глубины 0,0-3,0 м.

Для изучения глубины бактериологического загрязнения провести отбор объединенных проб на глубины 0,0-0,3 м.

Для определения в грунтах тяжелых металлов и нефтепродуктов и нефтепродуктов пробы отбираются из скважин и пробных площадок в интервалах глубин 0,0 -0,3 и 0,3-3,0м.

Пробы почв и грунтов требуется отобрать в объеме соответствующем государственному стандарту по общим требованиям к отбору проб.

В процессе проведения буровых работ ведется наблюдение за появлением грунтовых вод. При наличии грунтовых вод необходимо провести их полный химический анализ.

После окончания буровых работ выработки засыпаются местным грунтом с послойной трамбовкой.

7.5 В случае выявления загрязнения необходимо провести дополнительный отбор и обследование грунтов для выявления ореола и глубины загрязнения.

7.6 *Лабораторные химико-аналитические работы:* выполняются аккредитованными лабораториями в соответствии с действующими методиками. Для выполнения указанных работ планируется привлечь следующие организации: ФГБУ «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Калужский» (токсикологический анализ почв, грунтов, радиометрические исследования площадки); ООО фирма «Экоаналитика» (токсикологический анализ грунтовой воды); ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области» (микробиологические и паразитологические исследования почвы).

Другие исследования: При исследовании и оценки радиационной обстановки будет проведена маршрутная гамма-съемка с применением поисковых гамма-радиометров и дозиметров, а также, в случае обнаружения аномальных участков, радиометрическое опробование с последующим гамма-спектрометрическим анализом проб в лаборатории для определения радионуклидного состава загрязнения. Проведение исследований на радоноопасность территории.

Камеральные работы: В процессе камеральных работ составляется отчет по проведенным изысканиям, в котором дается характеристика существующего состояния окружающей среды на исследуемой территории, с учетом антропогенного воздействия. При оценке качества природной среды будут даны рекомендации по природоохранным мероприятиям на период строительства и на срок эксплуатации сооружения. К отчету прилагаются соответствующие текстовые и графические приложения. Исходя из конкретных инженерно-экологических условий инженер-эколог может внести изменения в программу работ.

8 Техника безопасности:

Инженерно-экологические работы выполняются в соответствии с требованиями «Единых правил техники безопасности при ведении геологоразведочных работ» при инженерно-строительных изысканиях и в соответствии с действующими нормативными документами.

Ответственный инженерно-технический работник обязан перед началом полевых работ произвести рекогносцировочное обследование участка для цели определения факторов опасности, которые могут возникнуть при проведении работ по инженерным изысканиям.

Список литературы при составлении программы

- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства.
- СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96.
- СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования.

Программу составил:



Хасанов А.Х.

Инв.№ подл.	Подл. и дата					
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.

20-34-ИЭИ

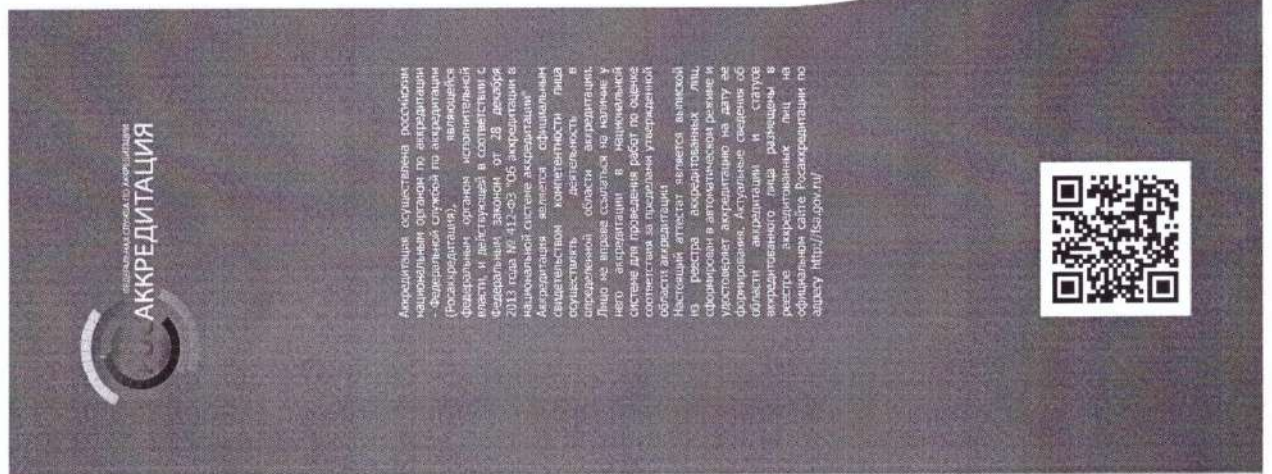
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Лист

52

Инв.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата



АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

РОСС RU.0001.513700

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Экоаналитика» Центра экологических и физико-химических исследований, ИНН 4027039637
248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, ул. Академическая, 8

**ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБЩЕСТВА С
ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ФИРМА "ЭКОАНАЛИТИКА" ЦЕНТРА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

соответствует требованиям

ГОСТ ИСО/МЭК 17025

критериям аккредитации, предъявляемым к деятельности испытательной лаборатории (центра)

Дата внесения в реестр сведений
об аккредитованном лице 22 декабря 2015 г.

Дата
формирования
выпуска
12 марта 2019 г.

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральным агентством по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти и действующим в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации". Аккредитация является официальной свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за исключением утвержденных областей аккредитации. Настоящий аттестат является валидным на территории Российской Федерации и распространяется исключительно на дату его утверждения аккредитацией по делу об аккредитации. Аккредитация не является гарантией качества результатов испытаний, выполняемых лицом на территории Российской Федерации по адресу <http://isa.gov.ru>



20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»



ПРИЛОЖЕНИЕ К АТТЕСТАТУ АККРЕДИТАЦИИ РОСС RU.0001.513700

Общество с ограниченной ответственностью фирма «Экоаналитика» Центра экологических и физико-химических исследований, ИНН 4027039637

Адреса места (мест) осуществления деятельности:

248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, ул. Академическая, 8;

Аккредитация осуществлена российским национальным органом по аккредитации - Федеральной службой по аккредитации (Росаккредитация), являющейся федеральным органом исполнительной власти, и действующей в соответствии с Федеральным законом от 28 декабря 2013 года № 412-ФЗ "Об аккредитации в национальной системе аккредитации".

Аккредитация является официальным свидетельством компетентности лица осуществлять деятельность в определенной области аккредитации. Лицо не вправе ссылаться на наличие у него аккредитации в национальной системе для проведения работ по оценке соответствия за пределами утвержденной области аккредитации.

Настоящий аттестат является выпиской из реестра аккредитованных лиц, сформирован в автоматическом режиме и удостоверяет аккредитацию на дату ее формирования. Актуальные сведения об области аккредитации и статусе аккредитованного лица размещены в реестре аккредитованных лиц на официальном сайте Росаккредитации по адресу <http://fba.gov.ru/>



Дата формирования выписки 12 марта 2019 г.

Стр. 1/1

Инв.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Лист
54

Экземпляр

РОСАККРЕДИТАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ



Руководитель (заместитель руководителя)
Федеральной службы по аккредитации
Давыдов А.Г.
Подпись: _____
инициалы, фамилия
2017 г.

18 12 17

Приложение к аттестату аккредитации
№ РОСС RU.0001.513700 от 02.12.2016

На 19 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ

Лаборатории экологических и физико-химических исследований
Общества с ограниченной ответственностью фирма «Экоаналитика» Центра экологических и физико-химических исследований
248033, г. Калуга, ул. Академическая, д. 8

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКПД 2	Код ТН ВЭД ЕАЭС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97	Природные и сточные воды	-	-	Взвешенные вещества	(3,0-5000) мг/дм ³
2.	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Сухой остаток	(50,0-25000) мг/дм ³
3.	ГОСТ 18164-72	Питьевая вода	-	-	Сухой остаток	(10,0-10000) мг/дм ³
4.	ПНД Ф 14.1:2:1-95	Природные и сточные воды	-	-	Ион аммония	(0,05-4,0) мг/дм ³
5.	ГОСТ 33045-2014	Питьевая, природная и сточная вода	-	-	Аммиак и ионы аммония	(0,1-300) мг/дм ³
			-	-	Нитрат-ион	(0,1-200) мг/дм ³
6.	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Нитрит-ион	(0,003-30,0) мг/дм ³
			-	-	Нитрат-ион	(0,1-100) мг/дм ³
7.	ПНД Ф 14.1:2:4.132-98	Природные, питьевые и сточные воды	-	-	Нитриты, нитраты, хлориды, фториды, сульфаты и фосфаты	(0,10 - 1000) мг/дм ³

На 19 листах, лист 2

1	2	3	4	5	6	7
8.	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Нитрит-ион	(0,02-3) мг/дм ³
9.	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Фосфат-ион	(0,05-80) мг/дм ³
10.	ГОСТ 18309-2014	Питьевая, природная и сточная вода	-	-	Ортофосфаты и полифосфаты (в пересчете на фосфор)	(0,005-0,8) мг/дм ³
11.	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	(0,01-10) мг/дм ³
12.	ГОСТ 31857-2012	Питьевая, природная вода, в том числе источники питьевого водоснабжения	-	-	Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	(0,015-25,0) мг/дм ³
13.	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Природные, питьевые и сточные воды	-	-	Нефтепродукты	(0,005-50) мг/дм ³
14.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	Природные, сточные, питьевые воды	-	-	Водородный показатель (рН)	(1-14) ед. рН
15.	ПНД Ф 14.1:2:3.100-97	Природные и сточные воды	-	-	Химическое потребление кислорода (ХПК)	(4,0-2000) мг/дм ³
16.	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97	Природные и сточные воды	-	-	Хлорид-ион	(10,0-5000) мг/дм ³
17.	ГОСТ 4245-72	Питьевая вода	-	-	Хлорид-ион	(10,0-500) мг/дм ³
18.	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	Природные и сточные воды	-	-	Сульфат-ион	(10-10000) мг/дм ³
19.	ГОСТ 31940-2012	Питьевая вода, подземные и поверхностные воды	-	-	Сульфат-ион	(2,0-50) мг/дм ³
20.	ПНД Ф 14.2.99-97	Природные воды	-	-	Гидрокарбонат-ион	(10-300) мг/дм ³
21.	ГОСТ 31957-2012	Питьевая и природная вода, сточная вода	-	-	Гидрокарбонат-ион	(6,1-6100) мг/дм ³
22.	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97	Поверхностные, подземные, питьевые, сточные воды	-	-	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅ полн.)	(0,5-1000) мгО ₂ /дм ³
23.	ПНД Ф 14.1:2.106-97	Природные и очищенные сточные воды	-	-	Фосфор общий	(0,04-0,40) мг/дм ³
24.	ПНД Ф 14.1:2.109-97	Природные и очищенные сточные воды	-	-	Сероводород и сульфиды в пересчете на сероводород	(2,0- 4000) мкг/дм ³
25.	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97	Природные и сточные воды	-	-	Жесткость	(0,1-50) °Ж
26.	ГОСТ 31954-2012	Природные, питьевые воды	-	-	Жесткость	(0,1-20) °Ж

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Лист

55

1	2	3	4	5	6	7
27.	ПНД Ф 14.1:2.3.101-97	Природные и сточные воды	-	-	Растворенный кислород	(1,0-15,0) мг/дм ³
28.	ПНД Ф 14.1:2.4.182-02	Природные, питьевые и сточные воды	-	-	Фенол	(0,0005-25) мг/дм ³
29.	ПНД Ф 14.1:2.4.260-2010	Природные и сточные воды	-	-	Ртуть	(0,0002-0,01) мг/дм ³
30.	ГОСТ 31950-2012	Питьевые, природные и сточные воды	-	-	Ртуть общая	(0,1-5,0) мкг/дм ³
31.	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95	Природные, питьевые и сточные воды	-	-	Бор	(0,05-5,0) мг/дм ³
32.	ПНД Ф 14.1:2.3.173-2000	Сточные, природные воды	-	-	Фторид-ион	(0,5-160) мг/дм ³
33.	ГОСТ 4386-89	Питьевая вода	-	-	Фторид-ион	(0,05-1,0) мг/дм ³
34.	ПНД Ф 14.1:2.4.213-05	Питьевые, природные и сточные воды	-	-	Мутность (по формазину) (по каолину)	(1,0-100) ЕМФ (0,1 - 5,0) мг/дм ³
35.	ПНД Ф 14.1:2.4.207-04	Питьевые, природные и сточные воды	-	-	Цветность	(1,0-500) градусы цветности
36.	ПНД Ф 14.1:2.4.166-2000	Природные и сточные воды	-	-	Алюминий	(0,04-0,56) мг/дм ³
37.	ГОСТ 18165-2014	Питьевая вода	-	-	Алюминий	(0,01-0,10) мг/дм ³
38.	ПНД Ф 14.1:2.4.113-97	Питьевые, поверхностные и сточные воды	-	-	Активный хлор	(0,05-5,0) мг/дм ³
39.	ГОСТ 18190-72	Питьевая вода	-	-	Активный хлор	(0,05-5,0) мг/дм ³
40.	ПНД Ф 14.1:2.3:4.245-2007	Поверхностные и сточные воды	-	-	Свободная и общая щелочность	(0,005-10,0) мг-экв./дм ³
41.	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99	Питьевая, природная и сточная вода	-	-	Перманганатная окисляемость	(0,25-100) мг/дм ³
42.	ПНД Ф 14.1:2.4.140-98	Питьевая, природная вода	-	-	Кадмий	(0,00001-0,1) мг/дм ³
			-	-	Кобальт	(0,0002-0,5) мг/дм ³
			-	-	Медь	(0,0001-0,5) мг/дм ³
			-	-	Мышьяк	(0,0005-0,3) мг/дм ³
			-	-	Никель	(0,0002-0,5) мг/дм ³
			-	-	Свинец	(0,0002-0,1) мг/дм ³
			-	-	Хром	(0,0002-0,03) мг/дм ³
			-	-	Молибден	(0,0001-0,5) мг/дм ³
			-	-	Бериллий	(0,00002-0,001) мг/дм ³
			-	-	Серебро	(0,00005-0,01) мг/дм ³

1	2	3	4	5	6	7
		Сточные воды	-	-	Кадмий	(0,0001-10) мг/дм ³
			-	-	Кобальт	(0,002-5) мг/дм ³
			-	-	Медь	(0,001-100) мг/дм ³
			-	-	Мышьяк	(0,005-5) мг/дм ³
			-	-	Никель	(0,002-25) мг/дм ³
			-	-	Свинец	(0,002-15) мг/дм ³
			-	-	Хром	(0,002-100) мг/дм ³
43.	ПНД Ф 14.1:2.4.52-96	Природная и сточная вода	-	-	Хром (общий, трехвалентный, шестивалентный)	(0,010-3,0) мг/дм ³
44.	ПНД Ф 14.1:2.4.139-98	Питьевая, природная вода	-	-	Железо	(0,01-15) мг/дм ³
			-	-	Марганец	(0,01-5,0) мг/дм ³
			-	-	Цинк	(0,004-0,2) мг/дм ³
			-	-	Железо	(0,1-500) мг/дм ³
		Сточная вода	-	-	Марганец	(0,1-20) мг/дм ³
			-	-	Цинк	(0,04-500) мг/дм ³
			-	-	Цинк	(0,04-500) мг/дм ³
45.	ПНД Ф 14.1:2.4.138-98	Питьевая, природная вода	-	-	Натрий	(1-200) мг/дм ³
			-	-	Калий	(1-20) мг/дм ³
			-	-	Стронций	(0,01-20) мг/дм ³
		Сточные воды	-	-	Натрий	(1-1000) мг/дм ³
			-	-	Калий	(1-100) мг/дм ³
46.	ПНД Ф 14.1:2.4.137-98	Питьевая, природная вода	-	-	Стронций	(0,01-20) мг/дм ³
			-	-	Кальций	(0,2-100) мг/дм ³
		Сточные воды	-	-	Магний	(0,04-200) мг/дм ³
-	-		Кальций	(1-500) мг/дм ³		
47.	ПНД Ф Т 14.1:2.3:4.12-06 Т 16.1:2:2.3:3.9-06	Воды природные, питьевые и сточные, грунты, почвы, осадки сточных вод, отходы производства и потребления	-	-	Острое токсическое действие на дафнии (<i>Daphnia magna Straus</i>)	отсутствие-наличие

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-------	------	-------	-------	------

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

1	2	3	4	5	6	7
48.	ФР.1.39.2006.02506	Воды природные, питьевые и сточные, отходы, почвы, осадки сточных вод	-	-	Острое токсическое действие на инфузории (<i>Paramecium caudatum</i>)	отсутствие-наличие
49.	РД 52.24.512-2012	Природные и очищенные сточные воды	-	-	Метан	(0,5-600) мм ³ /дм ³
50.	МИ 2220-96	Сточные воды в безнапорных трубопроводах в системах канализации и водоснабжения	-	-	Расход сточной жидкости	(0,03-5,0) м/с
51.	ГОСТ Р 51774-2001	Вода природная	-	-	Скорость течения	(0,03-5,0) м/с
52.	ГОСТ Р ИСО 17123-5-2011	Вода природная	-	-	Скорость течения	(0,03-5,0) м/с
53.	СП 11-105-97	Вода природная	-	-	Скорость течения	(0,03-5,0) м/с
54.	ПНД Ф 12.16.1-10	Сточные воды	-	-	Температура	(0-50) °С
55.	РД 52.24.496-2005	Вода природная	-	-	Температура	(0-50) °С
56.	ПНД Ф 13.1:2:3.25-99	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀ (суммарно, в пересчете на углерод)	(0,2-1000) мг/м ³
			-	-	Непредельные углеводороды C ₂ -C ₅ (суммарно, в пересчете на углерод)	(1,0-1000) мг/м ³
			-	-	Бензол	(0,2-1000) мг/м ³
			-	-	Толуол	(0,2-1000) мг/м ³
			-	-	Этилбензол	(0,2-1000) мг/м ³
			-	-	м-, п-Ксилолы	(0,2-1000) мг/м ³
			-	-	о-Ксилол	(0,2-1000) мг/м ³
			-	-	Стирол	(0,2-1000) мг/м ³
57.	ПНД Ф 13.1.8-97	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Бензин	(1,0-15000) мг/м ³
			-	-	Уайт-спирит	(1,0-15000) мг/м ³
			-	-	Сольвент	(1,0-15000) мг/м ³
58.	АЮВ 0.005.169 МВИ (ФР.1.31.2004.01259)	Промышленные выбросы в атмосферу, воздух рабочей зоны	-	-	Ацетон	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Этиловый спирт	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Бутиловый спирт	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Толуол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Этилацетат	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-		

1	2	3	4	5	6	7
59.	М-10 (ФР.1.31.2011.11265)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Бутилацетат	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Этилцелозольв	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Циклогексанон	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Бензол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Этилбензол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Стирол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Пропиловый спирт	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Изопропиловый спирт	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Фенол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	о- Ксилол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	м, п- Ксилол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Метилэтилкетон	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Винилацетат	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Гексан	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Акролеин	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Изопропилбензол (кумол)	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Изоамилацетат	(0,05-1000) мг/м ³
-	-	Изобутиловый спирт	(0,05-1000) мг/м ³			
60.	МВИ 02-2000 (ФР.1.31.2013.16419)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Трихлорметан (хлороформ)	(1-300) мг/м ³
			-	-	Тетрахлорметан (четырёххлористый углерод)	(0,2-500) мг/м ³
			-	-	Трихлорэтен (трихлорэтилен)	(1-500) мг/м ³
			-	-	Тетрахлорэтилен	(0,1-900) мг/м ³
			-	-	Проп-2-ено-нитрил (нитрил акриловой кислоты)	(0,03-100) мг/м ³
-	-	(Хлорметил)оксидан (эпихлоргидрин)	(0,05-300) мг/м ³			
-	-	Ацетальдегид	(0,1-50) мг/м ³			
-	-	Метанол	(0,5-1000) мг/м ³			

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-------	------	-------	-------	------

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

1	2	3	4	5	6	7
61.	ПНД Ф 13.1.41-2003	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Формальдегид	(0,25-10) мг/м ³
62.	М-4 (ФР.1.31.2011.11270)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Аэрозоль масла	(0,5-50) мг/м ³
63.	ПНД Ф 13.1.2:3.27-99	Атмосферный воздух, воздух рабочей зоны, промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Метан	(2,0-600) мг/м ³
64.	МВИ № ПрВ 2000/7 (ФР.1.31.2015.20202)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Фтористый водород (в пересчете на фтор)	(0,05-800) мг/м ³
65.	М-18 (ФР.1.31.2011.11276)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Оксиды азота (в пересчете на диоксид азота)	(0,10-140) мг/м ³
66.	М-6 (ФР.1.31.2011.11267)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Сероводород	(0,05-10,0) мг/м ³
67.	ПНД Ф 13.1.33-2002	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Аммиак	(0,2-5) мг/м ³
68.	М-5 (ФР.1.31.2011.11268)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Хлористый водород	(0,25-180) мг/м ³
69.	ПНД Ф 13.1.61-2007	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Фосфорная кислота	(0,03-10) мг/м ³
70.	МВИ № ПрВ 2000/4 (ФР.1.31.2016.24585)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Фосфорный ангидрид	(0,03-10) мг/м ³
71.	М-7 (ФР.1.31.2011.11266)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Пыль	(8,0-5000) мг/м ³
72.	ПНД Ф 13.1.52-06	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Аэрозоль едких щелочей	(0,05-125) мг/м ³
73.	ПНД Ф 13.1.46-04	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Аэрозоль едких щелочей и карбонатов (суммарно)	(0,03-5,2) мг/м ³
74.	МВИ-03-2002 (ФР.1.31.2014.18344)	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Серная кислота, пары и аэрозоли триоксида серы (в пересчете на серную кислоту)	(1,0-300) мг/м ³
			-	-	Хлорбензол	(0,05-1000) мг/м ³
			-	-	Винилхлорид	(0,002-100) мг/м ³

1	2	3	4	5	6	7
75.	МВИ массовой концентрации изопропилового спирта, моноэтанолamina и диметилформамида в газовой среде предприятий, ЗАО «Биоэлектроника», аттестована ГП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», св-во об аттестации №2420/326-97/0326 от 16.05.1997 г.	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Диметилформамид	(0,3-1000) мг/м ³
76.	М-01В/2011 ОАО «ТОИР» аттестована ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», св-во об аттестации № 114/242-(01.00250-2008)-2011 от 17.03.2011 г.	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Алюминий	(0,050-50) мг/м ³
			-	-	Железо	(0,010-100) мг/м ³
			-	-	Ванадий	(0,2-20,0) мг/м ³
			-	-	Кадмий	(0,0030-6,0) мг/м ³
			-	-	Кальций	(0,10-40) мг/м ³
			-	-	Калий	(0,10-10) мг/м ³
			-	-	Кобальт	(0,010-20) мг/м ³
			-	-	Магний	(0,050-10) мг/м ³
			-	-	Марганец	(0,010-20) мг/м ³
			-	-	Медь	(0,015-30) мг/м ³
			-	-	Натрий	(0,10-30) мг/м ³
			-	-	Никель	(0,0020-10) мг/м ³
			-	-	Олово	(0,20-30) мг/м ³
			-	-	Ртуть	(0,00030-0,50) мг/м ³
			-	-	Свинец	(0,0010-10) мг/м ³
			-	-	Цинк	(0,0080-20) мг/м ³
			-	-	Мышьяк	(0,10-10) мг/м ³
			-	-	Хром	(0,00150-15) мг/м ³
		Воздух рабочей зоны	-	-	Алюминий	(0,050-50) мг/м ³
			-	-	Железо	(0,010-20) мг/м ³
			-	-	Кадмий	(0,010-4,0) мг/м ³
			-	-	Кальций	(0,10-20) мг/м ³
			-	-	Кобальт	(0,010-5,0) мг/м ³
			-	-	Марганец	(0,010-5,0) мг/м ³

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-------	------	-------	-------	------

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

1	2	3	4	5	6	7
	М-01В/2011 ОАО «ГОИР» аттестована ФГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», св-во об аттестации № 114/242- (01.00250-2008)-2011 от 17.03.2011 г.	Воздух рабочей зоны	-	-	Медь	(0,030-5,0) мг/м ³
			-	-	Никель	(0,020-5,0) мг/м ³
			-	-	Олово	(0,20-20) мг/м ³
			-	-	Ртуть	(0,0050-0,50) мг/м ³
			-	-	Свинец	(0,0050-1,0) мг/м ³
			-	-	Цинк	(0,080-10) мг/м ³
77.	ПНД Ф 13.1.31-02	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Хром (VI)	(0,08-100) мг/м ³
78.	ПНД Ф 13.1.3-97	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Диоксид серы	(4,0-10000) мг/м ³
79.	МВИ массовой концентрации органических кислот С1-С4 в газовоздушных выбросах про- мышленных предприятий ЗАО «Биоэлектроника», аттестована ГП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева», св-во об аттестации св-во об аттестаци- и №2420/215-97/0215 от 31.03.1997 г.	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Уксусная кислота	(0,5-2500) мг/м ³
80.	ПНД Ф 13.1.6-97	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Керосин	(1,0-15000) мг/м ³
81.	ПНД Ф 13.1.2:3.59-07	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Предельные углеводороды С ₁₂ -С ₁₉ (суммарно)	(0,8-10000) мг/м ³
82.	ПНД Ф 13.1.30-2002	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Скипидар	(1,0-150000) мг/м ³
83.	М-06-08 (ФР.1.31.2013.16462)	Промышленные выбросы в атмосферу и воздух рабочей зоны	-	-	Этиленгликоль	(2,5-5000) мг/м ³
84.	№ 062-2-А ОАО «САЛАВАТНЕФТЕОРГСИНТ ЕЗ» аттестована ГП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева Св-во № 2420/99 от 23.11.2000	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Диоктилфталат	(0,8-10,0) мг/м ³

1	2	3	4	5	6	7
85.	ФР.1.31.2011.09633	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Диоктилфталат	(1,00-100) мг/м ³
86.	ПНД Ф 13.1.56-07	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Дибутилфталат	(1,00-100) мг/м ³
87.	ПНД Ф 13.1.54-2007	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Пропаналь	(2,5 - 200) мг/м ³
			-	-	Муравьиная кислота	(0,5 - 2000) мг/м ³
			-	-	Уксусная кислота	(2,5 - 2000) мг/м ³
			-	-	Пропионовая кислота	(10,0 - 2000) мг/м ³
			-	-	Масляная кислота	(5,0 - 2000) мг/м ³
			-	-	Валериановая кислота	(2,5 - 2000) мг/м ³
88.	ПНД Ф 13.1.39-03	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Капроновая кислота	(2,5 - 2000) мг/м ³
89.	ГОСТ 17.2.4.07-90	Газопылевые потоки, отходя- щие от стационарных источ- ников загрязнения	-	-	Диметиламин	(0,02 - 2,0) мг/м ³
90.	ГОСТ 17.2.4.06-90	Газопылевые потоки, отходя- щие от стационарных источ- ников загрязнения	-	-	Давление в газоходах	(0,01- 2,0) кПа
			-	-	Температура потока газовоздушной смеси	(-50)-(+350) °С
			-	-	Линейная скорость потока газовоздуш- ной смеси	(0,3-100,0) м/с
			-	-	Объемный расход ГВС в газоходах	(3x10 ⁻⁵ -27,0) м ³ /с
91.	РД 52.04.186-89 стр. 283	Атмосферный воздух	-	-	Метанол	(0,25-2,5) мг/м ³
92.	МУК 4.1.624-96	Атмосферный воздух	-	-	Этанол	(0,05-5,0) мг/м ³
93.	РД 52.04.186-89 Стр. 303	Атмосферный воздух	-	-	Трихлорметан (хлороформ)	(0,003-5,0) мг/м ³
			-	-	Тетрахлорметан	(0,0002-5,0) мг/м ³
			-	-	Трихлорэтилен	(0,004-5,0) мг/м ³
			-	-	Тетрахлорэтилен	(0,001-5,0) мг/м ³
94.	РД 52.04.186-89 Стр. 633	Атмосферный воздух	-	-	Ацетон	(0,16-3,5) мг/м ³
95.	РД 52.04.186-89 Стр. 293	Атмосферный воздух	-	-	Бензол	(0,02-5,0) мг/м ³
96.	РД 52.04.186-89 Стр. 293	Атмосферный воздух	-	-	Метилбензол (толуол)	(0,02-5,0) мг/м ³
97.	РД 52.04.186-89 Стр. 293	Атмосферный воздух	-	-	Этилбензол	(0,01-5,0) мг/м ³
98.	РД 52.04.186-89 Стр. 293	Атмосферный воздух	-	-	Ксилолы (смесь изомеров)	(0,02-5,0) мг/м ³
99.	ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007	Воздух атмосферный, рабочей зоны и замкнутых помещений	-	-	Метилизобутилкетон	(0,0005 - 100) мг/м ³
			-	-	Бутанол	(0,0005 - 100) мг/м ³
			-	-	1,3,5-триметилбензол (мезитилен)	(0,0005 - 100) мг/м ³

Подл. и дата

Инв.№ подл.

1	2	3	4	5	6	7
			-	-	1,2,4-триметилбензол (псевдокумол)	(0,0005 - 100) мг/м ³
			-	-	Изопропилбензол (кумол)	(0,0005 - 100) мг/м ³
			-	-	Пропанол	(0,0005 - 100) мг/м ³
			-	-	Стирол	(0,0005 - 100) мг/м ³
			-	-	Уксусная кислота	(0,0005 - 100) мг/м ³
100.	РД 52.04.186-89 стр.273	Атмосферный воздух	-	-	Циклогексанон	(0,02 - 2,0) мг/м ³
101.	РД 52.04.186-89 стр.659	Атмосферный воздух	-	-	Гидроксibenзол (фенол)	(0,001 - 0,01) мг/м ³
102.			-	-	Формальдегид	(0,01-0,22) мг/м ³
			-	-	Этилацетат	(0,05 - 0,5) мг/м ³
103.	М-104, ЗАО НПФ «Аналит Инвест», ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», св-во об аттестации № 242/124-07 от 09.11.2007г.	Атмосферный воздух	-	-	Бутилацетат	(0,05 - 0,5) мг/м ³
104.	МУК 4.1.3168-14	Атмосферный воздух, воздух испытательной камеры и замкнутых помещений	-	-	Диоктилфталат	(0,005 - 0,2) мг/м ³
			-	-	Дибутилфталат	(0,005 - 0,2) мг/м ³
			-	-	Диметилфталат	(0,005 - 0,2) мг/м ³
105.	МУК 4.1.638-96	Атмосферный воздух	-	-	Уксусная кислота	(0,01 - 1,0) мг/м ³
106.	МУК 4.1.599-96	Атмосферный воздух	-	-	Ацетальдегид	(0,008 - 0,1) мг/м ³
107.	МУК 4.1.1870-04	Атмосферный воздух	-	-	Диметилглютамин	(0,01 - 0,3) мг/м ³
108.	РД 52.04.186-89 п.5.2.3.6.с.129	Атмосферный воздух	-	-	Хлористый водород	(0,1 - 2,0) мг/м ³
109.	РД 52.04.186-89 п.5.2.3.2.с.119	Атмосферный воздух	-	-	Фтористый водород	(0,002 - 0,7) мг/м ³
110.	РД 52.04.186-89 п.5.2.1.6.стр.108	Атмосферный воздух	-	-	Оксид азота	(0,016-0,94) мг/м ³
111.	РД 52.04.186-89 Стр. 644	Атмосферный воздух	-	-	Оксид углерода	(0,2-30) мг/м ³
112.	РД 52.04.186-89 Стр. 104	Атмосферный воздух	-	-	Диоксид азота	(0,02-1,4) мг/м ³
113.	РД 52.04.186-89 Стр. 206	Атмосферный воздух	-	-	Дигидросульфид (сероводород)	(0,004-0,12) мг/м ³
114.	РД 52.04.186-89 Стр. 92	Атмосферный воздух	-	-	Аммиак	(0,01-2,5) мг/м ³
115.	РД 52.04.186-89 Стр. 184	Атмосферный воздух	-	-	Диоксид серы	(0,04-5,0) мг/м ³
116.	РД 52.04.186-89 Стр. 156	Атмосферный воздух	-	-	Ртуть	(0,00016-0,0167) мг/м ³
117.	РД 52.04.186-89 Стр.181	Атмосферный воздух	-	-	Пыль (взвешенные частицы)	(0,26-50,0) мг/м ³
118.	РД 52.04.186-89 Стр. 216	Атмосферный воздух	-	-	Аэрозоль серной кислоты	(0,005-3,0) мг/м ³

1	2	3	4	5	6	7
133.	МУ № 4574-88	Воздух рабочей зоны	-	-	Натрия гидроксид	(0,25-5,0) мг/м ³
			-	-	Натрия карбонат	(1,0-20,0) мг/м ³
134.	МУ № 4945-88	Воздух рабочей зоны	-	-	Гидрофторид (фтороводород)	(0,1-5,0) мг/м ³
135.	МУ № 2222-80	Воздух рабочей зоны	-	-	Диоктилфталат	(0,5-16) мг/м ³
			-	-	Дибутилфталат	(0,25-5) мг/м ³
136.	МУ №4894-88	Воздух рабочей зоны	-	-	Бутилцеллозольв	(2,5 - 50) мг/м ³
137.	МУ №3998-85	Воздух рабочей зоны	-	-	Этилгексилакрилат	(0,5 - 5,0) мг/м ³
138.	МУ № 1682-77	Воздух рабочей зоны	-	-	Окись этилена	(0,125 - 5,0) мг/м ³
139.	МУ № 2894-83	Воздух рабочей зоны	-	-	Канифоль	(0,5 - 50,0) мг/м ³
140.	ГОСТ 26423-85	Почвы	-	-	Водородный показатель (рН)	(1-14) ед. рН
141.	ГОСТ 26213-91	Почвы, вскрышные и вмещающие породы.	-	-	Органическое вещество	(0,14-15,0) %
142.	ГОСТ 26424-85	Почвы	-	-	Карбонаты	(0,2-10,0) ммоль/100 г
			-	-	Бикарбонат-ион	(0,2-10,0) ммоль/100 г
143.	ГОСТ 26425-85	Почвы	-	-	Хлориды	(0,1-2,0) ммоль/100 г
144.	ГОСТ 26426-85	Почвы	-	-	Сульфаты	(1,0-10,0) ммоль/100 г
145.	ГОСТ 26488-85	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Нитраты	(2,5-30,0) мг/кг
146.	ГОСТ 26489-85	Почвы, вскрышные и вмещающие породы	-	-	Аммоний	(5,0-60,0) мг/кг
147.	ГОСТ 26207-91	Почвы, грунты	-	-	Фосфор (по P ₂ O ₅)	(20,0-250) мг/кг
			-	-	Калий	(40,0-500) мг/кг
148.	ПНД Ф 16.1:2.21-98	Почвы, грунты	-	-	Нефтепродукты	(5,0-20000) мг/кг
149.	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.26-02	Отходы производства и потребления (твердые и жидкие), осадки, шламы, активный ил, донные отложения	-	-	Бензол	(0,05-100) мг/кг
			-	-	Толуол	(0,05-100) мг/кг

Подл. и дата

Инв.№ подл.

1	2	3	4	5	6	7
158.	ПНД Ф 16.2.2.3.25-02	Твердые и жидкие отходы производства и потребления, осадки, шламы, активный или очистных сооружений, донные отложения природных и искусственно созданных водоемов	-	-	Ртуть (общая)	(0,05-300) мг/кг
159.	ПНД Ф 16.3.55-08	Твердые отходы производства и потребления	-	-	Морфологический состав	(0,025-100) %
160.	Паспорт к газоанализатору «ЭЛАН-О ₃ »	Воздух рабочей зоны, атмосферный воздух, промышленные выбросы	-	-	Озон	(0 - 1,0) мг/м ³
161.	Паспорт ЯВША.413311.000 ПС «Газоанализатор инфракрасный ПГА»	Воздух рабочей зоны, атмосферный воздух	-	-	Сероводород	(0 - 45) мг/м ³
			-	-	Метан	(0 - 5) % об. доли
162.	ГОСТ 23337-2014	Воздух рабочей зоны	-	-	Диоксид углерода	(0 - 2) % об. доли
			-	-	Физические факторы жилых и общественных зданий, сельских территорий	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
163.	МУК 4.3.2194-07	Физические факторы жилых и общественных зданий, сельских территорий	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
164.	ГОСТ 31296.1-2005	Физические факторы жилых и общественных зданий, сельских территорий	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
165.	ГОСТ 31296.2-2006	Физические факторы жилых и общественных зданий, сельских территорий	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
166.	МУК 4.3.2194-07	Физические факторы жилых и общественных зданий, сельских территорий	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА

1	2	3	4	5	6	7
167.	ГОСТ 23941-2002	Физические факторы производственной (рабочей) среды	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
168.	Р 2.2.2006-2005	Физические факторы производственной (рабочей) среды	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
169.	МУ 1844-78	Физические факторы производственной (рабочей) среды	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
170.	МУ № 2908-82	Физические факторы производственной (рабочей) среды	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
171.	ГОСТ ISO 9612-2016	Физические факторы производственной (рабочей) среды	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Шум (эквивалентный уровень, максимальный уровень звука)	(20-140) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 140) дБА
172.	МУ № 1844-78	Рабочие места в помещениях на территории предприятий, оценка машин и оборудования на их рабочих местах	-	-	Эквивалентный уровень звука	(20 - 140) дБА
			-	-	Уровень звука	(20 - 152) дБА
			-	-	Уровень звукового давления	(20 - 152) дБА
173.	МУ 2.6.1.2713-10 Изменение №1 к МУ 2.6.1.1981-05 РЭ измерительного комплекса «АЛЬФАРАД ПЛЮС» МУ 2.6.1.2398-08	Воздух рабочей зоны, атмосферный воздух, промышленные выбросы в атмосферу Вода питьевая, сточная (в т.ч. очищенная сточная), природная (поверхностная и подземная) Почвы, грунты, донные отло-	-	-	Объемная активность (ОА) радона-222	(20 - 10 ⁷) Бк*м ⁻³
			-	-	Объемная активность (ОА) радона-222	(6,0 - 800) Бк*м ⁻³
			-	-	Плотность потока радона-222 (ППР)	(20 - 10 ³) мБк/с*м ²

Подл. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-------	------	-------	-------	------

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

1	2	3	4	5	6	7
		жения, илы	-	-	Объемная активность (ОА) радона-222 в пробах почвенного воздуха	$(10^3 - 10^6)$ Бк*м ³
174.	РЭ «ДОЗИМЕТР ДРГ-01Т1»	Физические факторы жилых и общественных зданий, селитебных территорий Факторы производственной (рабочей) среды	-	-	Мощность экспозиционной дозы	0,010 мР/ч-9,999 Р/ч
175.	ПНД Ф 12.1.1-99	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Отбор проб	-
176.	ПНД Ф 12.1.2-99	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Отбор проб	-
177.	ГОСТ 33007-2014	Промышленные выбросы в атмосферу	-	-	Запыленность (взвешенные частицы)	(20-100) мг/м ³
178.	ГОСТ Р ИСО 16017-1-2007 ч.1	Воздух атмосферный, рабочей зоны и замкнутых помещений	-	-	Отбор проб	-
179.	РД 52.04.186-89 п.5.2.3.6.с.129	Атмосферный воздух	-	-	Отбор проб	-
180.	ГОСТ Р ИСО 16000-1-2007	Воздух замкнутых помещений	-	-	Отбор проб	-
181.	ГОСТ 31861-2012	Вода лобых типов	-	-	Отбор проб	-
182.	ГОСТ Р 56237-2014	Вода питьевая	-	-	Отбор проб	-
183.	ПНД Ф 12.15.1-08	Сточные воды	-	-	Отбор проб	-
184.	ГОСТ Р 56237-2014	Вода питьевая	-	-	Отбор проб	-
185.	ГОСТ 17.1.5.04-81	Природная вода	-	-	Отбор проб	-
186.	ГОСТ 17.1.5.05-85	Поверхностные и морские воды, лед водоемов и водотоков, морской и ледниковый лед и атмосферные осадки (дождь, снег, град)	-	-	Отбор проб	-
187.	МИ 1759-87	Вода рек и каналов	-	-	Скорость течения	(0,08-5) м/с

1	2	3	4	5	6	7
188.	ПНД Ф 12.1.2:2.2.2:3.3:2-03	Почвы, грунты, донные отложения, илы водных объектов естественного происхождения и искусственно созданных водоемов, осадки сточных вод, шламы промышленных сточных вод, твердые и жидкие отходы производства и потребления	-	-	Отбор проб	-
189.	ПНД Ф 12.4.2.1-99	Отходы минерального происхождения	-	-	Отбор проб	-
190.	ГОСТ 17.1.5.01-80	Донные отложения	-	-	Отбор проб	-
191.	ГОСТ 17.4.3.01-83	Почвы	-	-	Отбор проб	-
192.	ГОСТ 17.4.4.02-84	Почвы	-	-	Отбор проб	-

Директор ООО фирма «Экоаналитика»

Начальник ЛЭФХИ ООО фирма «Экоаналитика»



И.В. Маньшина

С.И. Ослоповских

Инв.№ подл.	Подл. и дата					

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	63
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Инв.№ подл.	Подл. и дата

РОСАККРЕДИТАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ № 0012728

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ **ROSS RU.0001.510106** выдан **05 июня 2018 г.**
номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Настоящий аттестат выдан **Федеральному бюджетному учреждению здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»; ИНН: 4028033349**
наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

248018, РОССИЯ, Калужская область, г. Калуга, ул. Баррикад, 181
место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что **Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»**
наименование

248018, РОССИЯ, Калужская область, г. Калуга, ул. Баррикад, 181;
адрес(а) места осуществления деятельности

249800, РОССИЯ, Калужская область, Ферзиковский район, поселок Ферзиково, ул. Комсомольская, 3, а;

248010, РОССИЯ, Калужская область, г. Калуга, ул. Чичерина, 1, а


соответствует требованиям **ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009**

аккредитован(о) **в качестве Испытательной лаборатории (центра)**

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц **27 июля 2016 г.**
(Дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице)

Руководитель (заместитель Руководителя) **О.И. Мальцев**
Федеральной службы по аккредитации подпись, фамилия



Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Инд.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
 материалов, расположенный на территории
 индустриального парка «Ворсино»

Руководитель (заместитель руководителя)
 Федеральной службы по аккредитации



подпись _____
 инициалы, фамилия
Литвак А.Г.
31 АВГ 2018

Приложение к аттестату аккредитации

№ РОСС.RU.0001.510106,
 от « _____ » _____ 20 ____ г.
 на 175 листах, лист 1

Область аккредитации испытательной лаборатории (центра)
Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»

наименование испытательной лаборатории (центра)
 248018, г. Калуга, ул. Баррикад, д.181 (строение 1, строение 3);
 248010, г. Калуга, ул. Чичерина, д.1-а
 Адреса мест осуществления деятельности

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений <*>	Наименование объекта	Код ОКПД <*>	Код ТН ВЭД ЕАЭС <*>	Определяемая характеристика (показатель) <*>	Диапазон определения <*>
1	2	3	4	5	6	7
248018, г. Калуга, ул. Баррикад, д.181 (строение 1)						
1. Физико-химические методы						
1.1. Фотометрический метод						
1.	ГОСТ 28467	Продукты переработки плодов и овощей	10.32.1, 10.32.2, 10.39.12, 10.39.17.110, 10.39.17.119, 10.39.17.120, 10.39.18, 10.39.22.110, 10.39.25.120, 10.86.10.210, 10.86.10.211, 10.86.10.212, 10.86.10.213, 10.86.10.220, 10.86.10.230,	2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 0901	Массовая доля бензойной кислоты	От 0,005 %

Инва.№ подл.	Подл. и дата

«на 175 листах, лист 92»

1	2	3	4	5	6	7
728.	МР МЗ РСФР от 23.10.1989г.	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Клостридии	(1x10 ¹ -1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г)
729.	МР МЗ РФ от 20.06.1997г.	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Бифидобактерии Лактобактерии Клостридии	(1x10 ¹ -1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г) (1x10 ¹ -1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г) (1x10 ¹ -1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г)
730.	МУК 4.2.1887-04	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Нейссерии	Обнаружено/ не обнаружено
731.	МУК 4.2.1890-04	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Определение чувствительности микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам бактериофагам	-
732.	МУ МЗ СССР № 143-9/316-17 от 11.09.89г.	Лечебная грязь.	-	-	Общее микробное число Титр ЛКП Титр клостридий Pseudomonas aeruginosa S. aureus	(0 - 10 ⁶) КОЕ/см ³ (г) (0 - 10 ⁶) КОЕ/см ³ (г) (0 - 10 ⁶) КОЕ/см ³ (г) Обнаружено/ не обнаружено Обнаружено/ не обнаружено
733.	МР № ФЦ/4022-04 от 24.12.04г.	Почва, иловые осадки, используемые в качестве удобрений.	-	-	Индекс энтеробактерий Индекс энтерококков	(0 - 10 ⁶) КОЕ/см ³ (г) (0 - 10 ⁶) КОЕ/см ³ (г)

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Инва.№ подл.	Подл. и дата

«на 175 листах, лист 93»

1	2	3	4	5	6	7
734.	МУК 4.2.2316-08	Готовые питательные среды.	-	-	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы	Обнаружено/ не обнаружено
735.	МУ 2.1.4.1057-01	Готовые питательные среды.	-	-	Контроль питательных сред	-
736.	МР МЗ РСФР от 23.10.1989г.	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Контроль питательных сред	-
737.	МР МЗ СССР от 1985г.	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Клостридии	Обнаружено/ не обнаружено
738.	МУ МЗ СССР от 28.05.1980 г.	Материал от людей для выделения, обнаружения и идентификации возбудителей инфекции	-	-	Неферментирующие грамотрицательные микроорганизмы	Обнаружено/ не обнаружено
4.1.	Бактериологический метод (г. Калуга, ул. Баррикад, д. 181 (строение 3)				Патогенные бактерии кишечной группы	Обнаружено/ не обнаружено
739.	ГОСТ ISO 7218	Пищевые продукты и корма для животных	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.7, 10.8.1-10.86, 10.89, 11.05, 11.06, 11.07, 01.41.2, 01.47.2	0201-0210, 0301-0308, 0401-0409, 0504, 0701-0714, 0801-0814, 0901-0910, 1001-1008, 1102-1104, 1202, 1501-1518, 1520, 1601-1605, 1701-1704, 1801-1806, 1901-1905, 2001-2009, 2101-2106, 2201-2203, 2206	КМАФАнМ	(1x10 ⁵ -1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г)
740.	ГОСТ 10444.15	Продукты пищевые	10.1-10.8	0201-0210, 0301-0308, 0401-0409, 0504, 0701-0714, 0801-0814, 0901-0910, 1001-1008, 1102-1104, 1202, 1501-	КМАФАнМ	(1x10 ⁵ -1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г)

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Инва.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
 материалов, расположенный на территории
 индустриального парка «Ворсино»

1	2	3	4	5	6	7
		источников централизованного водоснабжения, вода купально-плавательных бассейнов, воды питьевые минеральные природные, столовые, лечебно-столовые, лечебные, напитки безалкогольные				
800.	МУК 4.2.2723-2010	Пищевые продукты и объекты окружающей среды	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.7, 10.8.1-10.8.6, 10.8.9, 11.05, 11.06, 11.07, 01.41.2.01.47.2	0201-0210, 0301-0308, 0401-0409, 0504, 0701-0714, 0801-0814, 0901-0910, 1001-1008, 1102-1104, 1202, 1501-1518, 1520, 1601-1605, 1701-1704, 1801-1806, 1901-1905, 2001-2009, 2101-2106, 2201-2203, 2206	Сальмонеллы	Обнаружено/ не обнаружено
		Воздух, почва и смывы с поверхностей окружающей среды на эпидемиологически значимых объектах и в ЛПУ	-	-	Сальмонеллы	Обнаружено/ не обнаружено
		Вода питьевая, открытых водоемочников, сточная.	36.0, 10.86.10300, 11.07	2201, 2202	Сальмонеллы	Обнаружено/ не обнаружено
801.	МУК 4.2.2316-08	Готовые питательные среды.	-	-	Контроль питательных сред	-
802.	МУ 2.1.4.1057-01	Готовые питательные среды.	-	-	Контроль питательных сред	-
803.	МУК 4.2.2942-11	Изделия медицинского назначения, воздух, смывы с объектов внешней среды, операционного поля, рук медицинского персонала.	13.99.19.111, 13.99.19.121, 13.99.19.122, 13.99.19.131, 13.99.19.132, 13.99.19.142, 21.20.24.22.19.60.113, 22.19.71.22.19.72, 32.50	3005,3006,4014,4015, 5601	Стерильность	Стерильно/ не стерильно
					ОМЧ	(0-1x10 ⁶) КОЕ/см ³ (г)
					S. aureus	Обнаружено/ не обнаружено

Индв.№ подл.	Подл. и дата

«на 175 листах, лист 121»

1	2	3	4	5	6	7
839.	ГОСТ Р ИСО 11050	Мука пшеничная и крупка из твердой пшеницы	10.61	1101-1103	вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи), суммарная плотность загрязненности	Обнаружено/ не обнаружено
840.	ГОСТ 13340.2	Овощи сушеные	01.11	0712-0713	Зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	Обнаружено/ не обнаружено
841.	ГОСТ 13586.6	Зерно	01.11	1001-1008, 1201-1207, 1101-1108	Зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	Обнаружено/ не обнаружено
842.	ГОСТ 15113.2	Концентраты пищевые	10.89, 10.86, 10.83	2101	Зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	Обнаружено/ не обнаружено
843.	ГОСТ 10853	Семена масличные	01.11	1201-1212	Зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	Обнаружено/ не обнаружено
844.	МУ 2.1.7.2657-10	Почва	-	-	Личинки и куколки синантропных мух	Обнаружено/ не обнаружено
845.	МУК 4.2.1884-04	Вода поверхностных водных объектов	-	-	Жизнеспособные яйца гельминтов, онкосферы тениид, жизнеспособные цисты патогенных	Обнаружено/ не обнаружено

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Инва.№ подл.	Подл. и дата

«на 175 листах, лист 122»

1	2	3	4	5	6	7
846.	МУК 4.2.2314-08 кроме п. 5.2, 5.3	Вода питьевая, расфасованная в ёмкости. Вода централизованных систем хозяйственно- питьевого водоснабжения. Вода источников нецентрализованного водоснабжения. Вода плавательных бассейнов и аквапарков.	11.07, 36.00	2201-2202	кишечных простейших Яйца гельминтов, цисты кишечных простейших; цисты лямблий, ооцисты криптоспоридий	Обнаружено/ не обнаружено
847.	МУК 4.2.2661-10	Почва, вода, бытовые и ливневые стоки, их осадки, донные отложения, навоз и навозные стоки, смывы, предметы обихода и другие.	-	-	Яйца и личинки гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших; жизнеспособность яиц и личинок гельминтов	Обнаружено/ не обнаружено
6. Методы отбора проб (г. Калуга, ул. Баррикад, д. 181 (строение 1)						
848.	ГОСТ 26313	Почва			Отбор проб	-
849.	ГОСТ Р 51592	Вода	36.00	2201	Отбор проб	-
850.	ГОСТ Р 51593	Вода	36.00	2201	Отбор проб	-
851.	ГОСТ Р 53415 (ИСО 19458:2006)	Вода	36.00	2201	Отбор проб	-
852.	ГОСТ 17.4.3.01	Почва	-	-	Отбор проб	-
853.	ГОСТ 17.4.4.02	Почва	-	-	Отбор проб	-
854.	ГОСТ 12071	Грунт	-	-	Отбор проб	-
855.	ГОСТ Р 53091 (ИСО 10381-3:2001)	Почва	-	-	Отбор проб	-
856.	ГОСТ Р 53123 (ИСО 10381-35:2005)	Почва	-	-	Отбор проб	-
857.	ГОСТ Р ИСО 16000-1	Воздух замкнутых помещений	-	-	Отбор проб	-

Инва.№ подл.	Подл. и дата

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
 материалов, расположенный на территории
 индустриального парка «Ворсино»

«на 175 листах, лист 175»

1	2	3	4	5	6	7
1122.	ГОСТ 16017-1(9)	Полимерные и полимерсодержащие строительные материалы и мебель	13.93,13.99,16.21,16.22,17.24, 17.29, 22.21, 22.23, 23.65,28.23, 31.01, 31.02, 31.09	6206,6207,6210,6211, 6212,6213,6214 3214, 3918 10, 3919, 3920, 3922, 3925, 4016,4410, 4411, 4412, 4415,4420, 4601, 4811,4814, 4823, 5602, 5603,5704, 5705, 6806, 6907, 6808, 6811	Отбор проб	-
1123.	ГОСТ Р 54015	Продукты пищевые	-	-	Отбор проб	-
1124.	МУК 2.6.1.1194-03	Продукты пищевые	-	-	Отбор проб	-
1125.	ГОСТ Р 50801	Древесное сырье, лесоматериалы, полуфабрикаты и изделия из древесины и древесных материалов	-	-	Отбор проб	-
1126.	ГОСТ 30108	Материалы и изделия строительные.	-	-	Отбор проб	-
1127.	MP 0100/13609-07-34	Вода, за исключением сточной, технической, дистиллированной	-	-	Отбор проб	-
1128.	ГОСТ Р 51592	Вода	-	-	Отбор проб	-
1129.	ГОСТ Р 51593	Вода	-	-	Отбор проб	-
1130.	ГОСТ 17.4.3.01	Почва	-	-	Отбор проб	-

Заместитель главного врача ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Московской области» - руководитель ИЛЦ
 Подпись: *Алекс* Подпись уполномоченного лица

Л.И. Дичковский
 инициалы, фамилия уполномоченного лица





Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
 Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
 гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
 (Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Адрес: ул. Баррикад, д. 116, г. Калуга, 248016

т/ф. 8 (4842) 72-14-61, 72-14-62
 Калужский ЦГМС E-mail: kcgms@kaluga.ru

«23» мая 2018 г.

№ 20-34-ИЭИ
 ул. Баррикад, 116, г. Калуга 248016

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика для ООО «Энергомонтажинвест» для проведения инженерно-экологических изысканий для строительства объектов инженерной инфраструктуры на территории индустриального парка «Ворсино», расположенного по адресу Калужская область, Боровский район.

по адресу: 248000. Г. Калуга, ул. Гагарина, д.1, тел. (4842) 57-23-61
 подготовлена по данным наблюдений МС – Малоярославец за тридцатилетний период с 1984 по 2013 гг.

для разработки проекта нормативов ПЦВ

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,0	-7,5	-1,7	6,4	13,0	16,7	18,6	16,7	11,0	5,4	-1,2	-5,7	5,5

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ И ЗА ГОД, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,5	8,5	18,0	29,0	32,3	33,0	38,5	38,8	30,1	25,2	16,8	10,0	6,9
2007	1989	2007	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008	2008

Таблица 3

СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ЗА МЕСЯЦ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-34,9	-34,2	-26,9	-10,8	-5,0	2,1	3,2	2,1	-4,5	-11,5	-25,6	-32,7	2,7
1987	2006	1987	2011	1995	1990	1992	1993	1993	2003	1998	1997	1987

РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная (6 августа 2010 года)	38,8;
Абсолютная минимальная (17 января 1940 года)	-47,7;
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	24,0;
Средняя минимальная наиболее холодного месяца (февраль)	-10,9;
Средняя наиболее холодного периода	-13,0.

Лист 1 из 3

0500720

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Лист
 72

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,2	2,2	2,2	2,0	1,7	1,4	1,3	1,3	1,5	2,0	2,2	2,3	1,9

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	8	6	10	20	27	15	8	9
II	8	10	11	13	17	21	12	8	11
III	6	9	11	14	20	19	13	8	12
IV	7	14	12	13	18	16	12	8	15
V	11	14	10	12	14	15	15	9	21
VI	10	15	9	12	12	14	19	9	23
VII	12	12	9	11	13	14	19	10	25
VIII	11	13	8	9	14	18	20	7	24
IX	9	12	8	9	17	19	18	8	21
X	6	6	6	11	20	25	17	9	11
XI	5	7	8	12	22	25	14	7	9
XII	5	8	8	11	19	27	14	8	8
Год	8	11	9	11	17	20	16	8	16

Роза ветров за январь, июль и за год дана в Приложении.

Таблица 6

РАСЧЁТНАЯ СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	2,1	2,0	2,4	2,7	2,4	2,6	2,4	2,6
VII	1,7	1,7	1,8	2,1	1,7	1,6	1,6	1,7
Год	2,0	2,0	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,1

- скорость ветра, вероятность превышения которой 5 %

4 м/с.

Согласно Методам расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017г. № 273:

- значение коэффициента А, зависящего от температурной стратификации атмосферы, для Калужской области
- коэффициент рельефа местности в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающем 50 м на 1 км

140;

1.

Начальник Калужского ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»

Начальник КЛМЗОС

Н. Х. Самофалова
(4842) 56-23-10
e-mail: cgms2@kaluga.ru



Handwritten signature in blue ink.

С.Ю. Краснощёков

В.М. Иванова

Лист 2 из 3

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв.№ подл.	Подп. и дата

20-34-ИЭИ

Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

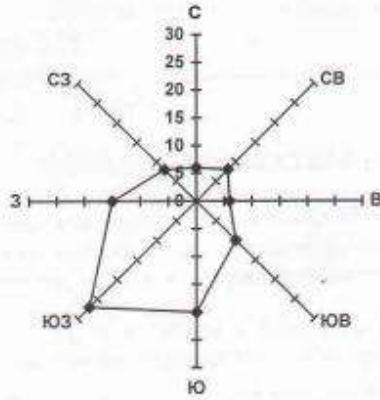
Лист

73

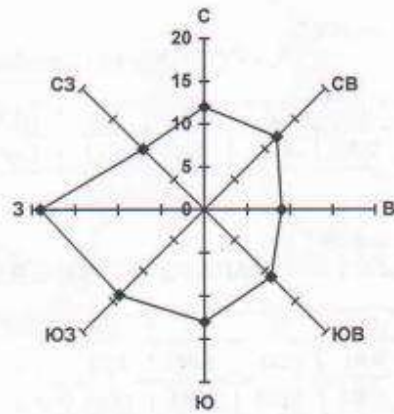
Многолетние данные
Повторяемость различных направлений ветра и штилей, %

Малоярославец

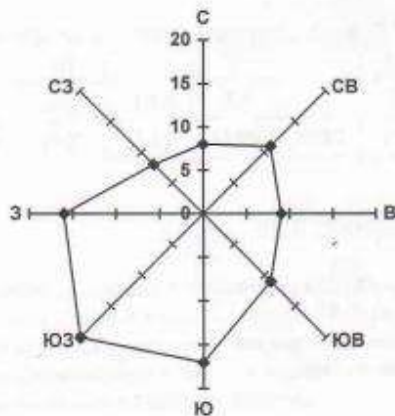
Январь. Штиль 9



Июль. Штиль 25



Год. Штиль 16



Лист 3 из 3

Инв.№ подл.	Подп. и дата				
		Изм	Колуч	Лист	№ док

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
Фактический адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
ОКПО 29528331, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/402843001

т/ф: 8 (4842) 72-14-61; 72-14-62,

e-mail: kcgms@kaluga.ru

Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ

"Центральное УГМС" № 79/105/СД6 АВ

ул. Баррикад 116, г. Калуга 248016

«3» марта 2020г.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

п.Ворсино: Боровского района, Калужской области
наименование населенного пункта: район, область, край, республика
с населением от 10 до 50 тыс. жителей включительно

выдается для ООО «ГЕОКОМПЛЕКС»

организация, ее ведомственная принадлежность

в целях для проведения инженерно-экологических изысканий проектирования и
строительства объекта

установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.

для объекта «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов»

предприятие, производственная площадка, участок, др.

расположенного Калужская область, Боровский район, с. Ворсино,

адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа
Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских
и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного
воздуха» на период 2019-2023 гг.

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается

Нет

Да, нет

Значение фоновых концентраций (С_ф)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	С _ф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, взвешенные вещества
оксида углерода, бенз(а)пирен действительны на
период с 2018 по 2022 гг. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для
указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

К.Б. Никольский

Начальник КЛМЗОС

В.М. Иванова
03.03.2020

Исп. Панкратова О.В.
тел. 8 (4842) 72-14-58
e-mail: klmzos@mail.ru

0501743

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории
индустриального парка «Ворсино»

Лист

75



ООО фирма "Экоаналитика"
Юридический и фактический адрес:
248033, г. Калуга ул. Академическая, 8
т/ф +7 484 222-12-35
E-mail: ecoanalyt.kaluga@yandex.ru
http://ecoanalyt.ru/
ИНН 4027039637, КПП 402701001,
ОГРН 1024001192148



ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Протокол № 278 от 13.04.2020 г.

Организация / предприятие заказчик: ООО "Геокомплекс"

ИНН: 4029058113

Юридический адрес: 248031, г.Калуга, пер.1 Бересняой, дом 6

Объект исследований: Почвы

Проботбор: Заказчик

Условия отбора, доставки:

Дата и время отбора: 12.03.2020; 10:00 - 11:30

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛ(Ц): 12.03.2020; 17:30

Условия проведения исследований: Условия проведения анализа соответствуют нормативным требованиям

Дополнительные сведения: -

Средства измерений, применяемые для отбора и исследований

Наименование	Заводской номер	Свидетельство поверки	Дата след. поверки
Анализатор жидкости лабораторный АНИОН 4100	823	2-16845	10.09.2020
Термогигрометр Ива- 6Н	3055	2-2005	27.02.2021
Анализатор жидкости, «Флюорат-02 5М»	8828	0118274	27.06.2020
Спектрометр атомно- абсорбционный АА мод. 240 АА	МУ7380004/МУ17380001	2-20857	06.12.2020
Мультиметр цифровой СММ-10	А19913	1-4983	07.11.2020
Барометр-анероид метеорологический контрольный М-67	82	Первичная поверка	01.06.2020

Результаты исследований

№ П/П	Определяемые показатели	Результат, ед. изм.	Погрешность, ед. изм	Методика выполнения исследований	Дата окончания проведения исследований
Шифр пробы QQSY ; Место отбора: Завод по производству смазочных материалов, ИП "Ворсино", Калуж. обл., Боровский р-н, Закопушка-1 (0,3 м)					
1	Нефтепродукты	7,63 мг/кг	3,05 мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98	16.03.2020
2	Ртуть	< 0,1 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98	17.03.2020
3	Кадмий	0,189 мг/кг	0,076 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
4	Медь	15,9 мг/кг	3,8 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
5	Мышьяк	< 0,2 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	17.03.2020
6	Никель	22,1 мг/кг	5,1 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
7	Свинец	15,2 мг/кг	3,3 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
8	Цинк	49,6 мг/кг	12,4 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
9	Водородный показатель (рН)	7,05 ед.рН	0,20 ед.рН	ГОСТ 26423-85	16.03.2020
Шифр пробы 7QWJ ; Место отбора: Завод по производству смазочных материалов, ИП "Ворсино", Калуж. обл., Боровский р-н, Закопушка-2 (0,3 м)					
1	Ртуть	< 0,1 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98	17.03.2020
2	Кадмий	0,228 мг/кг	0,091 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
3	Медь	14,6 мг/кг	3,5 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
4	Мышьяк	< 0,2 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	17.03.2020
5	Никель	21,7 мг/кг	4,9 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020

Протокол № 278 от 13.04.2020 г.

Страница 1 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытание.
Настоящий протокол не может быть использован для подтверждения соответствия без письменного разрешения ИЛ(Ц).

Подп. и дата

Инв.№ подл.

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	76
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

№ П/П	Определяемые показатели	Результат, ед. изм.	Погрешность, ед. изм.	Методика выполнения исследований	Дата окончания проведения исследований
6	Свинец	15,7 мг/кг	3,5 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
7	Цинк	43,6 мг/кг	10,9 мг/кг	РД 52.18.191-89	17.03.2020
Шифр пробы HNP4 ; Место отбора: Завод по производству смазочных материалов, ИП "Ворсино", Калуж. обл., Боровский р-н, Закопушка-3 (0,3 м)					
1	Ртуть	< 0,1 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98	20.03.2020
2	Кадмий	0,220 мг/кг	0,088 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
3	Медь	11,9 мг/кг	2,85 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
4	Мышьяк	< 0,2 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	20.03.2020
5	Никель	17,5 мг/кг	4,0 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
6	Свинец	11,6 мг/кг	2,6 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
7	Цинк	35,3 мг/кг	8,82 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
Шифр пробы GP9W ; Место отбора: Завод по производству смазочных материалов, ИП "Ворсино", Калуж. обл., Боровский р-н, Закопушка-4 (3 м), скважина					
1	Нефтепродукты	16,6 мг/кг	6,6 мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.21-98	20.03.2020
2	Ртуть	< 0,1 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98	20.03.2020
3	Кадмий	0,309 мг/кг	0,124 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
4	Медь	15,8 мг/кг	3,8 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
5	Мышьяк	< 0,2 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	20.03.2020
6	Никель	28,1 мг/кг	6,5 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
7	Свинец	22,8 мг/кг	5,0 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
8	Цинк	39,9 мг/кг	9,9 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
9	Водородный показатель (рН)	7,70 ед.рН	0,20 ед.рН	ГОСТ 26423-85	20.03.2020
Шифр пробы FYZU ; Место отбора: Завод по производству смазочных материалов, ИП "Ворсино", Калуж. обл., Боровский р-н, Закопушка-5 (4,5 м), скважина					
1	Ртуть	< 0,1 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.10-98	20.03.2020
2	Кадмий	0,354 мг/кг	0,124 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
3	Медь	15,7 мг/кг	3,8 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
4	Мышьяк	< 0,2 мг/кг	- мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.2:3.17-98	20.03.2020
5	Никель	26,2 мг/кг	6,0 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
6	Свинец	25,2 мг/кг	5,5 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020
7	Цинк	38,9 мг/кг	9,7 мг/кг	РД 52.18.191-89	20.03.2020

Ф.И.О., должность лица ответственного за оформление протокола

Старший инженер

Анпилогова

Анпилогова Е.В.

ИО Руководителя ИЛ(Ц)

Козлова

Козлова И.Е.



Протокол № 278 от 13.04.2020 г.

Страница 2 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
 Настоящий протокол не может быть использован для принятия решений без выполнения дополнительных ИЛ(Ц)

Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	77
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»

Юридический и фактический адрес: 248018, г.Калуга,
 ул.Баррикад, д.181, телефон/факс (4842) 57-46-75
 E-mail: sanepid@kaluga.ru, http://40.rospotrebnadzor.ru/center/
 ОКПО 75476192, ОГРН 1054004004812
 ИНН/КПП: 4028033349 / 402901001

Уникальный номер записи об аккредитации в
 реестре аккредитованных лиц: № RA.RU.710043

УТВЕРЖДАЮ
 Главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и
 эпидемиологии в Калужской области»,
 руководитель органа инспекции

Л.В. Овсянникова



ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № 3181-3185,3188-3192

Заключение составлено 20 марта 2020 г.

1. **Основание для проведения экспертизы:** Заявление заказчика, Договор № 883 от 25.03.2019
2. **Цель экспертизы:** соответствие СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы."

3. Наименование образцов (проб):

- Проба № 3181 - Почва
- Проба № 3182 - Почва
- Проба № 3183 - Почва
- Проба № 3184 - Почва
- Проба № 3185 - Почва
- Проба № 3188 - Почва
- Проба № 3189 - Почва
- Проба № 3190 - Почва
- Проба № 3191 - Почва
- Проба № 3192 - Почва

4. **Заявитель:** ООО "Геокомплекс"
 248031, г. Калуга, пер. 1 Берестяной, д. 6

5. **Место, время и дата отбора:** Завод по производству смазочных материалов, Калужская область, Боровский район, ИП "Ворсино", кадастровый номер 40:03:068319:240, -
 Проба № 3181 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №6
 Проба № 3182 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №7
 Проба № 3183 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №8
 Проба № 3184 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №9
 Проба № 3185 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №10
 Проба № 3188 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №11
 Проба № 3189 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №12
 Проба № 3190 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №13
 Проба № 3191 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №14
 Проба № 3192 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №15
 11.03.2020 с 10:00 до 14:00

6. **НД на отбор:** .

7. **Образцы (пробы) отобрал(а):** Хасанов А. Х., генеральный директор

8. **ИЛЦ, выполнивший испытания:** ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области", ; № РОСС.RU.0001.510106

Инв.№ подл.	Подп. и дата	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	78
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)

Юридический и фактический адрес:
 248018, г.Калуга, ул.Баррикад, д.181, телефон/факс
 (4842) 57-46-75, E-mail: sanepid@kaluga.ru,
 http://40.rospotrebnadzor.ru/center/
 ОКПО 75476192, ОГРН 1054004004812
 ИНН/КПП: 4028033349 / 402901001

Уникальный номер записи
 об аккредитации в реестре
 аккредитованных лиц:
 № РОСС RU.0001.510106

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
 № 3181-3185,3188-3192 от 20 марта 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "Геокомплекс"

2. Юридический адрес: 248031, г. Калуга, пер. 1 Берестяной, д. 6

3. Наименование образца (пробы): Проба № 3181 - Почва

- Проба № 3182 - Почва
- Проба № 3183 - Почва
- Проба № 3184 - Почва
- Проба № 3185 - Почва
- Проба № 3188 - Почва
- Проба № 3189 - Почва
- Проба № 3190 - Почва
- Проба № 3191 - Почва
- Проба № 3192 - Почва

4. Место отбора: Завод по производству смазочных материалов, Калужская область, Боровский район, ИП "Ворсино", кадастровый номер 40:03:068319:240, -

- Проба № 3181 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №6
- Проба № 3182 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №7
- Проба № 3183 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №8
- Проба № 3184 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №9
- Проба № 3185 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №10
- Проба № 3188 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №11
- Проба № 3189 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №12
- Проба № 3190 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №13
- Проба № 3191 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №14
- Проба № 3192 - пробная площадка (глубина отбора 0 - 30 см) - проба №15

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 11.03.2020 с 10:00 до 14:00
 Ф.И.О., должность: Хасанов А. Х., генеральный директор
 Условия доставки: соответствуют НД
 Дата и время доставки в ИЛЦ: 12.03.2020 11:45
 НД на отбор проб:

6. Дополнительные сведения: Заявление заказчика, Договор № 883 от 25.03.2019

7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку: СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы."

8. Код образца (пробы): Б.20.3181 1; Б.20.3182 1; Б.20.3183 1; Б.20.3184 1; Б.20.3185 1; П.20.3188 1; П.20.3189 1; П.20.3190 1; П.20.3191 1; П.20.3192 1

9. Условия проведения испытаний: Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

Протокол(ы) № 3181-3185,3188-3192 распечатан 20.03.2020

стр. 1 из 4

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Инв.№ подл.	Подп. и дата	

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист 80
-----	-------	------	-------	-------	------	--	------------

Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3181 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 09:21					
1	Индекс БГКП	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	кл/г	не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
Испытания проводил(и): Попова В. Н., врач-бактериолог ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Полякова С. В., заведующая микробиологической лабораторией					
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3182 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 09:22					
1	Индекс БГКП	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	кл/г	не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
Испытания проводил(и): Попова В. Н., врач-бактериолог ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Полякова С. В., заведующая микробиологической лабораторией					
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3183 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 09:23					
1	Индекс БГКП	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	кл/г	не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
Испытания проводил(и): Попова В. Н., врач-бактериолог ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Полякова С. В., заведующая микробиологической лабораторией					
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3184 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 09:24					
1	Индекс БГКП	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	кл/г	не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
Испытания проводил(и): Попова В. Н., врач-бактериолог ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Полякова С. В., заведующая микробиологической лабораторией					
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ					
Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3185 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 09:25					
1	Индекс БГКП	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
2	Индекс энтерококков	кл/г	менее 10	не более 10	МР ФЦ/4022
3	Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы	кл/г	не обнаружено	отсутствие	МР ФЦ/4022
Испытания проводил(и): Попова В. Н., врач-бактериолог ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Полякова С. В., заведующая микробиологической лабораторией					

Протокол(ы) № 3181-3185,3188-3192 распечатан 20.03.2020

стр. 2 из 4

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подп. и дата
						Инв.№ подл.

20-34-ИЭИ						Лист
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»						81

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
П А Р А З И Т О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3188 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 15:18					
1	Цисты патогенных кишечных простейших	экз./100 г	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
2	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)	экз/кг	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
Э Н Т О М О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3188 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 15:18					
1	Личинки и куколки синантропных мух	экз/в почве 20x20 см	не обнаружено	Не допускается	МУ 2.1.7.2657-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
П А Р А З И Т О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3189 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 15:17					
1	Цисты патогенных кишечных простейших	экз./100 г	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
2	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)	экз/кг	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
Э Н Т О М О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3189 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 17.03.2020 15:17					
1	Личинки и куколки синантропных мух	экз/в почве 20x20 см	не обнаружено	Не допускается	МУ 2.1.7.2657-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
П А Р А З И Т О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3190 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 18.03.2020 14:13					
1	Цисты патогенных кишечных простейших	экз./100 г	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
2	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)	экз/кг	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
Э Н Т О М О Л О Г И Ч Е С К И Е И С С Л Е Д О В А Н И Я Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3190 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 18.03.2020 14:13					
1	Личинки и куколки синантропных мух	экз/в почве 20x20 см	не обнаружено	Не допускается	МУ 2.1.7.2657-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					

Протокол(ы) № 3181-3185,3188-3192 распечатан 20.03.2020

стр. 3 из 4

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории
индустриального парка «Ворсино»

Лист
82

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3191 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 18.03.2020 14:13					
1	Цисты патогенных кишечных простейших	экз./100 г	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
2	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)	экз/кг	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3191 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 18.03.2020 14:13					
1	Личинки и куколки синантропных мух	экз/в почве 20x20 см	не обнаружено	Не допускается	МУ 2.1.7.2657-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3192 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 18.03.2020 14:14					
1	Цисты патогенных кишечных простейших	экз./100 г	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
2	Яйца и личинки гельминтов (жизнеспособных)	экз/кг	не обнаружено	Не допускается	МУК 4.2.2661-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					
ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ Образец поступил 12.03.2020 11:55 Регистрационный номер пробы в журнале 3192 испытания проведены по адресу::248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181 дата начала испытаний 12.03.2020 11:55 дата выдачи результата 18.03.2020 14:14					
1	Личинки и куколки синантропных мух	экз/в почве 20x20 см	не обнаружено	Не допускается	МУ 2.1.7.2657-10
Испытания проводил(и): Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Ковалева О. Н., врач-лаборант паразитологического отделения					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

Трофимова

Трофимова О. Н. помощник врача эпидемиолога

Руководитель ИЛЦ

Дичковский

Дичковский Л.И.



Протокол(ы) № 3181-3185,3188-3192 распечатан 20.03.2020

стр. 4 из 4

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Инв.№ подл.	Подп. и дата						
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных
материалов, расположенный на территории
индустриального парка «Ворсино»

Лист
83



ООО фирма «Экоаналитика»
 Адрес местонахождения юридического лица: 248033, Калужская область, г. Калуга, ул. Академическая, д.8
 т/ф: +7 484 2221235, http://ecoanalyt.ru
 E-mail: ecoanalyt.kaluga@yandex.ru,
 ИНН 4027039637, КПП 402701001,
 ОГРН 1024001192148



ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Протокол № 297 от 16 января 2020 г.

Дата и время измерения: 12.03.2020 г.

Заказчик: ООО «Геокомплекс»

ИНН:4029058113

Юридический адрес заказчика: г. Калуга, пер 1-й Берестяной, д.6

Фактический адрес заказчика: г. Калуга, пер 1-й Берестяной, д.6

Акт отбора пробы: записи в рабочем журнале

Наименование и адрес расположения объекта: «Завод по производству смазочных материалов» Калужская область, Боровский район, Индустриальный парк «Ворсино».

Площадь исследуемого участка:

Цель проведения измерений: инженерно-экологические изыскания

Средства измерений, применяемые для проведения анализа

Наименование средства измерения	Заводской номер	Свидетельство о поверке	Дата следующей поверки
Дозиметр «ДРГ-01Т1»	8303	АБ 0102022	01.10.2020 г.
Измерительный комплекс «Альфарад плюс РП»	15413	АБ 0177829	14.10.2020 г.
Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	366119	№ 207/19-1171 п	04.03.2021 г.

Погодные условия: во время проведения измерений метеорологические параметры не выходили за пределы эксплуатационных характеристик используемого оборудования

- температура воздуха: + 14,5 °С;

- атмосферное давление: 758, 4 мм.рт.ст.;

- относительная влажность: 14,3%

Условия эксплуатации оборудования соблюдались.

Протокол № 297 от 16.04.2020

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц)

Страница 1. Всего страниц 3.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	84
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Результаты измерений

1. Поиски и выявление радиационных аномалий:

Объём поисковой гамма-съёмки	
Показания поискового прибора- диапазон измерений (мР/ч)	0,01-0,03
Среднее значение ((мР/ч)	0,02

Примечание: поисковая гамма-съёмка проводилась по прямолинейным профилям с расстоянием 0,2 м от земли.

2. Мощность дозы гамма-излучения:

3.

№ к.т.	Мощность дозы гамма-излучения на высоте 1,0 м, мкЗв/ч	Погрешность определения	Гигиенический норматив, мкЗв/ч
1.	0,15	±5%	0,6
2.	0,14	±5%	0,6
3.	0,12	±5%	0,6
4.	0,14	±5%	0,6
5.	0,13	±5%	0,6
6.	0,12	±5%	0,6
7.	0,12	±5%	0,6
8.	0,15	±5%	0,6
9.	0,14	±5%	0,6
10.	0,14	±5%	0,6
11.	0,12	±5%	0,6
12.	0,13	±5%	0,6
13.	0,12	±5%	0,6
14.	0,12	±5%	0,6
15.	0,14	±5%	0,6

Количество точек измерений – 15.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения: $0,12 \pm 0,007$ мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения: $0,13 \pm 0,007$ мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения: $0,15 \pm 0,008$ мкЗв/ч.

Результаты измерения плотности потока радона с поверхности почвы

№ к.т.	ППР, мБк/с*м ²	Погрешность определения	Гигиенический норматив, мБк/с*м ²	НД
1.	менее 20	±30%	250	РЭ прибора «Альфарад плюс РП»
2.	менее 20			
3.	менее 20			
4.	менее 20			
5.	менее 20			
6.	менее 20			
7.	менее 20			
8.	менее 20			
9.	менее 20			

Протокол № 297 от 16.04.2020

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведён без письменного разрешения ИЛ(Ц)

Страница 2. Всего страниц 3.

Подп. и дата	Инв.№ подл.
--------------	-------------

						20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		85

№ к. т.	ППР, мБк/с*м ²	Погрешность определения	Гигиенический норматив, мБк/с*м ²	НД
10.	менее 20			

Количество точек измерений - 10.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы: <20 мБк/с*м².

Минимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы: <20 мБк/с*м².

Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы: <20 мБк/с*м².

И.о. Начальника ЛЭФХИ:

Козлова И.Е. *Козлова*

Протокол оформил

Заместитель начальника лаборатории по качеству

Рожков Д.Б. *Рожков*



Протокол № 207 от 16.01.2020

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания.

Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц)

Страница 3. Всего страниц 3.

Инд.№ подл.	Подл. и дата						20-34-ИЭИ		Лист
							Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		86
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



ООО фирма «Экоаналитика»
 Адрес местонахождения юридического лица: 248033, Калужская область, г. Калуга, ул. Академическая, д.8
 т/ф: +7 484 2221235, http://ecoanalyt.ru
 E-mail: ecoanalyt.kaluga@yandex.ru,
 ИНН 4027039637, КПП 402701001,
 ОГРН 1024001192148



ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРОТОКОЛ № 223 от 7 апреля 2020 года

Заказчик: ООО «Геокомплекс».

ИНН: 4029058113

Наименование и адрес расположения объекта: «Завод по производству смазочных материалов». Калужская область, Боровский р-н, ИП «Ворсино».

Цель проведения измерений: установить уровень шума в контрольной точке №1, расположенной на участке планируемого строительства объектов: железнодорожной сливной эстакады (10,2*28,2 м); расширение парка базовых масел (21,2*35,2 м); автоэстакады.

Основания для проведения измерений: письмо № 11-03-20 от 12.03.2020г.

Пробоотбор (измерения): измерения проведены ООО Фирма «Экоаналитика».

Дата и время проведения измерений (день): 26.03.2020 с 11:55 ч - 12:15 ч.

Место проведения измерений: в контрольной точке №1, расположенной на участке планируемого строительства объектов: железнодорожной сливной эстакады (10,2*28,2 м); расширение парка базовых масел (21,2*35,2 м); автоэстакады.

Метеоусловия: на момент проведения измерений температура наружного воздуха + 14,5 °С, атмосферное давление 758,4 мм рт. ст., относительная влажность 14,3 %, скорость ветра 1,6 м/с. Было применено устройство ветрозащиты. Условия эксплуатации прибора соблюдены.

Номер пробы (номер записи в памяти прибора): 2307 – 2312.

Средства измерений и сведения о поверке приборов:

№ п/п	Наименование	Заводской №	Свидетельство о поверке	Действительно до
1	Анализатор шума и вибрации «Ассистент»	170913	№ 19/12313	17.12.2020
2	Калибратор акустический тип «Защита-К»	188819	№3/340-0791-19	08.04.2020
3	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	366119	№ 207/19-1171 п	04.03.2021

Нормативная документация: ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерений шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»; МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; РЭ анализатора шума и вибрации «Ассистент». БВЕК.438150-005РЭ.

Погрешность средств измерений: КТ 1.

Результаты проверки работоспособности (при номинальном уровне 94,0 дБ):

До серии измерений – 94,0 дБ; после серии измерений – 94,0 дБ.

Количество проведенных измерений: по 3 в каждой точке

Источники шума (основные): производственное оборудование

Характер шума: непостоянный (колеблющийся); широкополосный.

Страница 1. Всего страниц 2.

Протокол № 223 от 7 апреля 2020 г.

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц).

Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	87
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Результаты измерений:

Место проведения измерения, контрольные точки	Характер шума	Уровни звука, дБА		
		Эквивалентный уровень звука LAeq	Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% U(95%)	Максимальный уровень звука Ls Amax
К.т. № 1*	Непостоянный (колеблющийся). Широкополосный	46,3	1,4	57,8

Должность, Ф.И.О. исполнителя: зам.нач.отдела Шушунов

Подпись: Шушунов

И.О. начальника ЛЭФХИ: Козлова И.Е.

Подпись: Козлова



Страница 2. Всего страниц 2.

Протокол № 223 от 7 апреля 2020 г.

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания. Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц).

Инв.№ подл.	Подп. и дата									20-34-ИЭИ	Лист
										Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	88
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				



ООО фирма «Экоаналитика»
 Адрес местонахождения юридического лица: 248033, Калужская область, г. Калуга, ул. Академическая, д.8
 т/ф: +7 484 2221235, http://ecoanalyt.ru
 E-mail: ecoanalyt.kaluga@yandex.ru,
 ИНН 4027039637, КПП 402701001,
 ОГРН 1024001192148



ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРОТОКОЛ № 269 от 13 апреля 2020 года

Заказчик: ООО «Геокомплекс». ИНН: 4029058113

Наименование и адрес расположения объекта: «Завод по производству смазочных материалов». Калужская область, Боровский р-н, ИП «Ворсино».

Цель проведения измерений: установить уровень электромагнитного излучения в контрольной точке №1 участка планируемого строительства объектов: железнодорожной сливной эстакады (10,2*28,2 м), расширение парка базовых масел (21,2*35,2 м), автоэстакады.

Основания для проведения измерений: письмо № 11-03-20 от 12.03.2020г.

Проботоотбор (измерения): измерения проведены ООО Фирма «Экоаналитика».

Место проведения измерений: в контрольной точке №1 участка планируемого строительства объектов: железнодорожной сливной эстакады (10,2*28,2 м), расширение парка базовых масел (21,2*35,2 м), автоэстакады. «Завод по производству смазочных материалов». Калужская область, Боровский р-н, ИП «Ворсино» (согласно Ситуационному плану).

Дата и время проведения измерений: 26.03.2020 с 11:25 ч по 12:05 ч.

Средства измерений и сведения о поверке приборов:

№ п/п	Наименование	Заводской №	Свидетельство о поверке	Действительно до
1	Измеритель параметров электрических и магнитных полей ПЗ-70/1	217	№ 2288/10-6	29.08.2020
2	Измеритель напряженности поля малогабаритный микропроцессорный ИПМ-101М	697	№ АБ 0108603	09.09.2020
3	Измеритель плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М	58916	№ 1/132-0647-19	10.10.2020
4	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	366119	№ 207/19-1171 п	04.03.2021
5	Дальномер лазерный GLM 250 VF "Bosch"	202126378	№ 3-203	13.01.2021

Метеоусловия: на момент проведения измерений температура наружного воздуха +14,5 °С, атмосферное давление 758,4 мм рт. ст., относительная влажность 14,3%, скорость ветра 1,6 м/с. Условия эксплуатации приборов соблюдены.

Нормативная документация: РЭ измерителя параметров электрических и магнитных полей ПЗ-70/1 (ПАЭМ.411180.007 РЭ); РЭ измерителя напряженности поля малогабаритного микропроцессорного ИПМ-101М (МГФК.411153.002 РЭ); РЭ измерителя плотности потока энергии электромагнитного поля ПЗ-33М (БВЕК.321216.002 РЭ); РЭ измерителя параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М» (БВЕК.43 1110.04 РЭ).

Страница 1. Всего страниц 2.

Протокол № 269 от 13.04 2020 г.

Частичное копирование без согласия лаборатории запрещено; данный протокол распространяется только на испытуемый образец, а не на партию продукции.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Инв.№ подл.	Подп. и дата

20-34-ИЭИ						Лист 89
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»						

Результаты инструментальных измерений электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц)

№ п/п	Измеряемые параметры	Антенна	Результат измерений	Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% U(95%)	Примечание
1	Напряженность электрического поля (В/м).	АЭ 3/50 (АЭ 50-1)	< 50,0	-	
2	Напряженность магнитного поля (мкТл).	АМ 1/50	< 0,1	-	

Результаты инструментальных измерений средних квадратических значений напряженности электрического поля в диапазоне частот 30 МГц – 300 МГц


№ п/п	Измеряемые параметры	Антенна	Результат измерений	Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% U(95%)	Примечание
1	Среднее квадратическое значение напряженности электрического поля (В/м).	Е 01	2,14	0,79	
2	Максимальное квадратическое значение напряженности электрического поля (В/м).	Е 01	2,70	0,93	

Результаты инструментальных измерений средних квадратических значений напряженности магнитного поля в диапазоне частот 3 МГц – 50 МГц

№ п/п	Измеряемые параметры	Антенна	Результат измерений	Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% U(95%)	Примечание
1	Среднее квадратическое значение напряженности магнитного поля (А/м).	Н 02	< 0,1	-	
2	Максимальное квадратическое значение напряженности магнитного поля (А/м).	Н 02	< 0,1	-	

Результаты инструментальных измерений плотности потока электромагнитного поля в диапазоне частот 0,3 ГГц – 18 ГГц

№ п/п	Измеряемые параметры	Антенна	Результат измерений	Расширенная неопределенность измерений для уровня доверия 95% U(95%)	Примечание
1	Среднее значение плотности потока электромагнитного поля (мкВт/см ²).	АП-2	< 1,0	-	
2	Максимальное значение плотности потока электромагнитного поля (мкВт/см ²).	АП-2	< 1,0	-	

Должность, Ф.И.О. производившего отбор: зам.нач.отдела Шушуров В.А. Подпись: 

И.О. начальника ЛЭФХИ: Козлова И.Е. Подпись: 



Страница 2. Всего страниц 2. Протокол № 269 от 13.09 2020 г.

Частичное копирование без согласия лаборатории запрещено; данный протокол распространяется только на испытуемый образец, а не на партию продукции.

Изн.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Подп. и дата
						Изн.№ подл.

20-34-ИЭИ
 Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Лист
90



ООО фирма "Экоаналитика"
Юридический и фактический адрес:
248033, г. Калуга ул. Академическая, 8
т/ф +7 484 222-12-35
E-mail: ecoanalyt.kaluga@yandex.ru
http://ecoanalyt.ru/
ИНН 4027039637, КПП 402701001,
ОГРН 1024001192148



ЛАБОРАТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Протокол № 192 от 27.03.2020 г.

Организация / предприятие заказчик: ООО "Геокомплекс"

ИНН: 4029058113

Юридический адрес: 248031, г.Калуга, пер.1 Березяной, дом 6

Объект исследований: Вода природная

Пробоотбор: ООО фирма "Экоаналитика"

Условия отбора, доставки:

Дата и время отбора: 12.03.2020; 10:00 - 10:30

Условия доставки: соответствуют НД

Дата и время доставки в ИЛ(Ц): 12.03.2020; 17:40

Условия проведения исследований: Условия проведения анализа соответствуют нормативным требованиям

Дополнительные сведения: -

Средства измерений, применяемые для отбора и исследований

Наименование	Заводской номер	Свидетельство поверки	Дата след. поверки
Анализатор жидкости, «Флюорат-02 3М»	2347	2-4943	17.04.2020
Анализатор жидкости лабораторный АНИОН 4100	823	2-16845	10.09.2020
Спектрофотометр РV 1251С	0514024	2-14113	05.08.2020
Термогигрометр Ива- 6Н	3055	2-2005	27.02.2021
Спектрометр атомно- абсорбционный АА мод. 240 АА	МУ7380004/МУ17380001	2-20857	06.12.2020
Мультиметр цифровой СММ-10	А19913	1-4983	07.11.2020
Барометр-анероид метеорологический контрольный М-67	82	Первичная поверка	01.06.2020

Результаты исследований

№ П/П	Определяемые показатели	Результат, ед. изм.	Погрешность, ед. изм.	Методика выполнения исследований	Дата окончания проведения исследований
Шифр пробы OUMJ ; Место отбора: Скважина на территории завода по производству смазочных материалов, ИП "Ворсино", Калуж. обл., Боровский р-н					
1	Ион аммония	0,352 мг/дм ³	0,070 мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	13.03.2020
2	Нефтепродукты	0,011 мг/дм ³	0,004 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М-01-05-2012). Издание 2012 г.	13.03.2020
3	Ртуть	< 0,0001 мг/дм ³	- мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.260-2010	16.03.2020
4	Перманганатная окисляемость	6,72 мг/дм ³	0,67 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99	13.03.2020
5	Кадмий	< 0,00001 мг/дм ³	- мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	16.03.2020
6	Медь	0,023 мг/дм ³	0,007 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	16.03.2020
7	Никель	< 0,0002 мг/дм ³	- мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	16.03.2020
8	Свинец	< 0,0002 мг/дм ³	- мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.140-98	16.03.2020
9	Цинк	0,059 мг/дм ³	0,017 мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.139-98	16.03.2020

Протокол № 192 от 27.03.2020

Страница 1 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц)

Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата
-----	-------	------	-------	-------	------

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

Лист
91

№ П/П	Определяемые показатели	Результат, ед. изм.	Погрешность, ед. изм.	Методика выполнения исследований	Дата окончания проведения исследований
10	Водородный показатель (рН)	7,22 ед.рН	0,20 ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом. Издание 2018 г.	13.03.2020

Ф.И.О., должность лица ответственного за оформление протокола

Ведущий инженер _____ *Захарова* _____ Захарова Н.А.

ИО Руководителя ИЛ(Ц) _____ *Козлова* _____ Козлова И.Е.



Протокол № 192 от 13.03.2020

Страница 2 из 2

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
Настоящий протокол не может быть частично или полностью воспроизведен без письменного разрешения ИЛ(Ц)

Инв.№ подл.	Подл. и дата						20-34-ИЭИ	Лист
							Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	92
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
«Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»

АККРЕДИТОВАННАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ЦЕНТР)

Юридический и фактический адрес:
 248018, г.Калуга, ул.Баррикад, д.181, телефон/факс
 (4842) 57-46-75, E-mail: sanepid@kaluga.ru,
 http://40.rospotrebnadzor.ru/center/
 ОКПО 75476192, ОГРН 1054004004812
 ИНН/КПП: 4028033349 / 402901001

Уникальный номер записи
 об аккредитации в реестре
 аккредитованных лиц:
 № РОСС RU.0001.510106


ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
 № 3665 от 26 марта 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО Фирма "Экоаналитика"
2. Юридический адрес: г. Калуга, ул. Академическая, д. №8
3. Наименование образца (пробы): Почва
4. Место отбора: Завод по производству смазочных объектов, Калужская область, Боровский район, ИП "Ворсино", закопушка №1
5. Условия отбора, доставки
 Дата и время отбора: 19.03.2020 с 14:00 до 15:00
 Ф.И.О., должность: Кондратьев А. В., техник ЛЭФХИ
 Условия доставки: соответствуют НД
 Дата и время доставки в ИЛЦ: 19.03.2020 09:10
6. Дополнительные сведения: Заявление заказчика, Договор
7. НД, регламентирующие объем лабораторных испытаний и их оценку:
 ГН 2.1.7.2041-06 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве."
8. Код образца (пробы): **C.20.3665 1**
9. Условия проведения испытаний: Условия проведения испытаний соответствуют нормативным требованиям

Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ					
Образец поступил 19.03.2020 09:40					
Регистрационный номер пробы в журнале 3665					
испытания проведены по адресу: 248018, Калужская область, г.Калуга, ул.Баррикад, дом 181					
дата начала испытаний 19.03.2020 09:40 дата выдачи результата 24.03.2020 15:37					
1	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	не более 0,02	ПНД Ф 16.1:2.2:2:3.39-03
Испытания проводил(и): Казакова Т. М., врач-лаборант					
ФИО должностного лица, ответственного за проведение испытаний: Гераськина А. И., заведующая лабораторией санитарно-гигиенических, физико-химических и токсикологических методов исследований					

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола:

 Земченкова Т. Ф., Заведующая отделением приема и кодирования образцов

Руководитель ИЛЦ



 Дичковский Л.И.

Протокол № 3665 распечатан 26.03.2020

стр. 1 из 1

Результаты относятся к образцам (пробам), прошедшим испытания
 Настоящий протокол не может быть частично воспроизведен без письменного разрешения ИЛЦ

Изнв.№ подл.	Подп. и дата

						20-34-ИЭИ	Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	93
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



**Калуга
облводоканал**

ИНН 4027001552
Р/счет 40602810100000000052
ООО банк «Элита» г.Калуга
к/с 30101810500000000762
БИК 042908762

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
Калужской области
«КАЛУГАОБЛВОДОКАНАЛ»

248002, г.Калуга, ул.С.-Щедрина,80
тел.: +7 (4842) 57-01-40
факс: +7 (4842) 73-03-86
e-mail: voda@kalugaoblvodokanal.ru

Исх.№ 1269-20 от 16.03.2020 г.
На исх.№ 02-02-20 от 26.02.2020 г.

О зонах санитарной охраны

Общество с ограниченной ответственностью
ГЕОКОМПЛЕКС

**Генеральному директору
А.Х. Хасанову**

248031, г. Калуга, пер. 1-й Берестяной, д. 6

Уважаемый Артур Хайдарович!

ГП «Калугаоблводоканал» (далее – Предприятие) в ответ на Ваш запрос сообщает следующее.

В пределах территории рассматриваемого местоположения объекта «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный по адресу: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, ИП «Ворсино», источники водоснабжения, находящиеся в хозяйственном ведении Предприятия, отсутствуют.

**Руководитель производственно-
технологического департамента**

Е.А. Гаврилина

Исполнитель:
Инженер ООС Крылова Л.А.
Тел.: (4842) 71-39-33
E-mail: l.krylova@kalugaoblvodokanal.ru

Ивл.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ	Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	94
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата				

КАЛУЖСКАЯ ОБЛАСТЬ



УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

248016, г. Калуга, ул. Пролетарская, 111,
тел. 719-267, факс 719-292
E-mail: nnsledia@adm.kaluga.ru

Генеральному директору
ООО «Геокомплекс»

А.Х. Хасанову

athasanov@yandex.ru

от 02.09.2016 № 10/511-20

на № _____ от _____

Уважаемый Артур Хайдарович!

Управление по охране объектов культурного наследия Калужской области (далее – Управление), рассмотрев Ваше обращение о предоставлении сведений о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия на земельном участке с кадастровым номером 40:03:068319:240 по объекту: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», по адресу: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, в соответствии с приложенным ситуационным планом, сообщает следующее.

На испрашиваемой территории объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют, что подтверждено актом государственной историко-культурной экспертизы, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отведенном под объект: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов» на участке с кадастровым номером 40:03:068319:240 в селе Ворсино, индустриальный парк «Ворсино» (западная площадка), Боровского района, Калужской области (площадью 7 га) от 15.08.2016 (проведенной экспертом Зеленцовой О.В. с 08.08.2016 по 15.08.2016).

И.о. начальника управления

Н.А. Ливанова

А.В. Дерюгин
(4842)719-268

Инв.№ подл.	Подп. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		95
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018
тел.: (4842) 71-99-55; факс (4842) 71-99-56
E-mail: priroda@adm.kaluga.ru

**Генеральному директору
ООО «Геокомплекс»**

А.Х. Хасанову

19.03.2020 № 1410-20
На № 05-02-20 от 26.02.2020

Уважаемый Артур Хайдарович!

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области рассмотрело Ваш запрос по объекту «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, с кадастровым номером 40:03:068319:240».

Сообщаем, что охотхозяйства и пути миграции диких животных на указанном объекте отсутствуют.

**Заместитель министра –
начальник управления**

Н.В. Кобозев

Галченков Ю.Д.
тел. 57-92-57

Инв.№ подл.	Подл. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		96
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



**КОМИТЕТ ВЕТЕРИНАРИИ
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

248000 г. Калуга
ул. Первомайская, 19
тел. 57-44-00, 57-93-11
факс 57-86-41
veterinar@adm.kaluga.ru
от 02.03.2020 № 433-20
на № 01-02-20 от 26.02.2020 г.

Генеральному директору
ООО «Геокомплекс»

А.Х. Хасанову

athasanov@yandex.ru

Уважаемый Артур Хайдарович!

Комитет ветеринарии при Правительстве Калужской области, рассмотрев Ваше обращение и ситуационный план по вопросу наличия (отсутствия) скотомогильников и биотермических ям на земельном участке по объекту: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, с кадастровым номером участка 40:03:068319:240 сообщает, что на указанном земельном участке, зарегистрированные в установленном порядке скотомогильники (биотермические ямы) отсутствуют.

В случае ведения земляных работ в районе расположения объекта и обнаружения останков животных (не организованные захоронения) необходимо немедленно сообщить об этом в комитет ветеринарии 8 (4842) 57-44-00.

Председатель комитета

С.И. Соколовский

Исп.: Н.Б. Сысоева
☎(484) 396-26-76

Инв.№ подл.	Подп. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		97
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

ул. Заводская, 57, г.Калуга, 248018
тел. (4842) 71-99-55, факс (4842) 71-99-56
e-mail: priroda@adm.kaluga.ru

23.03.2020 № 1411-20

№ 04-02-20 от 26.02.2020

**Генеральному директору
ООО «Геокомплекс»
А.Х. Хасанову**

athasanov@yandex.ru

Уважаемый Артур Хайдарович!

Министерство природных ресурсов и экологии Калужской области, рассмотрев Ваше обращение, сообщает об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения и редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Калужской области, на земельном участке с кадастровым номером 40:03:068319:240, планируемом для проектирования объекта «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино» и расположенном по адресу: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино.

**Заместитель министра –
начальник управления**

Н.О. Артамонова

*Новикова О.А.
Тел. (4842) 719-973*

Инв.№ подл.	Подл. и дата						20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист
								98
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(Роснедра)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(Центрнедра)

Отдел геологии и лицензирования
по Тульской, Калужской и Рязанской областям

пер. Старичков 2а, г. Калуга, 248000

Тел. 57-86-53

E-mail: kaluga@rosnedra.gov.ru

20.03.2020 № 17КЛЖ-13/189

Генеральному директору
ООО «Геокомплекс»
А.Х. Хасанову
д. 6, пер. 1 Берестяной,
г. Калуга,
248031
ИНН 4029058113

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № КЛЖ 001593
об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком
предстоящей застройки

Выдано: Отдел геологии и лицензирования по Тульской, Калужской и Рязанской областям Департамента по недропользованию по ЦФО

Заявитель: ООО «Геокомплекс»

1. Данные об участке предстоящей застройки: «Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, с кадастровым номером 40:03:068319:240.

*Географические координаты участка предстоящей застройки и копия топографического плана участка предстоящей застройки приведены в приложении к настоящему заключению, являющемся его неотъемлемой составной частью.

3. Сведения об отсутствии / наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки по состоянию на 17.03.2020:

А	Сведения об отсутствии / наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки **	Отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии / наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода ***	Отсутствуют

** За исключением сведений о месторождениях подземных вод.

*** В случае, если запасы полезных ископаемых расположены в границах горного отвода, для получения разрешения на застройку площадей залегания полезных ископаемых необходимо наличие согласия соответствующего пользователя недр.

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

20-34-ИЭИ
Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»

4. Срок действия заключения: до 20.03.2021г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренное статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. №492 «Об утверждении Правил использования геологической информации о недрах, владельцем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды России от 5 мая 2012 г. №122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения:

1. Копия топографического плана участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.

Заместитель начальника отдела



С.Г. Медведева

Инв.№ подл.	Подп. и дата						20-34-ИЭИ Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	Лист
		Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.		Дата



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
(Минприроды России)

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телестайл 112242 СФЕН

21.12.2017 № 05-12-32/35995
на № _____ от _____

Минстрой России
ФАУ «Главгосэкспертиза»

Фуркасовский пер., д.6, Москва,
101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (далее – Минприроды России) направляет информационное письмо по вопросу предоставления сведений о наличии (отсутствии) особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения на участке предполагаемого осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Заинтересованные лица обращаются в Минприроды России для получения сведений в отношении наличия или отсутствия ООПТ федерального значения в рамках требований, указанных в СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», утвержденных приказом Министра России от 30.12.2016 № 1033/пр (далее – СП) и вступивших в силу с 1 июля 2017 года.

Так, пунктом 8.1.11 СП технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в общем виде должен содержать, в том числе раздел «Исученность экологических условий», включая наличие материалов федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды. Также в подразделе «Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)» раздела «Результаты инженерно-экологических работ и исследований» должны содержаться сведения об особо охраняемых природных территориях.

Принимая во внимание массовый характер поступающих в Минприроды России (до 10 тысяч в год) запросов от заинтересованных лиц при проведении инженерно-экологических изысканий, направляем исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р, находящиеся в ведении Минприроды России (далее – Перечень).

Инв.№ подл.	Подп. и дата							20-34-ИЭИ		Лист
								Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		102
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата					

В иных административно-территориальных образованиях отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охраняемые зоны.

Также справочно сообщаем, что информация о границах существующих ООПТ размещена на сайте <http://oopt.kosmosnimki.ru>.

В Министерство необходимо обращаться только при реализации объектов на территориях указанных в перечне.

Дополнительно обращаем внимание, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире».

Инв.№ подл.	Подп. и дата							20-34-ИЭИ	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		103	

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.
Приложение: на 17 листах.

Заместитель Министра



М.К. Керимов

Исп. Гапоненко С.А. (499) 254-63-69

Инв.№ подл.	Подл. и дата						20-34-ИЭИ	Лист
							Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»	104
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

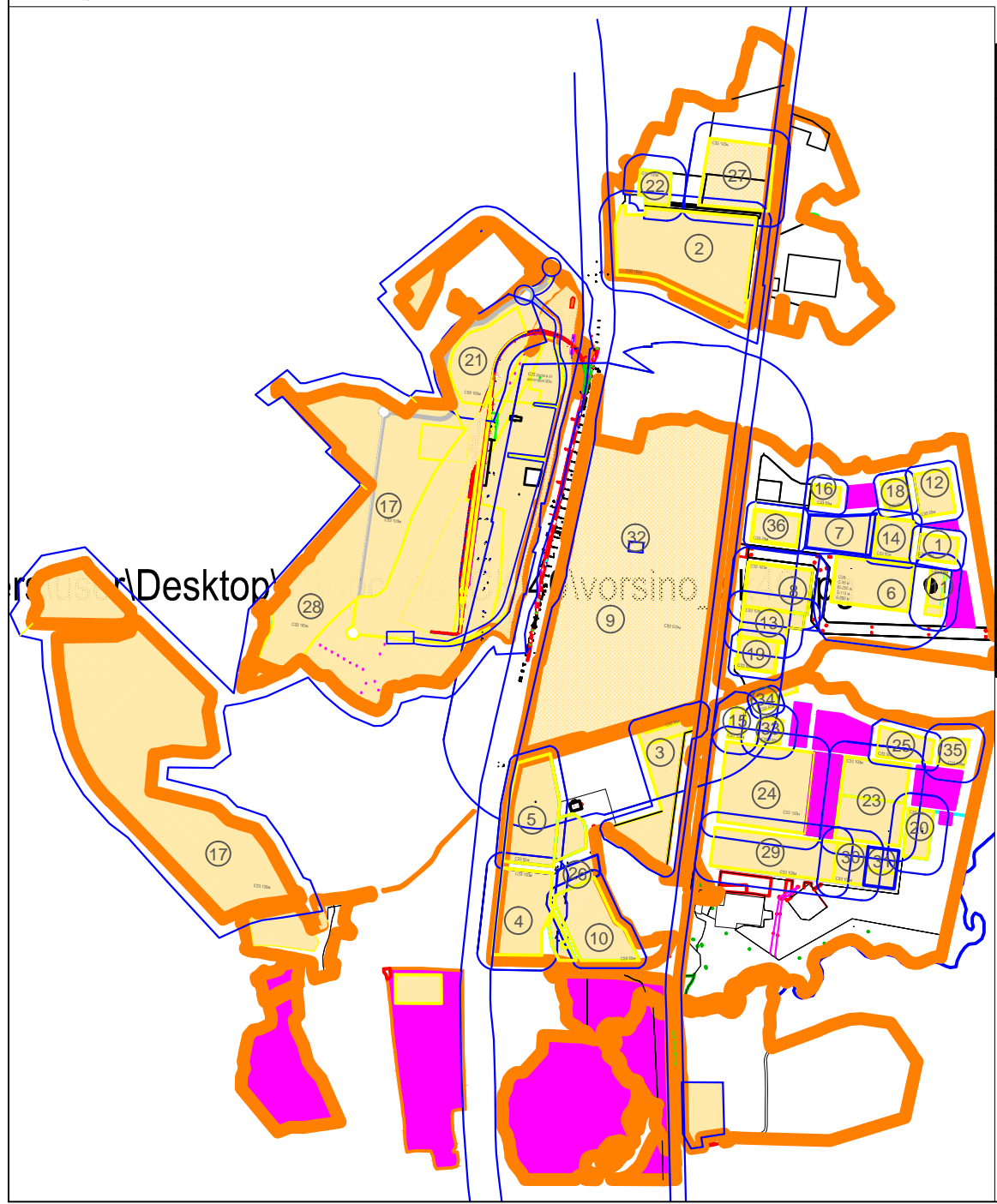
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Тофаларский
	Иркутская область	Качугский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»
	Калужская область	Ульяновский	Государственный природный заповедник	Калужские засеки
	Калужская область	Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский, Юхновский	Национальный парк	Угра
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский
	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский	Государственный природный заповедник	Корякский
	Камчатский край	Елизовский, Мильковский,	Государственный природный заповедник	Кроноцкий
42	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский	Государственный природный заповедник	Кузнецкий Алатау

Инв.№ подл.	Подп. и дата				
		Изм	Колуч	Лист	№ док

						20-34-ИЭИ		Лист
						Завод по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенный на территории индустриального парка «Ворсино»		105
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата			



СХЕМА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИП "ВОРСИНО" С УЧЕТОМ СЗЗ



№ п/п	Инвестор	Санитарно-защитная зона	
		Класс	Размер, м
1	ООО "НоваМедика"	V	50
2	ООО "Самсунг Электроникс Рус Калуга"	IV	100
3	ООО "Одиссейпром"	V	50
4	ЗАО "Винтрастком"	IV	100
5	ООО "Нестле Россия"	IV	50
6	ЗАО "ГОреаль"	IV	0,150x0,250м; 3x100, 6x250м
7	ООО "Кей Ти Эн Джи Рус"	V	по границе
8	ООО "ПО"Металлист"	IV	100
9	ООО "НЛМК-Калуга"	II	500
10	ООО "Омега Лиз-Калуга"	V	50
11	ЗАО "Триада-Импекс"	IV	100
12	ООО "АстраЗенка Индастриз"	V	50
13	ООО "Коттон Вэй"	IV	100
14	ООО "Строительный мир"	V	50
15	ООО "Три-гэко"	IV	100
16	ООО "Б-ФАРМ"	V	50
17	ООО "Фрейт Вилладж Калуга Север"	IV	100
18	ООО "Сфера-Фарм"	V	50
19	ООО "МАЛЕ РУС"	V	50
20	ООО "ЛАМИНАМ РУС"	IV	100
21	ООО "ОМНА Урал"	IV	100
22	ООО "АйсЭМГ ласс Калуга"	IV	100
23	ООО "Архбум тиссю групп"	IV	100
24	ООО "ЛГ Электроникс РУС"	IV	100
25	ООО ЮКОНН	IV	50
26	ООО "Евростройтехнология"	V	по границе
27	ОАО "Группа компаний "СтиС"	IV	100
28	ОАО "Фрейт Вилладж Калуга"	IV	100
29	ООО "Онвест Калуга"	IV	100
30	ООО "Сормат Рус"	IV	100
31	ООО "Туплекс"	V	по границе
32	АО "Линде Газ Рус"	V	по границе
33	ООО "АЭРОЛАЙФ"	IV	100
34	ООО "Парт Инн"	V	50
35	ЗАО "Техмашимпекс"	IV	100
36	ООО "Д.А. Рус"	V	50

- Условные обозначения**
- граница ИП "Ворсино"
 - границы участков резидентов ИП "Ворсино"
 - граница санитарно-защитной зоны
 - свободные земельные участки

Территории предприятий и производств, выделенные в соответствии с санитарной классификацией согласно СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ "ФЕДЕРАЛЬНАЯ КАДАСТРОВАЯ ПАЛАТА ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ" ПО МОСКВЕ

(полное наименование органа регистрации прав)

Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 29.03.2018 г., поступившего на рассмотрение 29.03.2018 г., сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:

Земельный участок	
Лист № <u>Раздела 1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> : _____
30.03.2018 № 77/100/349/2018-1194	Всего разделов: _____
Кадастровый номер:	40:03:068319:240
Номер кадастрового квартала:	40:03:068319
Дата присвоения кадастрового номера:	17.12.2015
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Калужская область, р-н Борский, с. Борсино
Площадь:	70000 +/- 93 кв. м
Кадастровая стоимость, руб.:	111147400
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Категория земель:	Земли населенных пунктов
Виды разрешенного использования:	производственная деятельность
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Для данного земельного участка обеспечен доступ по едством земельного участка (земельных участков) с кадастровым номером (кадастровыми номерами) 40:03:068319:223, 40:03:068319:221, 40:03:068319:154.
Получатель выписки:	Постникова Марина Александровна

ИНЖЕНЕР 2 КАТЕГОРИИ	Учирина Л.Б.
(полное наименование должности)	(инициалы, фамилия)



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
Сведения о зарегистрированных правах на объект недвижимости

Земельный участок	
(вид объекта недвижимости)	
Лист № <u>2</u> Раздела <u>2</u>	Всего листов раздела <u>2</u> : _____
Всего листов выписки: _____	
30.03.2018 № 77/100/349/2018-1194	
Кадастровый номер: <u>40:03:068319:240</u>	

1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Общество с ограниченной ответственностью "ТОТАЛ ВОСТОК", ИНН: 7707655396
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. Собственность, № 40-40/003-40/003/016/2016-9424/1 от 19.12.2016
3. Документы-основания:	3.1. Сведения не предоставляются
4. Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано
5. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
6. Сведения об осуществлении государственной регистрации прав без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют

ИНЖЕНЕР 2 КАТЕГОРИИ	Пучнина Л.Б.
(полное наименование должности)	(подпись) (инициалы, фамилия)



Градостроительный план земельного участка

№	R	U	4	0	5	1	5	0	0	0	-	7	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании заявления общества с ограниченной ответственностью «Тотал Восток».

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка:

Калужская область, Боровский район, с. Ворсино

(субъект Российской Федерации, муниципальный район или городской округ, поселение)

Описание границ земельного участка:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1.	512455.84	1324561.87
2.	512232.31	1324530.79
3.	512220.62	1324613.88
4.	512208.95	1324696.92
5.	512199.24	1324768.52
6.	512189.51	1324840.19
7.	512413.74	1324866.41
8.	512416.23	1324848.51
9.	512418.56	1324831.56

Кадастровый номер земельного участка (при наличии): 40:03:068319:240

Площадь земельного участка: 70000 кв.м.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства:
в границах земельного участка присутствует сорок четыре объекта капитального строительства.

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии): проект планировки территории не утвержден.

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
---	---	---

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории:

документация по планировке территории не утверждена.

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план земельного участка подготовлен Лукьяновым А. Г. - заместителем заведующего отделом земельных и имущественных отношений, градостроительства администрации муниципального образования муниципального района «Боровский район».

Администрация муниципального образования муниципального района «Боровский район»




(подпись)

Лукьянов А. Г.

(по доверенности № 40 АВ 0520193 от 30.08.2018г.)

Дата выдачи: 20 » Июль 2020 г.

(ДД.ММ.ГГГГ)

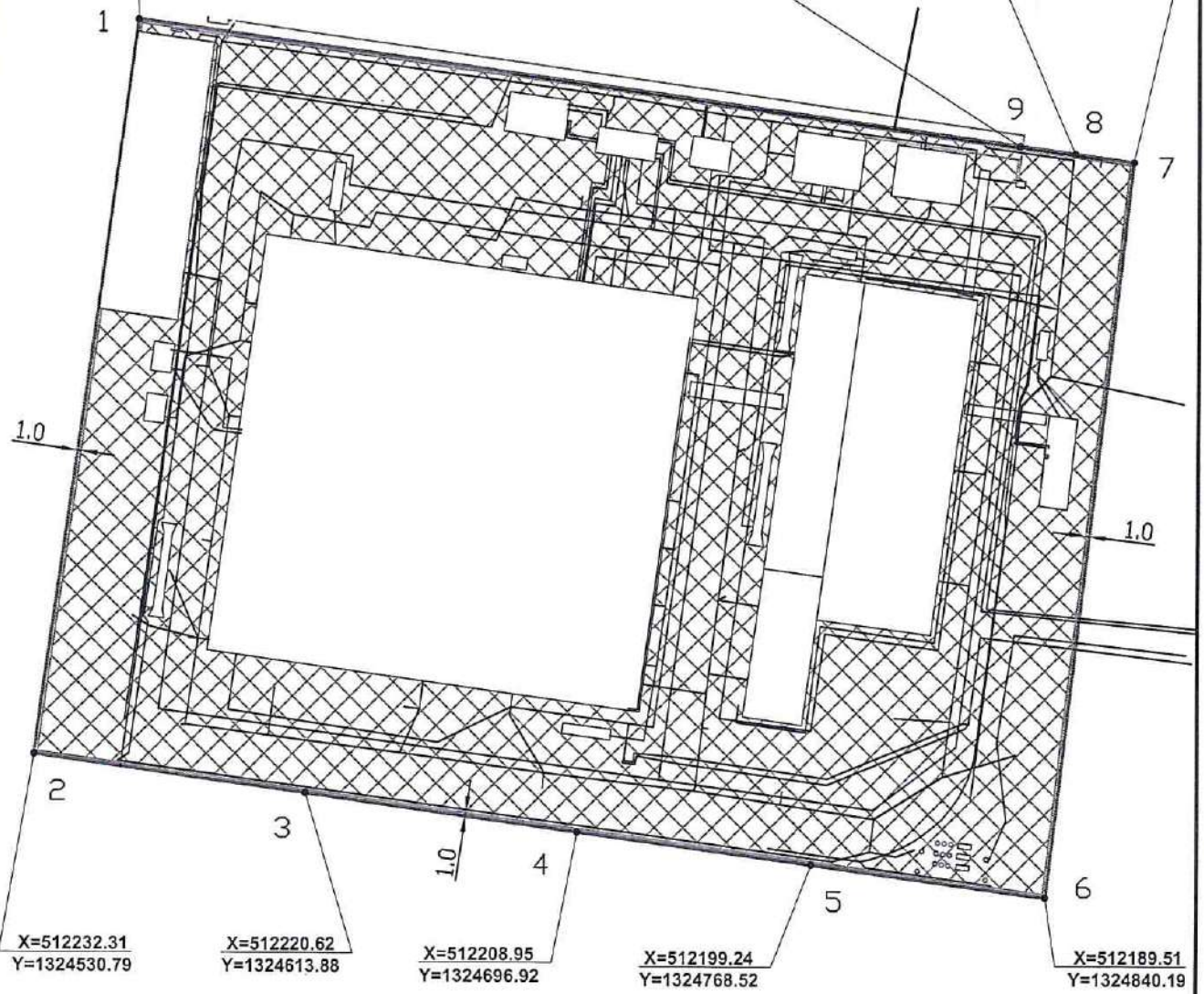
ЧЕРТЕЖ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

X=512455.84
Y=1324561.87

X=512418.56
Y=1324831.74

X=512416.23
Y=1324848.51

X=512413.74
Y=1324866.41



СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



40:03:068319:240

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- зона размещения объектов капитального строительства
- границы земельного участка

<p>Чертеж градостроительного плана земельного участка с кад. №40:03:068319:240, расположенного по адресу: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино</p>			
Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
Вед. эксл. ОЗиМО	Цветков Д.В.		
<p>Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью "Тотал Восток"</p>			
Масштаб	Площадь уч-ка в кв.м.	Лист	Листов
1:2000	70000		
<p>Администрация муниципального образования муниципального района "Боровский район"</p>			

1. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Земельный участок расположен в территориальной зоне – III – Производственные зоны

1.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки утвержденными Решением Сельской Думы МО СП «село Ворсино» от 09.02.2017 № 5 (изменения от 13.07.2017 № 38, от 21.02.2018 № 5, от 11.10.2018 № 52);

в соответствии с:

Генеральным планом муниципального образования сельское поселение «село Ворсино», муниципального района «Боровский район» Калужской области, утвержденным Решением сельской Думы № 65 от 25.09.2013г. (изменения от 13.07.2017 г., № 39);

Приказом Управления архитектуры и градостроительства Калужской области «Об утверждении региональных нормативов градостроительного проектирования Калужской области» № 59 от 17.07.2015г.

1.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

Основные виды разрешенного использования земельного участка: **производственная деятельность (по документам)**

В соответствии с ст. 35 Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства по территориальным зонам. Таблица 3. Основные виды. условно разрешенные виды использования земельного участка:

В соответствии с ст. 35 Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства по территориальным зонам. Таблица 3. Условно разрешенные виды. вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

В соответствии с ст. 35 Виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства по территориальным зонам. Таблица 3. Вспомогательные виды.

1.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, м	Предельная высота зданий, строений, сооружений, м	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенных в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели	
1	2	3						4
Длина, м min	Ширина, м min	Площадь, га						
---	---	0,1-10,0	1	27	80	---	*	

* Иные показатели по предельным параметрам строительства в производственной зоне (III). В соответствии со ст. 41.

1.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Регулирующая документация земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

2. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

2.1. Объекты капитального строительства:

- № _____, _____ **емкость для сбора продуктов горения** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:318
- № _____, _____ **водопровод общий** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:319
- № _____, _____ **система наружного газопровода и внутренние устройства** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:320
- № _____, _____ **пожарный резервуар** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:321
- № _____, _____ **подземная емкость для проливов V=60 куб. м** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:322
- № _____, _____ **подземная емкость для проливов V=30 куб. м** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:323
- № _____, _____ **парк присадок** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:324
- № _____, _____ **парк базовых масел и ПГ** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:325
- № _____, _____ **подземная эстакада технологических трубопроводов техномасла** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:326
- № _____, _____ **емкость для сбора продуктов горения V=100 куб. м** _____,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:327

№ _____, **внутриплощадочные инженерные сети. Наружные электрические сети и освещение (кабельная линия 0,4 кВ)**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:328

№ _____, **внутриплощадочные инженерные сети. Наружные электрические сети и освещение(кабельная линия управления наружным освещением)**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:329

№ _____, **канализация дренажная**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:330

№ _____, **канализация ливневая**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:331

№ _____, **канализация производственная**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:332

№ _____, **канализация хозяйственно бытовая**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:333

№ _____, **водогрейная котельная**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:334

№ _____, **надземная эстакада технологических трубопроводов**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:335

№ _____, **очистные сооружения поверхностных вод производительностью 300 л/с и емкости**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:336

№ _____, **надземная эстакада технологических трубопроводов от сливной железнодорожной эстакады к парку с базовыми маслами**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:337

№ _____, **сливной трубопровод пожаротушения**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:338

№ _____, **внутриплощадочный железнодорожный путь**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:339

№ _____, **кабельная линия 10 кВ от точки присоединения до ТП**,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высота, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:340

- № _____, водопровод хозпитьевой,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:341
- № _____, помещение для водителей,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:342
- № _____, внутриплощадочные инженерные сети. Наружные электрические сети и освещение (кабельная линия 0,4 кВ наружного освещения),
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:343
- № _____, проходная, КПП,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:344
- № _____, производственно-складской и административно-бытовой корпус,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:345
- № _____, железнодорожная наливная эстакада,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:346
- № _____, насосная станция пожаротушения,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:347
- № _____, автомобильные весы,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:348
- № _____, участок подготовки масла для обогрева технологического оборудования,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:349
- № _____, участок учета газа ГРПШ,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:350
- № _____, стелла,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:351
- № _____, теплотрасса,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:352
- № _____, автомобильно сливно-наливная эстакада,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:353
- № _____, насосная расходного склада ГЖ,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
инвентаризационный или кадастровый номер 40:03:068319:354

- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
водопровод противопожарный
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:355
- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
водопровод противопожарный «сухотруб»
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:360
- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
линия пенного пожаротушения
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:361
- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
сливо-наливная эстакада
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:364
- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
площадка под ресиверы
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:368
- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
автостоянка легковых автомобилей
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:370
- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)
трансформаторная подстанция
инвентаризационный или кадастровый номер _____ 40:03:068319:371

2.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

- № _____, _____
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)
информация отсутствует

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)
регистрационный номер в реестре _____ от _____
(дата)

3. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий: отсутствует.

5. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
Отсутствует	---	---	---

6. Информация о границах зон действия публичных сервитутов: _____

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
---	---	---

7. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок: земельный участок расположен в кадастровом квартале № 40:03:068319

8. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа:

информация отсутствует.

9. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Постановление администрации муниципального образования сельского поселения село Ворсино №425 от 18.12.2017 г. «Об утверждении муниципальной программы «Формирование современной городской среды муниципального образования сельского поселения село Ворсино на 2018-2022 гг.» в рамках приоритетного проекта «Формирование комфортной городской среды на 2018-2022 гг.»

10. Информация о красных линиях: информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-



МЧС России

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ
(ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МЧС РОССИИ
ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ)

ул. Кирова, 9а, г. Калуга, 248001
тел. (484-2) 57-48-41, факс (484-2) 718-210
E-mail: emercom@kaluga.ru

09.07.2020 № 3495 - 4-2-3
На № 16 от 30.06.2020

Генеральному директору
ООО «Инженерно-Консалтинговый
Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»

А.Ю. Сергиенкову

ул. Гагарина, 4, г. Калуга,
248000

Исходные данные и требования

подлежащие учету при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации на строительство объекта: «Реконструкция завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного на территории индустриального парка «Ворсино», Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, участок площадью 7 га».

Заявитель: ООО «Инженерно-Консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ».

1. Основания для выдачи исходных данных

- 1.1. Письмо ООО «Инженерно-Консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ».
- 1.2. Техническое задание на разработку проектной документации по объекту.
- 1.3. ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

2. Исходные данные о состоянии потенциальной опасности проектируемого объекта и территории, на которой намечается строительство.

2.1. Проектируемый объект в соответствии с постановлением Правительства РФ от 16.08.2016 № 804дсп «Об утверждении Правил отнесения организаций к категориям по гражданской обороне в зависимости от роли в экономике государства или влияния на безопасность населения» и приказом МЧС России от 28.11.2016 № 632дсп «Об утверждении показателей для отнесения организаций к категориям по гражданской обороне» (методические рекомендации по отнесению организаций к категориям по

гражданской обороне от 11.11.2016 № 2-4-71-65-11дсп) не отнесен к категории по гражданской обороне.

2.2. Территория Боровского района Калужского области не отнесена к группе по гражданской обороне.

2.3. Проектируемый объект, в соответствии со СНиП 2.01.51-90 не входит в зону светомаскировки, не попадает в зону возможных сильных разрушений, в зону возможного опасного радиоактивного заражения (загрязнения), в зону возможного опасного химического заражения.

2.4. В соответствии с перечнем потенциально опасных объектов Калужской области, утвержденным на заседании комиссии по чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности при Правительстве Калужской области, вблизи проектируемого объекта расположены потенциально опасные объекты:

Наименование юридического лица	Место расположения ПОО	Причина включения в перечень ПОО	Класс опасности	Вид опасности
АО «ЛИНДЕ ГАЗ РУС»	Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, ул. Лыскина, вл. 6, стр. 2	Площадка воздухоразделительной установки II класса опасности; уникальный объект капитального строительства	V	ПОО
ООО «НЛМК-Калуга»	Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, ул. Лыскина, вл. 6, стр.1	Цех электросталеплавильный, где используются расплавы черных и цветных металлов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более II класса опасности; уникальный объект капитального строительства	V	ПОО
ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»	Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8	Площадка цеха производства смазочных материалов II класса опасности	V	ПОО

2.5. Возможны источники техногенных ЧС на транспортных коммуникациях, связанные с авариями при перевозке АХОВ и взрывопожароопасных грузов.

2.6. На территории Боровского района возможны следующие стихийные гидрометеорологические явления: сильные снегопады, морозы, налипания мокрого снега, наледи, ливневые дожди, грозы, ураганные и шквалистые ветры.

3. Для разработки мероприятий по гражданской обороне

При разработке мероприятий по гражданской обороне предусмотреть:

3.1. Решения по обеспечению безаварийной остановки технологических процессов при угрозе воздействия или воздействии по проектируемому объекту поражающих факторов современных средств поражения.

проектируемого объекта при воздействии по ним современных средств поражения.

3.3. Для проектируемого объекта выполнить телефонизацию и радиофикацию.

3.4. Требования по строительству защитных сооружений гражданской обороны не предъявляются.

4. Для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

4.1. Для предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате возможных аварий на проектируемом объекте включить:

- перечень и характеристики технологического оборудования проектируемого объекта, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера;
- результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации;
- сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта, населения на территориях, прилегающих к проектируемому объекту, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций;
- решения, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций на проектируемом объекте;
- решения по системам оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- решения по созданию и содержанию на проектируемом объекте запасов материальных средств, предназначенных для ликвидации ЧС и их последствий;
- решения по обеспечению эвакуации населения (персонала проектируемого объекта), а также по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения на территории проектируемого объекта аварийно-спасательных сил для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

4.2. Для предупреждения чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на транспортных коммуникациях включить:

- сведения о транспортных коммуникациях, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации техногенного характера на проектируемом объекте;
- результаты определения (расчета) границ и характеристик зон воздействия поражающих факторов аварий с указанием применяемых методик расчетов;
- сведения о численности и размещении персонала проектируемого объекта и населения, которые могут оказаться в зоне возможных чрезвычайных ситуаций;
- решения по защите людей и территории объекта строительства от ЧС, вызванных авариями за его пределами.

4.3. Для разработки проектных решений по предупреждению чрезвычайных ситуаций, источниками которых являются опасные природные процессы, включить:

- сведения о природно-климатических условиях в районе строительства, результаты оценки частоты и интенсивности проявлений опасных природных процессов и явлений, которые могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации природного характера;
- мероприятия по инженерной защите от чрезвычайных ситуаций природного характера.

5. Для разработки графической части

5.1. В графическую часть включить графические материалы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55201-2012.

5.2. Графические материалы оформить с учетом требований ГОСТ Р 42.0.03-2016.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

6.1. Предусмотреть создание финансовых и материальных резервов для ликвидации последствий аварий на проектируемых объектах, при этом резерв финансовых средств может быть сформирован также в виде страхового полиса на страхование расходов по локализации и ликвидации ЧС и аварий.

6.2. Состав и содержание раздела должны соответствовать ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства».

6.3. Разрабатывать мероприятия по гражданской обороне, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации разрешается проектной организации, имеющей свидетельство СРО о допуске на выполнение проектных работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (виды работ в составе деятельности: согласно Приложения).

6.4. После утверждения в установленном порядке проектной документации один экземпляр раздела «ПМ ГОЧС» должен быть направлен в Главное управление МЧС России по Калужской области.

7. Экспертиза

Раздел «ПМ ГОЧС» подлежит экспертизе, осуществляемой в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности и техническом регулировании.

Начальник Главного управления
генерал-майор внутренней службы



В.А. Блеснов

Федеральная служба по надзору в сфере
защиты прав потребителей и благополучия человека
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Калужской области»
248010 г. Калуга, ул.Баррикад,181



«УТВЕРЖДАЮ»
Главный врач
ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Калужской области»
А.А.Фадеев

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 3003

« 25 » 12 2014г

1.Наименование материалов санитарно-эпидемиологической экспертизы:

Проект санитарно-защитной зоны для проектируемого завода по производству смазочных материалов Total на территории ООО «Фрейт Вилладж Калуга Север» в индустриальном парке «Ворсино».

2.Проект разработан и представлен:

ООО Фирма «Экоаналитика»
ю/а:Калуга, ул.Академическая,8
Заявление № 1466 от 11.12.14г

3.Заказчик проектирования:

ООО «Фрейт Вилладж Калуга Север»
Юридический адрес: 249010, Калужская область, Боровский район, г. Боровск, ул. Ленина, д. 5;
Почтовый адрес: 249032, Калужская область, г. Обнинск, абонентский ящик 2002

При санитарно-эпидемиологической экспертизе:

Проекта санитарно-защитной зоны для проектируемого завода по производству смазочных материалов Total на территории ООО «Фрейт Вилладж Калуга Север» в индустриальном парке «Ворсино».

установлено: Основным видом деятельности проектируемого завода является производство смазочных материалов Total .

Территория проектируемого объекта расположена на западной площадке ИП «Ворсино». Промплощадку планируется разместить на земельном участке площадью 7,0 га путём выделения из трёх земельных участков, принадлежащих ООО «Фрейт Вилладж Север» на правах аренды (кадастровый номер 140:03:068319:107) и на правах собственности (кадастровые номера 240:03:068319:117 и 340:03:068319:15).

Участок предполагаемого строительства в настоящее время свободен от застроек и не используется Территория промплощадки со всех сторон граничит с территориями ООО «Фрейт Вилладж Калуга Север» свободными от застройки. Ближайшие действующие производства находятся:

--с восточной стороны на расстоянии 80 м - Мультимодальный логистический центр – оказание логистических услуг.

--с северо-восточной на расстоянии 170 м - ООО «Омиа Урал» - производство молотого мрамора.

Ближайшие селитебные территории находятся на расстоянии более 100 метров к юго-западу, северо-западу и северу от промплощадки проектируемого завода по производству смазочных материалов Total. Селитебные территории представлены садовыми товариществами. Расстояния от границ промплощадки до территорий садовых товариществ составляют: 130м к северу, 113м к северо-западу, 350м к юго-западу.

Подъездные пути - местные дороги с асфальтобетонным покрытием. С восточной стороны промплощадки проектируется ж/дорожный подъезд с тупиком.

--производство автомобильных и смазочных материалов (смешивание) не включено в санитарную классификацию СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, размер санитарно-защитной зоны

определяется на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физического воздействия на атмосферный воздух.

Планируемая производительность завода по выпуску смазочных материалов при работе в одну смену составляет около 40 000 тонн в год.

Основой при производстве товарных масел служат базовые масла. Доставка нефтяных базовых масел производится в железнодорожных и автомобильных цистернах. Для получения нужных свойств той или иной марки товарных масел к основе будут добавляться определенные присадки. Присадки обеспечивают комплекс эксплуатационных свойств, необходимых для смазочных материалов различного направления, а также способствуют предотвращению интенсивного окисления масел и образования отложений и осадков, снижению износа и коррозии. Присадки будут поступать на завод в железнодорожных и автомобильных цистернах и в бочках.

Резервуарный парк базовых масел предназначен для приема, хранения и подачи на смешивание в производственное помещение базовых масел. Резервуарный парк запроектирован из 6-ти вертикальных цилиндрических стальных резервуаров со стационарной крышей объемом по 500 м³ каждый и 10-ти вертикальных цилиндрических стальных резервуаров со стационарной крышей объемом по 200 м³ каждый. Каждый резервуар оборудован дыхательным патрубком с огнепреградителем. Резервуары будут иметь изоляцию от теплопотерь и будут оборудованы внутренним змеевиком для обогрева высокотемпературным теплоносителем (термомаслом), а также будут оснащены уровнемерами с сигнализацией максимального и минимального уровня.

Откачка продукта из каждого резервуара предусматривается индивидуальным насосом. Заполнение резервуаров маслами будет производиться как из железнодорожных, так и автомобильных цистерн насосами, установленными в насосной станции. Масло будет поступать в резервуар по индивидуальной системе трубопроводов.

Резервуарный парк присадок предназначен для приема, хранения и подачи на смешивание в производственное помещение присадок. Присадки будут поступать посредством насосов от автомобильной сливо-наливной эстакады.

Парк предусматривается из 4-х вертикальных цилиндрических стальных резервуаров со стационарной крышей объемом по 90 м³ каждый и 16-ти вертикальных цилиндрических стальных резервуаров со стационарной крышей объемом по 60 м³ каждый. Каждый резервуар оборудуется дыхательным патрубком с огнепреградителем. Резервуары будут иметь изоляцию от теплопотерь и будут оборудованы внутренним змеевиком для обогрева высокотемпературным теплоносителем (термомаслом), а также будут оснащены уровнемерами с сигнализацией максимального и минимального уровня.

Резервуарный парк хранения готовой продукции предназначен для приема, хранения и отпуска готовой продукции. Готовая продукция будет поступать в резервуарный парк посредством насосов из производственного помещения.

Парк предусматривается из 10-ти вертикальных цилиндрических стальных резервуаров со стационарной крышей объемом по 200 м³ каждый. Каждый резервуар оборудован дыхательным патрубком с огнепреградителем. Резервуары будут иметь изоляцию от теплопотерь и будут оборудованы внутренним змеевиком для обогрева высокотемпературным теплоносителем (термомаслом), а также будут оснащены уровнемерами с сигнализацией максимального и минимального уровня.

Технологический процесс производство масел включает операции:

- загрузка базового масла и присадок по индивидуальным технологическим трубопроводам;
- разогрев присадок в бочках;
- загрузка малотоннажного сырья из бочек;
- смешивание;
- слив в резервуары хранения;
- фасовка.

Процесс смешивания представляет гомогенизацию сырья. Дополнительный нагрев (60-80°С) ускоряет процесс гомогенизации. В ходе процесса смешивания химические реакции не

происходят. Для смешивания предусматривается установка из 6 блендеров (смесителей) объёмом 30 м³ и 2-х установок поточного смешения.

Смесители (блендеры) представляют собой стальные аппараты с перемешивающими устройствами, изолированные от теплопотерь, установленные на тензодатчиках и оборудованные рубашкой в виде наружного змеевика из полутруб, в которую подведен высокотемпературный органический теплоноситель.

К верхней части смесителя подведены трубопроводы для подачи компонентов, в нижней части – трубопровод для слива готового масла.

Каждый смеситель имеет свой насос для закачки в смеситель малотоннажного сырья и для слива продукта

Каждый насос позволяет направлять готовый продукт в соответствующие резервуары для хранения готовых продуктов или непосредственно на фасовку и упаковку.

Дозированное базовое масло перекачивается по питающей трубе в смеситель туда же добавляются присадки. Большие объёмы присадок подаются через трубы из резервуаров для присадок и дозируются автоматически

Далее, ключается мешалка и смесь базовое масла нагревается до макс. 80°С.

Большие объёмы присадок подаются через трубы из резервуаров для присадок и дозируются автоматически вентили в смеситель.

Если требуется снижение вязкости присадок для облегчения перекачки, бочки с присадками нагреваются в печах. Температура в печи поддерживается до 120°С при помощи электрических нагревательных элементов.

Слив готового продукта планируется в резервуары хранения готового продукта, которые расположены в резервуарном парке хранения готовой продукции. Из резервуаров хранения готового продукта будет производиться слив готового продукта в автоцистерны.

Кроме этого, готовый продукт может направляться на участок фасовки, состоящий из двух фасовочных линий для бочек объёмом 200 л и пластиковых евроконтейнеров ёмкостью 1 м³ и двух полуавтоматических линий для малых канистр. Расфасованный готовый продукт в паллетах направляется для хранения на склад хранения готовой продукции посредством электрических автопогрузчиков, оборудованных гелиевыми аккумуляторами.

Хранение готовой продукции в таре предполагается в производственном здании в помещении склада готовой продукции на стеллажах в 6 ярусов на европаллетах в бочках 200 л и канистрах 60 л, 20 л, 5 л, 4 л.

Для поддержания требуемой вязкости исходного сырья и готового продукта резервуары хранения, а также смесители предполагается обогревать термальным маслом. Для нагрева термального масла предполагается установить оборудование по подогреву термомасла фирмы Ascentec мощностью 1940 кВт.

Установка работает на природном газе, теплоносителем является термальное масло. Образующиеся в камере сгорания дымовые газы до выхода в атмосферу отдают тепло термальному маслу и нагревают до требуемой температуры. Центробежный насос пропускает теплоноситель через змеевики, окружающие камеру сгорания и транспортирует к потребителям.

Базовые масла и присадки, а также готовые смазочные материалы должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в стандартах на эти продукты.

Контроль качества сырья и готовых смазочных материалов будет осуществляться согласно ГОСТ на данный продукт в лаборатории.

Анализ промежуточных продуктов при приготовлении конкретного вида смазочных Методы аналитического контроля качества исходных компонентов и готовой продукции не предполагает образование новых химических веществ.

Для поддержания в холодный период года требуемой температуры внутреннего воздуха в помещениях административного блока и производственного комплекса запроектированы системы:

-воздушного отопления – производственный цех, склады готовой продукции, хранения присадок;

-водяного отопления – помещения административного блока.

Помещения АБК предполагается осуществлять от котельной, размещенной на кровле. В котельной предполагается установить газовые настенные котлы Therm TRIO 90T - 7 шт. Помещения: производственного цеха, склада готовой продукции, склада присадок - будут обслуживаться системами воздушного отопления, совмещенными с вентиляцией. Теплоносителем является воздух, подаваемый через систему воздухопроводов от теплогенераторов в рабочую зону посредством воздухораспределителей. Источником тепла для нагрева воздуха является газогорелочный калорифер в теплогенераторе (природный газ). Целью настоящего проекта является определение расчетного размера санитарно-защитной зоны для проектируемого завода по производству смазочных материалов Total .

Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух по фактору химического загрязнения

Источники №№ 0001-0008 - выброс дымовых газов при работе теплогенераторов производственно-складского здания.

Источником выделения загрязняющих веществ является горелка, работающая на природном газе. При сжигании природного газа выделяются загрязняющие вещества. Выброс продуктов сгорания природного газа от теплогенераторов предусматривается при помощи индивидуальной дымовой трубы на кровле здания.

Источники №№ 0009-0015 - выброс дымовых газов при работе крышной котельной АБК.

Источниками выделения являются 7 котлов марки Therm TRIO 90T, работающими на природном газе. При сжигании природного газа выделяются загрязняющие вещества. Выброс продуктов сгорания природного газа от котлов предусматривается при помощи индивидуальной дымовой трубы на кровле здания.

Источник № 0016 - выброс дымовых газов при работе технологической котельной. Источником выделения является котёл марки Ascentec ТН-20, работающим на природном газе. При сжигании природного газа выделяются загрязняющие вещества. Выброс продуктов сгорания природного газа от котла предусматривается при помощи индивидуальной дымовой трубы на кровле здания.

Расчет объемов выбросов источников №№ 0001-0016 произведен по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час» НИИ АТМОСФЕРА, С-Петербург, 1999г. и представлен в приложении

Источники №№ 0017-0018 - выброс общеобменной вентиляции производственного цеха.

Источниками выделения являются смесители, при закачке базового масла и присадок в помещение производственного цеха выделяются загрязняющие вещества, которые посредством общеобменной вентиляции выбрасываются в атмосферу на кровле здания производственного цеха. Одновременно может производиться закачка в три смесителя. В процессе смешивания химические реакции и выделение вредных веществ отсутствуют

Источник № 6001 - выброс от парковки еврофур.

Источник № 6002 - выброс площадки весовой.

Источник № 6003 - выброс от площадки у доков под разгрузку присадок и пустой тары.

Источник № 6004 - выброс от площадки у доков под загрузку готовой продукции.

Источник № 6005 - выброс от площадки сливо-наливной эстакады базовых масел.

Источник № 6006 - выброс от площадки сливо-наливной эстакады присадок.

Источник № 6007 - выброс от площадки стоянки продуктового автомобиля у столовой.

Источники №№ 6008 - 6009 - выброс от парковки автомобилей персонала.

Источники №№ 6010 - 6012 - выброс от проездов автомобилей по территории промплощадки.

Источник №6013 - выброс от проезда автомобилей по подъездной дороге.

Источник № 6014 - выброс от площадки стоянки автобуса.

Источниками выделения являются двигатели легкового и грузового автотранспорта, осуществляющие движение по территории.

Источник № 6015 – выброс от резервуарного парка базовых масел.

Источник № 6016 – выброс от резервуарного парка готовой продукции.

Источник № 6017 – выброс от резервуарного парка присадок.

Источниками выделения являются дыхательные клапаны резервуаров хранения базовых масел, присадок и готовой продукции. Одновременно будет происходить закачка в 4 резервуара базовых масел, в 3 резервуара готовой продукции, в 2 резервуара присадок.

По данным проекта на промплощадке проектируемого завода по производству смазочных материалов Total будут действовать 35 источников выброса, из которых 17 неорганизованных.

Аварийные и залповые выбросы по технологическому регламенту на предприятии отсутствуют.

Источники предприятия будут выделять в приземный слой атмосферы загрязняющие вещества 9 наименований:

1 класса опасности – бенз(а)пирен;

3 класса опасности – азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, сажа;

4 класса опасности – углерода оксид, бензин нефтяной;

ОБУВ – керосин, масло минеральное нефтяное.

Эффектом суммации обладает группа веществ: азота диоксид, сера диоксид.

Для оценки воздействия предприятия на атмосферный воздух произведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ по УПРЗА «Эколог» версия 3.0 фирмы «Интеграл» с учетом фонового загрязнения.

Метеорологические характеристики, условия рассеивания и фоновые концентрации приняты согласно справке «Калужский ЦГСМ- Филиал ФГБУ «Центральное УГМС» №629/06 от 30.10.14г.

Детальные расчеты приземных концентраций произведены:

-- для 4 расчетных точек, принятых на границе промплощадки с севера, востока, юга и запада на высоте 2м;

-- для 4 расчетных точек, принятых на территориях садовых кооперативов к северу, северо-западу и юго-западу от промплощадки.

По результатам расчета установлено:

-- максимальные расчетные приземные концентрации на границе производственной площадки составят: диоксид азота – 1,15 ПДК при вкладе проектируемого предприятия 0,88 ПДК, углерода оксид--0,82 ПДК при вкладе проектируемого предприятия 0,34 ПДК; керосин 0,17 ПДК при вкладе проектируемого предприятия 0,17 ПДК, масло минеральное 1,04 ПДК при вкладе проектируемого предприятия 1,04 ПДК, группа суммации 6204-0,78 ПДК при вкладе проектируемого предприятия 0,59 ПДК.

-- максимальные расчетные приземные концентрации на селитебных территориях составят: диоксид азота-0,65 ПДК, при вкладе проектируемого предприятия 0,38 ПДК; масло минеральное 0,38 ПДК при вкладе проектируемого предприятия 0,28 ПДК; группа суммации 6204--0,44 ПДК, при вкладе проектируемого предприятия 0,26 ПДК.

Концентрации остальных выбрасываемых предприятием веществ не превышают 0,1 ПДК.

Проверочный расчет, выполненный в рамках сводного тома ПДВ ИП Ворсино, показал, что расчетные концентрации загрязняющих веществ на территориях садовых кооперативов составляют: диоксид азота – 0,74 ПДК, масло минеральное-0,28 ПДК.

На основании анализа картограмм полей приземных концентраций установлено:

-- изолиния 1 ПДК диоксида азота выходит за пределы промплощадки на расстояние 70м к северу, 50м к западу;

-- изолиния 1 ПДК оксида углерода выходит за пределы промплощадки на расстояние 10м к западу;

-- изолиния 1 ПДК масло минеральное нефтяное выходит за пределы промплощадки на расстояние 40м к югу.

По фактору химического загрязнения атмосферного воздуха санитарно-защитная зона принимается переменного размера: с севера—70м, с востока--по границе промплощадки, с юга--40м, с запада—50м.

Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух по фактору шумового воздействия

На открытых площадках и крышах зданий проектируемого завода по производству смазочных материалов Total будут действовать источники шумового воздействия:

- Источники № 1-3 - проезды по территории;
- Источник № 4 - стоянка еврофур;
- Источники № 5-6 - стоянки легкового автотранспорта;
- Источник № 7 - разгрузка еврофур;
- Источник № 8 - загрузка еврофур;
- Источник № 9 - сливная эстакада базовых масел;
- Источник № 10 - сливная эстакада присадок;
- Источник № 11 - железнодорожная ветка;
- Источники № 12-27 - крышные генераторы;
- Источник № 28 - крышной вентилятор;
- Источник № 29 - проезд вдоль промзоны;
- Источник № 30 - остановка автобусов.

Режим работы предприятия - одна смена.

Шум от источников, установленных внутри зданий, не учитывался, т.к. ограждающие конструкции обеспечивают звукоизоляцию.

Для определения границ зоны акустического дискомфорта произведен расчет уровней шума по программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл», реализующей методику СНИП 23-03-2003 «Защита от шума» для расчетной площадки размерами 1892x2604м, включающей территорию предприятия и территорию к ней прилегающие, в том числе садовые участки.

Всего в расчете учитывались воздействие 30 источников шума.

Акустические характеристики оборудования приняты согласно каталогам и данным, представленным заказчиком.

Интенсивность движения автотранспорта по проездам принята в соответствии с технологическим регламентом работы предприятия.

Уровни звука от работы ДВС автотранспорта при пробеге по территории и въезде-выезде на стоянки рассчитаны с использованием программного модуля «Расчета шума от транспортных потоков» версия 1.1.0.56 фирмы «Интеграл». Расчеты уровней звука и уровней звукового давления произведены:

- для 4 расчетных точек, принятых на границе промплощадки на высоте 1,5м;
- для 4 расчетных точек, принятых на территориях садовых кооперативов, расположенных к северу, северо-западу и юго-западу от промплощадки на высоте 1.5м.

Нормирование произведено по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» для дневного времени.

Анализ результатов расчета показал, что за границей промплощадки уровни звука и уровни звукового давления не превышают допустимые уровни для территорий предприятий с постоянными рабочими местами (44.6-51.4 дБА); на территориях садовых кооперативов уровни шума не превышают допустимые уровни для селитебных территорий (26.20-44.90дБА).

На основании анализа картограмм звуковых полей по фактору шумового воздействия предлагается принять границы расчетной санитарно-защитной зоны по границе промплощадки.

Определение ориентировочных размеров санитарно-защитной зоны по совокупности факторов, производственный контроль на границе санитарно-защитной зоны. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) производство автомобильных и смазочных материалов (смешивание) не включено в санитарную классификацию, размер санитарно-защитной зоны определяется на основании расчетов. Расстояния от границ промплощадки до территорий садовых товариществ составляют: 130 м к северу, 113м к северо-западу, 350м к юго-западу.

На основании произведенных расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и расчета шумового воздействия границы расчетной санитарно-защитной зоны принимаются: зона принимается переменного размера: с севера—70м, с востока--по границе промплощадки, с юга--40м, с запада—50м.

Для подтверждения границ расчетной санитарно-защитной зоны и установления окончательной границы санитарно-защитной зоны предусмотрено проведение натурных исследований атмосферного воздуха:

- точка № 5- с севера расчетной СЗЗ на содержание диоксида азота;
- точка № 6 - с запада расчетной СЗЗ на содержание диоксида азота и оксида углерода;
- точка № 7- с юга расчетной СЗЗ на содержание масла минерального нефтяного.

Предусмотрено 30 дней исследования атмосферного воздуха в каждой точке при подфакельном направлении ветра.

В соответствии с письмом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 24 августа 2012 г N 01/9550-12-32 "О разъяснении отдельных положений СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция)" при составлении программы натурных исследований и измерений рекомендуется распределять их в течение года посезонно.

-- исследования уровней шума в дневное время при регламентной работе предприятия с периодичностью 1 раз в полугодие.

По результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы (выводы, предложения)


Проектом санитарно-защитной зоны для проектируемого завода по производству смазочных материалов Total на территории ООО «Фрейт Вилладж Калуга Север» в индустриальном парке «Ворсино» расчетная санитарно-защитная зона принимается переменного размера: с севера—70м, с востока--по границе промплощадки, с юга--40м, с запада—50м.

Проект соответствует нормам и правилам:

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция с изменениями №№1-4»

Результаты санитарно-эпидемиологической экспертизы теряют юридическую силу в случае внесения изменений в рассмотренные материалы без дополнительного согласования. Ответственность за достоверность представленных проектных материалов и дополнительной информации несет заказчик.

Эксперт зав. отделением коммунальной гигиены,
стаж работы 28 лет
сертификат эксперта №21/1-0628 от 06.05.2013г действителен до 05.05.2018г

 Л.А.Братовникова

Эксперт-зав. отделом гигиены,
Стаж работы 19 лет
сертификат эксперта №21/1-0634 от 06.05.2013г действителен до 05.05.2018г

 Н.И. Жукова



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ

в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области

(наименование территориального органа)

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 40.01.05.000.Т.000007.01.15 от 19.01.2015 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект расчетной санитарно-защитной зоны для проектируемого завода по производству смазочных материалов Total на территории ООО "Фрейт Вилладж Калуга Север" в индустриальном парке "Ворсино" (расчетная санитарно-защитная зона принимается переменного размера с севера - 70м, с востока - по границе промплощадки, с юга - 40м, с запада - 50м). Владелец: ООО "Фрейт Вилладж Калуга Север", 249010, Калужская область, Боровский район, г.Боровск, ул.Ленина, д.5

Общество с ограниченной ответственностью фирма "Экоаналитика" Центра экологических и физико-химических исследований, 248033, г.Калуга, ул.Академическая, д.8 (Российская Федерация)

СООТВЕТСТВУЮТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЮТ~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция с изменениями №1-4".

Основанием для признания представленных документов соответствующими (~~не соответствующими~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Экспертное заключение № 3003 от 25.12.14г. ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области".



Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача)



№1369491

Договор №01052020-1011869 /БР-447
на оказание услуг по обращению с твердыми
коммунальными отходами

г. Калуга

«01» мая 2020 года

Государственное предприятие Калужской области «Калужский региональный экологический оператор» (далее – ГП «КРЭО»), именуемое в дальнейшем оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами (далее – оператор по обращению с ТКО), в лице Исполняющего обязанности директора Давлетшина Вадима Муллагалиевича действующего на основании Устава, и ООО «TOTAL ВОСТОК», именуемое в дальнейшем «Потребитель», в лице Генерального директора Риго Паскаля, Стефана, Сержа, действующего на основании Устава с другой стороны, именуемые в дальнейшем «сторона», заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. По договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами Региональный оператор обязуется принимать твердые бытовые отходы (далее – ТКО) в объеме и в месте, которые определены в настоящем договоре, и обеспечивать их транспортирование, обработку, обезвреживание, размещение (захоронение) в соответствии с законодательством Российской Федерации, а Потребитель обязуется оплачивать услуги Регионального оператора по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу Регионального оператора.

1.2. Объем ТКО, места (площадки) сбора и накопления ТКО, в том числе крупногабаритных отходов, и периодичность вывоза ТКО, а также информация в графическом виде о размещении мест (площадок) сбора и накопления ТКО и подъездных путей к ним (за исключением жилых домов) определяются согласно Приложений №1,2 к настоящему договору.

1.3. Способ складирования ТКО - в контейнеры.

1.4. Дата начала оказания услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами – «01» мая 2020 года.

2. Сроки и порядок оплаты по договору

2.1. Под расчетным периодом по настоящему договору понимается один календарный месяц.

Оплата услуг по настоящему договору осуществляется по цене, определенной в пределах утвержденного в установленном порядке единого тарифа на услугу регионального оператора по Калужской области: 448 рублей 70 копеек за м3 НДС не облагается.

2.2. Цена настоящего Договора составляет 51 331 руб. 28 коп. Расчет цены договора указан в Приложении №1, 2 к настоящему договору.

Максимальная цена договора является твердой на весь срок исполнения договора, изменению и пересмотру не подлежит, за исключением изменения единого тарифа на услугу Регионального оператора.

2.3. Потребитель (за исключением потребителей в многоквартирных домах и жилых домах) оплачивает услуги по обращению с твердыми коммунальными отходами до 10-го числа месяца, следующего за месяцем, за который осуществляется оплата на основании, полученных от Регионального оператора счета и УПД.

2.4. Сверка расчетов по настоящему договору проводится между региональным оператором и потребителем не реже чем один раз в год по инициативе одной из сторон путем составления и подписания сторонами соответствующего акта.

Сторона, инициирующая проведение сверки расчетов, составляет и направляет другой стороне подписанный акт сверки расчетов в двух экземплярах любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-

телекоммуникационная сеть Интернет), позволяющим подтвердить получение такого уведомления адресатом. Другая сторона обязана подписать акт сверки расчетов в течение 3-х (трех) рабочих дней со дня его получения или представить мотивированный отказ от его подписания с направлением своего варианта акта сверки расчетов.

В случае неполучения ответа в течение 10 рабочих дней со дня направления акта сверки расчетов, направленный акт считается согласованным и подписанным обеими сторонами.

3. Права и обязанности сторон

3.1. Региональный оператор обязан:

а) принимать твердые коммунальные отходы в объеме и в месте, которые определены в приложении к настоящему договору;

б) обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, размещение (захоронение) принятых твердых коммунальных отходов в соответствии с законодательством Российской Федерации.

в) предоставлять потребителю информацию в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с твердыми коммунальными отходами в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации;

г) отвечать на жалобы и обращения потребителей по вопросам, связанным с исполнением настоящего договора, в течение срока, установленного законодательством Российской Федерации для рассмотрения обращений граждан;

д) принимать необходимые меры по своевременной замене поврежденных контейнеров, принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании, в порядке и сроки, которые установлены законодательством Калужской области.

3.2. Региональный оператор имеет право:

а) осуществлять контроль за учетом объема и (или) массы принятых твердых коммунальных отходов;

б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

3.3. Потребитель обязан:

а) осуществлять складирование твердых коммунальных отходов в местах сбора и накопления твердых коммунальных отходов, определенных договором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, в соответствии с территориальной схемой обращения с отходами;

б) обеспечивать учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов»;

в) производить оплату по настоящему договору в порядке, размере и сроки, которые определены настоящим договором;

г) обеспечивать складирование твердых коммунальных отходов в контейнеры или иные места в соответствии с приложением к настоящему договору;

д) не допускать повреждения контейнеров, сжигания твердых коммунальных отходов в контейнерах, а также на контейнерных площадках, складирования в контейнерах запрещенных отходов и предметов;

е) назначить лицо, ответственное за взаимодействие с Региональным оператором по вопросам исполнения настоящего договора;

ж) уведомить Регионального оператора любым доступным способом (почтовое отправление, телеграмма, факсограмма, телефонограмма, информационно-телекоммуникационная сеть Интернет), позволяющим подтвердить его получение адресатом, о переходе прав на объекты Потребителя, указанные в настоящем договоре, к новому собственнику.

3.4. Потребитель имеет право:

- а) получать от Регионального оператора информацию об изменении установленных тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами;
- б) инициировать проведение сверки расчетов по настоящему договору.

4. Порядок осуществления учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов

4.1. Стороны согласились производить учет объема и (или) массы твердых коммунальных отходов в соответствии с Правилами коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов, утвержденными постановлением Правительства от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении Правил коммерческого учета объема и (или) массы твердых коммунальных отходов», расчетным путем:

исходя из количества и объема контейнеров для складирования твердых коммунальных отходов (исходя из нормативов накопления твердых коммунальных отходов; исходя из количества и объема контейнеров для складирования твердых коммунальных отходов; исходя из массы твердых коммунальных отходов, определенной с использованием средств измерения; - нужно указать)

5. Порядок фиксации нарушений по договору

5.1. В случае нарушения Региональным оператором обязательств по настоящему договору Потребитель с участием представителя Регионального оператора составляет акт о нарушении региональным оператором обязательств по договору и вручает его представителю регионального оператора. При неявке представителя Регионального оператора Потребитель составляет указанный акт в присутствии не менее чем двух незаинтересованных лиц или с использованием фото- и (или) видеofиксации и в течение 3-х (трех) рабочих дней направляет акт Региональному оператору с требованием устранить выявленные нарушения в течение разумного срока, определенного Потребителем.

Региональный оператор в течение 3-х (трех) рабочих дней со дня получения акта подписывает его и направляет Потребителю. В случае несогласия с содержанием акта Региональный оператор вправе написать возражение на акт с мотивированным указанием причин своего несогласия и направить такое возражение Потребителю в течение 3-х (трех) рабочих дней со дня получения акта. В случае невозможности устранения нарушений в сроки, предложенные Потребителем, Региональный оператор предлагает иные сроки для устранения выявленных нарушений.

5.2. В случае если Региональный оператор не направил подписанный акт или возражения на акт в течение 3-х (трех) рабочих дней со дня получения акта, такой акт считается согласованным и подписанным Региональным оператором.

5.3. В случае получения возражений Регионального оператора потребитель обязан рассмотреть возражения и в случае согласия с возражениями внести соответствующие изменения в акт.

5.4. Акт должен содержать:

- а) сведения о заявителе (наименование, местонахождение, адрес);
- б) сведения об объекте (объектах), на котором образуются твердые коммунальные отходы, в отношении которого возникли разногласия (полное наименование, местонахождение, правомочие на объект (объекты), которым обладает сторона, направившая акт);
- в) сведения о нарушении соответствующих пунктов договора;
- г) другие сведения по усмотрению стороны, в том числе материалы фото- и видеосъемки.

6. Ответственность сторон

6.1. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

6.2. В случае неисполнения либо ненадлежащего исполнения Потребителем обязательств по оплате настоящего договора Региональный оператор вправе потребовать от Потребителя уплаты неустойки в размере 1/130 ключевой ставки Центрального банка, установленной на день предъявления соответствующего требования, от суммы задолженности за каждый день просрочки.

6.3. За нарушение правил обращения с ТКО в части складирования ТКО вне мест накопления таких отходов, определенных настоящим договором, Потребитель несет административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

7. Обстоятельства непреодолимой силы

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение либо ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы.

При этом срок исполнения обязательств по настоящему договору продлевается соразмерно времени, в течение которого действовали такие обстоятельства, а также последствиям, вызванным этими обстоятельствами.

7.2. Сторона, подвергшаяся действию обстоятельств непреодолимой силы, обязана предпринять все необходимые действия для извещения другой стороны любыми доступными способами без промедления, не позднее 24 часов с момента наступления обстоятельств непреодолимой силы, о наступлении указанных обстоятельств. Извещение должно содержать данные о времени наступления и характере указанных обстоятельств.

Сторона должна также без промедления, не позднее 24 часов с момента прекращения обстоятельств непреодолимой силы, известить об этом другую сторону.

8. Действие договора

8.1. Настоящий договор заключается на срок до «31» декабря 2020 г.

8.2. Настоящий договор считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, если за один месяц до окончания срока его действия ни одна из сторон не заявит о его прекращении или изменении либо о заключении нового договора на иных условиях.

8.3. Настоящий договор может быть расторгнут до окончания срока его действия по соглашению сторон.

9. Прочие условия

9.1. Все изменения, которые вносятся в настоящий договор, считаются действительными, если они оформлены в письменном виде, подписаны уполномоченными на то лицами и заверены печатями обеих сторон (при их наличии).

9.2. В случае изменения наименования, местонахождения или банковских реквизитов сторона обязана уведомить об этом другую сторону в письменной форме в течение 5 (пяти) рабочих дней со дня таких изменений любыми доступными способами, позволяющими подтвердить получение такого уведомления адресатом.

9.3. При исполнении настоящего договора стороны обязуются руководствоваться законодательством Российской Федерации, в том числе положениями, Федерального закона «Об отходах производства и потребления» и иными нормативными правовыми актами в сфере обращения с твердыми коммунальными отходами.

9.4. Стороны договорились, что при наступлении неблагоприятных погодных условий (обильные дожди, снегопады, гололедица, наводнения, стихийные бедствия) график вывоза ТКО меняется без предварительного извещения Потребителя, до времени наступления устойчивой благоприятной к транспортировке и размещению ТКО погоды.

9.5. Стороны обязуются сохранять и не разглашать конфиденциальную информацию, полученную ими при исполнении настоящего Договора.

9.6. Потребитель вправе самостоятельно или посредством электронного документооборота получить у Регионального оператора до 15 числа месяца, следующего за отчетным, УПД и счет на оплату услуг. В случае, если в срок до 20 числа этого месяца УПД не будет подписан Потребителем и Потребитель не представит в письменной форме

мотивированный отказ от его подписания, услуга считается оказанной и подлежит оплате Потребителем в полном объеме.

9.7. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу.

9.8. Приложения к настоящему договору являются его неотъемлемой частью.

10. Реквизиты сторон

Оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами:

Государственное предприятие
Калужской области «Калужский
региональный экологический оператор»
248016, г. Калуга, ул. Ленина, д. 15
ИНН 4029032147
КПП 402901001
р/с 40702810522240105310
Калужское отделение № 8608
ПАО СБЕРБАНК
к/с 30101810100000000612
БИК 042908612
Тел. 8(4842) 22-26-21; 79-92-59
E-mail: kreodog@yandex.ru

Потребитель

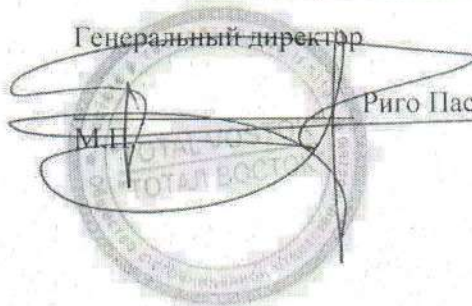
Общество с ограниченной ответственностью «ТОТАЛ ВОСТОК»

Юридический адрес: 125196, Москва, ул.
Лесная, дом 7, здание А комната 26 этаж 6
Фактический адрес: 249020, Калужская область,
Боровский район, с. Ворсино, Северная
промышленная зона, владение 8.
ИНН 7707655396 КПП 771001001
Р/с 40702810400020003893
Креди Агриколь КИБ АО (Московский филиал)
Г. Москва К/с 30101810645250000843
БИК 044525843

Ответственное лицо Потребителя: Анисимова Анна
Викторовна, Тел. 8 (84838) 290363
E-mail: anna.anisimova@total.com



В. М. Давлетшин



Риго Паскаль, Стефан, Серж

**Приложение №1 к договору
на оказание услуг по обращению с ТКО
№01052020-1011869 от 01.05.2020 года**

**Сведения
о предприятии, как источнике образования отходов**

Наименование организации: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»
 Вид деятельности: Торговля оптовая Неспециализированная
 Сведения о дополнительных видах деятельности, осуществляемых в Филиалом ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» в Калужской области: производство нефтепродуктов, хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки

Должность и Ф.И.О., телефон, ответственного за обращение с отходами:
 Инженер по охране окружающей среды Анисимова А.В. 8 (48438)-29-363

**Расчет
объема/количества твердых коммунальных и подобных коммунальным
отходов для сбора, обработки, транспортировки и размещения**

Количество	Формула	Годовой объем м3	Годовой объем т.
Количество автотранспорта	-	-	-
Количество учащихся	-	-	-
Количество сотрудников	60*1,72	103,2	20,64
Общая площадь помещения	<u>25659,57*1,03</u>	<u>7,2126429.3</u>	<u>1,445285.94</u>
Количество мест, участков	-	-	-

Объем и место накопления твердых коммунальных отходов

Количество контейнеров	Объем контейнера	Годовой объем ТКО	Адрес контейнерной площадки	Собственная или муниципальная контейнерная площадка	Периодичность вывоза твердых коммунальных отходов
2	1,1	114,4	Калужская область, п. Ворсино, Северная промышленная зона, вл. 8	Собственная	Вывоз отходов каждый четверг

Генеральный директор
 ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»  Риго Паскаль, Стефан, Серж

Главный бухгалтер  Громов И.В.



Расчет объема/массы отходов, принимаемых по настоящему договору

Адрес (место образования отходов)	Наименование отходов в соответствии с ФККО	Код отходов в соответствии с ФККО	Объем отходов, м ³ /год	Масса отходов, тонн/год
Калужская область, п. Ворсино, Северная промышленная зона владение 8	I. Твердые коммунальные отходы и отходы подобные ТКО 4 класса опасности			
	I. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	114,4	22,88
	Итого ТКО		114,4	22,88
	Всего		114,4	22,88

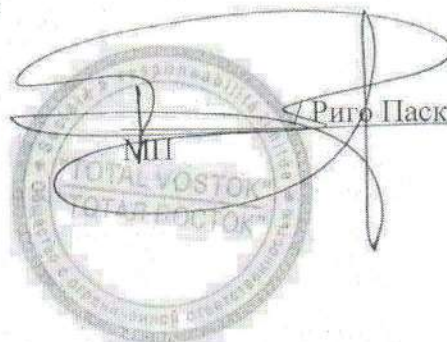
Оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами:
Государственное предприятие Калужской области
«Калужский региональный экологический оператор»



Давлетшин В.М.

Заказчик:

Генеральный директор
ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»



Риго Паскаль, Стефан, Серж



**АДМИНИСТРАЦИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«БОРОВСКИЙ РАЙОН»
КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

249010,
г. Боровск, ул. Советская, 4
тел. (48438) 4-18-44
факс (48438) 4-30-00

E-mail: aborovsk@adm.kaluga.ru

«18» июля 2013 г. № 3041/01-20
На № _____ от «12» июля 2013 г.
2-02/142

**Генеральному директору
ОАО «Фрейт Вилладж Калуга»**

Ниссену Ф.

Уважаемый Филипп Ниссен!

Настоящим сообщаем, что ближайшие пожарные депо, расположенные в Боровском районе Калужской области, к территории Вашего мультимодального логистического центра являются:

1. Пожарное депо НПО «ГОРПОЖсервис»: д. Добрино Боровского района Калужской области (Индустриальный парк «Ворсино»), ориентировочное расстояние до территории ОАО «Фрейт Вилладж Калуга» - 5 км. Время в пути 10-20 мин.
2. Пожарная часть № 61 г. Балабаново, ориентировочное расстояние до территории ОАО «Фрейт Вилладж Калуга» - 12 км. Время в пути – 20 мин.

Глава администрации

Г.С.Новосельцев



Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
Фактический адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
ОКПО 29528331, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/402843001
т/ф: 8 (4842) 72-14-61; 72-14-62,
e-mail: kegms@kaluga.ru
Калужский ЦГМС – филиал
"Центральное УГМС"
ул. Баррикад 116, г. Калуга 248016
№ 77/05-06 АБ

« 3 » марта 2020 г.

КРАТКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Краткая климатическая характеристика для Филиала ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» в районе расположения
промышленной зоны

по адресу: Калужская область, Боровский район, п. Ворсино, Северная промышленная зона, вл. 8
подготовлена по данным наблюдений МС – Малоярославец за тридцатилетний период с 1984 по 2013 гг.

для разработки проекта ПДВ.

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА

Таблица 1

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,0	-7,5	-1,7	6,4	13,0	16,7	18,6	16,7	11,0	5,4	-1,2	-5,7	5,5

Таблица 2

АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
8,5	8,5	18,0	29,0	32,3	33,0	38,5	38,8	30,1	25,2	16,8	10,0
2007	1989	2007	2012	2007	1998	2010	2010	1992	1999	2013	2008

Таблица 3

АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ПО МЕСЯЦАМ, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-34,9	-34,2	-26,9	-10,8	-5,0	2,1	3,2	2,1	-4,5	-11,5	-25,6	-32,7
1987	2006	1987	2011	1995	1990	1992	1993	1993	2003	1998	1997

РАСЧЁТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА, °С

Абсолютная максимальная (6 августа 2010 года)	+38,8;
Абсолютная минимальная (17 января 1940 года)	-47,7;
Средняя максимальная наиболее жаркого месяца (июль)	+24,0;
Средняя минимальная наиболее холодного месяца (февраль)	-10,9;
Средняя наиболее холодного периода	-13,0.

ВЕТЕР

Таблица 4

СРЕДНЯЯ МЕСЯЧНАЯ И ГОДОВАЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2,2	2,2	2,2	2,0	1,7	1,4	1,3	1,3	1,5	2,0	2,2	2,3	1,9

Таблица 5

ПОВТОРЯЕМОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЕТРА И ШТИЛЕЙ, %

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	6	8	6	10	20	27	15	8	9
II	8	10	11	13	17	21	12	8	11
III	6	9	11	14	20	19	13	8	12
IV	7	14	12	13	18	16	12	8	15
V	11	14	10	12	14	15	15	9	21
VI	10	15	9	12	12	14	19	9	23
VII	12	12	9	11	13	14	19	10	25
VIII	11	13	8	9	14	18	20	7	24
IX	9	12	8	9	17	19	18	8	21
X	6	6	6	11	20	25	17	9	11
XI	5	7	8	12	22	25	14	7	9
XII	5	8	8	11	19	27	14	8	8
Год	8	11	9	11	17	20	16	8	16

Роза ветров за январь, июль и за год дана в Приложении.

Таблица 6

РАСЧЁТНАЯ СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ ВЕТРА ПО НАПРАВЛЕНИЯМ, м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
I	2,1	2,0	2,4	2,7	2,4	2,6	2,4	2,6
VII	1,7	1,7	1,8	2,1	1,7	1,6	1,6	1,7
Год	2,0	2,0	2,3	2,5	2,1	2,2	2,0	2,1

- скорость ветра, вероятность превышения которой 5 %

4 м/с.

Согласно Методам расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утверждённых приказом Минприроды России от 06.06.2017г. № 273:

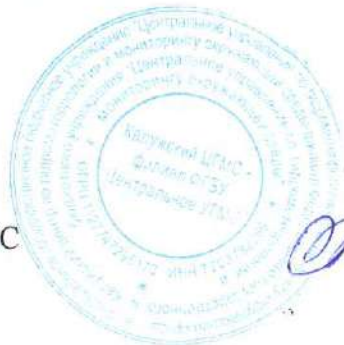
- значение коэффициента А, зависящего от температурной стратификации атмосферы, для Калужской области

140;

- коэффициент рельефа местности в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающем 50 м на 1 км

1.

Начальник



Handwritten signature

К.Б.Никольский

Начальник КЛМЗОС

Handwritten signature

В.М. Иванова

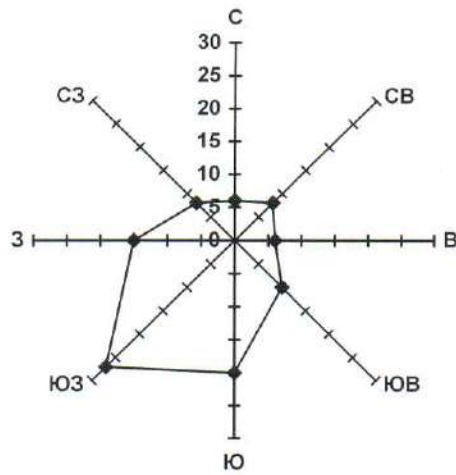
03.03.2020г.

Косарукова Оксана Борисовна
тел. 8 (4842) 56-23-10
e-mail: cgms2@kaluga.ru

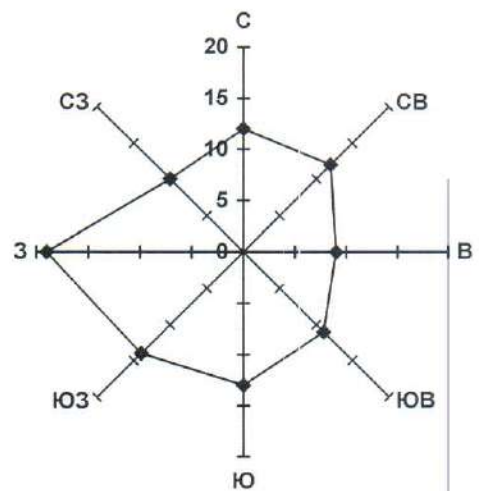
Многолетние данные
Повторяемость различных направлений ветра и штилей, %

Малоярославец

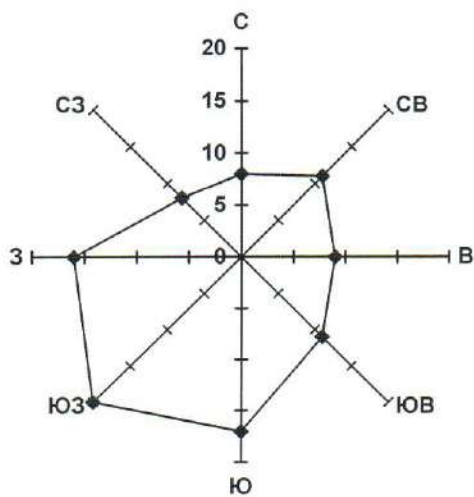
Январь. Штиль 9



Июль. Штиль 25



Год. Штиль 16





Росгидромет

ФГБУ «Центральное УГМС»

Калужский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды – филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральное управление по
гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»
(Калужский ЦГМС – филиал ФГБУ «Центральное УГМС»)

Почтовый адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
Фактический адрес: ул. Баррикад, д.116, Калуга, 248016
ОКПО 29528331, ОГРН 1127747295170

ИНН/КПП 7703782266/402843001
т/ф. 8 (4842) 72-14-61; 72-14-62,
e-mail: kcgms@kaluga.ru
Калужский ЦГМС
"Центральное УГМС"
ул. Баррикад 116
№ 72/05-06 В/З

«3» марта 2020 г.

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

п.Ворсино: Боровского района, Калужской области
наименование населенного пункта: район, область, край, республика
с населением от 10 до 50 тыс. жителей включительно
выдается для Филиала ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»
организация, ее ведомственная принадлежность
в целях для разработки проекта ПДВ
установление ПДВ или ВСВ, инженерные изыскания и др.
для объекта ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»
предприятие, производственная площадка, участок, др.
расположенного Калужская область, Боровский район, п. Ворсино, Северная промышленная
зона, вл. 8
адрес расположения объекта, предприятия, производственной площадки, участка и др.

Фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа
Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских
и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного
воздуха» на период 2019-2023 гг.

Фоновая концентрация определена с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается

Нет
Да, нет

Значение фоновых концентраций (С_ф)

Загрязняющее вещество	Единицы измерения	С _ф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Диоксид азота	мг/м ³	0,055
Оксид азота	мг/м ³	0,038
Бенз(а)пирен	нг/м ³	1,5
Оксид углерода	мг/м ³	1,8

*Фоновые концентрации масла минеральное, керосин, формальдегид не определены из-за
отсутствия данных наблюдений.*

Фоновые концентрации диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, взвешенные вещества
оксида углерода, бенз(а)пирен действительны на
период с 2018 по 2022 гг. (включительно). Справка используется только в целях заказчика для
указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник

Начальник КЛИМЗОС

К.Б. Никольский

В.М. Иванова
03.03.2020



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (РОСПРИРОДНАДЗОРА)
ПО КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

РАЗРЕШЕНИЕ № 3325

**на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
(за исключением радиоактивных веществ)**

На основании приказа Управления Росприроднадзора по Калужской области
от 08.05.2018 года №2934

(наименование территориального органа Росприроднадзора)

ООО «ТОТАЛ ВОСТОК»

(для юридического лица – полное наименование, организационно-правовая форма, место нахождения,
государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица)

Юридический адрес: г. Москва, ул. Садовая-Самотечная, д. 24/27

Место нахождения предприятия: Калужская область, Боровский район,
с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8

ОГРН 1087746252120

ИНН 7707655396

разрешается в период с **« 08 » мая 20 18 г.** по **« 31 » декабря 20 19 г.**

осуществлять выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух стационарными источниками, юридический адрес: г. Москва, ул. Садовая-Самотечная, д. 24/27, расположенные на 1 площадке: Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8

(наименования отдельных производственных территорий; фактический адрес осуществления деятельности)

Нормативы и условия действия разрешения на выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по конкретным источникам и веществам подлежащих государственному учету и нормированию указаны в приложениях №1 (на 3 листах) к настоящему разрешению.

Дата выдачи разрешения «08» мая 2018 года.

Заместитель руководителя

М. П.

(подпись)

(Горшкова И. Н.)
(Ф.И.О.)



3	Углерод оксид	4	2,1826	21,3586	21,3586	21,3586												
4	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	1	9,51E-08	9,26E-07	9,26E-07	9,26E-07												
5	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,022132	0,0018755	0,0018755	0,0018755												
Итого по предприятию:			3,6948320951	34,74997643	34,74997643	34,74997643												
Итого твёрдых:			9,51E-08	9,26E-07	9,26E-07	9,26E-07												
Итого жидких и газообразных:			3,694832	34,7499755	34,7499755	34,7499755												

Является неотъемлемой частью разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выданного Управлением Росприроднадзора по Калужской области

1. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух, не указанных в разрешении на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и в условиях действия разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, не разрешается.
2. Соблюдение нормативов предельно допустимых и при установлении временно согласованных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух должно на каждом источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с утвержденными, в установленном порядке, нормативами допустимых выбросов по конкретным источникам.
3. Загрязняющие вещества, не подлежащие нормированию и государственному учету в приложении №2.
4. В соответствии со ст. 25,30 ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" природопользователь обязан проводить производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по утвержденным программам.
5. В соответствии со ст. 28 ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" природопользователь обязан вносить плату за загрязнение окружающей природной среды выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и другие виды воздействия на него, в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Начальник отдела
государственной экологической
экспертизы, нормирования
и разрешительной деятельности



подпись

Осипова Т.В.

Ф.И.О.

Ответственный исполнитель



подпись

Гудак Е.А.

Ф.И.О.

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОР)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФГБУ «ЦИАТИ по ЦФО»)

Филиал «ЦИАТИ по Калужской области» ФГБУ «ЦИАТИ по ЦФО»
248002, Россия, г. Калуга, ул. Николо-Козинская 63, тел. (факс) (4842) 533-141,
e-mail: ciati-kaluga@yandex.ru

Аттестат аккредитации № РОССРУ.0001.511066

ПРОТОКОЛ КХА Вэ-333/19

Исследования пылевых выбросов
« 29 » октября 2019г.

Наименование и адрес заказчика: ООО «ГОТАЛ ВОСТОК», г. Москва, ул. 4-ый Добрынинский переулок

Протокол отбора и дата отбора: Вэ-333/19 от 28.10.2019

Дата получения проб: 28.10.2019

Дата проведения анализа: 28.10.2019

Наименование объекта и его расположение: Территория предприятия, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, территория Северная промышленная зона, владение 8:

Цель отбора: производственный экологический контроль

Условия проведения анализа: соответствует условиям проведения испытаний

Сведения о государственной поверке применяемых средств измерений: газанализатор ДАГ-500, зав. № 2В111А29 свидетельство о поверке № ГМС 19009079166 действительно до 03.10.20г., ДМП-01М зав. № 01499 свидетельство о поверке №2-2221 действительно до 13.03.20г.,

№ ист.	Производство участок	Определяемый показатель	Факт, мг/м ³	Погреш. %	Факт г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы анализа
0001	котел (на отопление) Bosch UT-L24		нет загрузка				
0002	котел (на отопление) Bosch UT-L24	Диоксид азота	45,0	15	0,230445	0,54060	Руководство ДАГ-500 (РЭ№8А 009229)
		Оксид углерода	2,0	10	0,010242	0,87080	Руководство ДАГ-500 (РЭ№8А 009229)
		Объемный расход газопылевых потоков	5,121 м ³ /сек	1	-	-	ГОСТ 17.2.4.06-90

0053	котел (на отопление) Bosch UT-124		нет загрузки					
0003	котел Logano SK 655 ₂		нет загрузки					
0004	котел Piobloc ГТГ-010	Диоксид азота	5,0	15	0,005195	0,12260	Руководство ДАГ-500 (РЭ№8А 009229)	
		Оксид углерода	11,8	10	0,012260	0,26454	Руководство ДАГ-500 (РЭ№8А 009229)	
		Объемный расход газопылевых потоков	1,039м³/сек	1	-	-	ГОСТ 17.2.4.06-90	
0054	котел Piobloc ГТГ-170	Диоксид азота	32,0	15	0,033248	-	Руководство ДАГ-500 (РЭ№8А 009229)	
		Оксид углерода	16,0	10	0,016624	-	Руководство ДАГ-500 (РЭ№8А 009229)	
		Объемный расход газопылевых потоков	1,039м³/сек	1	-	-	ГОСТ 17.2.4.06-90	

Исполнитель: ведущий инженер
филиала ЦДАТИ по Кагульской области _____

С.Б. Карлова

Начальник отдела аналитических исследований
филиала ЦДАТИ по Кагульской области _____

Л.В. Фролкина

Руководитель филиала ЦДАТИ по Кагульской области _____

О.В. Михайловский

Воспроизведение настоящего протокола или его частей возможно только с письменного разрешения руководителя филиала

« 29 » октября 2019г.

Лист 2 (листов 2)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОР)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО ЦЕНТРАЛЬНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
(ФГБУ «ЦЛТИ по ЦФО»)

Филиал «ЦЛТИ по Калужской области» ФГБУ «ЦЛТИ по ЦФО»
248002, Россия, г.Калуга, ул. Николо-Козинская 63, тел.(факс) (4842) 533-141,
e-mail: slati-kaluga@yandex.ru

Аттестат аккредитации № РОССРУ.0001.511066

ПРОТОКОЛ КХА ВЗ-332/19

Исследования промышленных выбросов

« 29 » ноября 2019г.

Наименование и адрес заказчика: ООО «ТОТАЛ ВОСТОК», г.Москва, ул.4-ый Добрынинский переулок
Протокол отбора и дата отбора: ВЗ-332/19 от 28.11.2019

Дата получения проб: 28.11.2019

Дата проведения анализа: 28.11.2019

Наименование объекта и его расположение: Территория предприятия, Калужская область, Боровский район, с.Ворсино, территория Северная промышленная зона, владение 8;

Цель отбора: производственный экологический контроль

Условия проведения анализа: соответствует условиям проведения испытаний

Сведения о государственной поверке применяемых средств измерений: ДМП-01М зав. № 01499 свидетельство о поверке № 2-2221действительно до 13.03.20г., аспиратор ПУ-4Э зав.№ 292 свидетельство о поверке № 2-19046 действительно до 09.12.19г. колориметр фотоэлектрический КФК-2МП-УХЛ1 4.2 зав. № 8811776 свидетельство о поверке 2-2902 действительно до 24.03.21г

№ ист.	Производство участка	Определяемый показатель	Факт, мг/м ³	Погреш. %	Факт г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы анализа
Ист. 0050	Блендеры коктельные танки	Масло минеральное Объемный расход газопылевых потоков	< 0,5	25	< пр.обн.	0,00250	М-4 ФР.1.31.2011.11270
Ист. 0051	Вытяжные шкафы	Масло минеральное Объемный расход газопылевых потоков	< 0,5	25	< пр.обн.	0,00250	М-4 ФР.1.31.2011.11270

Лист 1 (листов 2)

Истр. 0052	Помещение для хранения реактивов	Масло минеральное Объемный расход газопыльевых потоков	< 0,5	25	< пр.обн.	0,00250	М-4 ФР.1.31.2011.11270
			-	-	-	-	

Исполнитель: ведущий инженер
филиала ЦДАТИ по Калужской области _____ С.Б. Карпова

Начальник отдела аналитических исследований
филиала ЦДАТИ по Калужской области _____ Д.В. Фролкина

Руководитель филиала ЦДАТИ по Калужской области _____ О.В. Михайловский

Воспроизведение настоящего протокола или его частей возможно только с письменного разрешения руководителя филиала



« 29 » ноября 2019г.

Лист 2 (листов 2)



Саморегулируемая организация
Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков

117292, г. Москва, ул. Ивана Бабушкина, д. 4, корп. 1, этаж 1
тел. +7 (495) 730-53-63
www.npmaar.ru, mail@npmaar.ru

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата формирования выписки: **22.06.2020**

Номер выписки: **1592817181**

Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков (МААП)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

саморегулируемые организации, основанные на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

125047, г. Москва, улица Миусская 1-ая, дом 24/22, строение 3, www.npmaar.ru, mail@npmaar.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-083-14122009

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана: **Обществу с ограниченной ответственностью "Инжиниринговая компания ЛКМ-проект"**

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью "Инжиниринговая компания ЛКМ-проект" (ООО "Инжиниринговая компания ЛКМ-проект")
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика	7716586597
1.3. Основной государственный регистрационный номер	1077760321935
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	105523, г. Москва, Щелковское шоссе, дом 100, корп. 5, пом. 308
1.5. Место фактического осуществления деятельности <small>(только для индивидуального предпринимателя)</small>	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	0061
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации	06.11.2009
2.3. Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	06.11.2009, СП № 8
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	14.01.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации	-
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	-
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса:	

Наименование		Сведения	
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)		в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	
14.01.2010		13.03.2014	
3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда:			
а) первый	-	-	
б) второй	V	не превышает пятьдесят миллионов рублей	
в) третий	-	-	
г) четвертый	-	-	
3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств:			
а) первый	-	-	
б) второй	-	-	
в) третий	V	не превышает триста миллионов рублей	
г) четвертый	-	-	
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:			
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ		-	
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *		-	
<small>* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия</small>			

Примечание: Член саморегулируемой организации имеет дополнительный способ обеспечения имущественной ответственности в виде страхования гражданской ответственности на страховую сумму 100 000 000,00 (Сто миллионов) рублей.

Исполнительный директор
(должность уполномоченного лица)



А.А. Новоселов
(инициалы, Фамилия)

УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

09.06.2020
(дата)

№ 148 - 2020
(номер)

Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области»
(Ассоциация СРО «ЛпКо»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

248000, г. Калуга, пер. Старообрядческий, д. 23; www.ligap40.ru; ligap_40@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-126-26012010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Инженерно-Консалтинговый Центр
КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-Консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ» (ООО «ИКЦ КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4027068282
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1054003013734
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	248000, Калужская обл., г. Калуга, ул. Гагарина, д. 4, офис 409-1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	16
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.01.2010

Наименование	Сведения
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04.12.2009
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04.02.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
04.02.2010	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый		стоимость работ по одному договору не превышает 25 млн. руб.
б) второй	V	стоимость работ по одному договору не превышает 50 млн. руб.
в) третий		стоимость работ по одному договору не превышает 300 млн. руб.
г) четвертый		стоимость работ по одному договору составляет 300 млн. руб. и более
д) пятый *	----	
е) простой *	----	

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 млн. руб.
б) второй		предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 млн. руб.
в) третий		предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 млн. руб.
г) четвертый		предельный размер обязательств по договорам составляет 300 млн. руб. и более
д) пятый *	----	

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

Наименование	Сведения
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор Ассоциации СРО «ЛпКо»
(должность уполномоченного лица)

(подпись)

С.В. Медведев
(инициалы, фамилия)



УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

09.06.2020
(дата)

№ 149 - 2020
(номер)

Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области»
(Ассоциация СРО «ЛпКо»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

248000, г. Калуга, пер. Старообрядческий, д. 23; www.ligar40.ru; ligar_40@mail.ru

*(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)*

СРО-П-126-26012010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Инженерно-Консалтинговый Центр
КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»

*(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)*

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-Консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ» (ООО «ИКЦ КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4027068282
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1054003013734
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	248000, Калужская обл., г. Калуга, ул. Гагарина, д. 4, офис 409-1
1.5. Место фактического осуществления деятельности <i>(только для индивидуального предпринимателя)</i>	----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	16
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации <i>(число, месяц, год)</i>	26.01.2010

Наименование	Сведения
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04.12.2009
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04.02.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
04.02.2010	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый		<i>стоимость работ по одному договору не превышает 25 млн. руб.</i>
б) второй	V	<i>стоимость работ по одному договору не превышает 50 млн. руб.</i>
в) третий		<i>стоимость работ по одному договору не превышает 300 млн. руб.</i>
г) четвертый		<i>стоимость работ по одному договору составляет 300 млн. руб. и более</i>
д) пятый *	----	
е) простой *	----	

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		<i>предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 млн. руб.</i>
б) второй		<i>предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 млн. руб.</i>
в) третий		<i>предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 млн. руб.</i>
г) четвертый		<i>предельный размер обязательств по договорам составляет 300 млн. руб. и более</i>
д) пятый *	----	

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

Наименование	Сведения
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор Ассоциации СРО «ЛпКо»

(должность уполномоченного лица)

(подпись)

С.В. Медведев

(инициалы, фамилия)



УТВЕРЖДЕНА
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 4 марта 2019 г. № 86

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

09.06.2020
(дата)

№ 150 - 2020
(номер)

Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков Калужской области»
(Ассоциация СРО «ЛпКо»)

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)
Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц,
осуществляющих подготовку проектной документации

(вид саморегулируемой организации)

248000, г. Калуга, пер. Старообрядческий, д. 23; www.ligar40.ru; ligar_40@mail.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-126-26012010

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Инженерно-Консалтинговый Центр
КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-Консалтинговый Центр КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ» (ООО «ИКЦ КАЛУГАБЕЗОПАСНОСТЬ»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	4027068282
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	1054003013734
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	248000, Калужская обл., г. Калуга, ул. Гагарина, д. 4, офис 409-1
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	----
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	16
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	26.01.2010

Наименование	Сведения
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	04.12.2009
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	04.02.2010
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	---
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	---

3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:

3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (нужное выделить):

в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
04.02.2010	---	---

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (нужное выделить):

а) первый		<i>стоимость работ по одному договору не превышает 25 млн. руб.</i>
б) второй	V	<i>стоимость работ по одному договору не превышает 50 млн. руб.</i>
в) третий		<i>стоимость работ по одному договору не превышает 300 млн. руб.</i>
г) четвертый		<i>стоимость работ по одному договору составляет 300 млн. руб. и более</i>
д) пятый *		----
е) простой *		----

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (нужное выделить):

а) первый		<i>предельный размер обязательств по договорам не превышает 25 млн. руб.</i>
б) второй		<i>предельный размер обязательств по договорам не превышает 50 млн. руб.</i>
в) третий		<i>предельный размер обязательств по договорам не превышает 300 млн. руб.</i>
г) четвертый		<i>предельный размер обязательств по договорам составляет 300 млн. руб. и более</i>
д) пятый *		----

* заполняется только для членов саморегулируемых организаций, основанных на членстве лиц, осуществляющих строительство

Наименование	Сведения
4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:	
4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (число, месяц, год)	---
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	---
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Директор Ассоциации СРО «ЛпКо»

(должность уполномоченного лица)


(подпись)

С.В. Медведев

(инициалы, фамилия)

