

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 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 7. Технологические решения

0943 – ИОС7

Том 5.7

2020 г

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № СРО-П-083-0061-7716586597-000789-06 от 16 июня 2015 г.
Саморегулируемая организация НП «Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков»

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 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 7. Технологические решения

0943 – ИОС7

Том 5.7

Генеральный директор

М. Е. Петрова

Главный инженер проекта

М. Е. Петрова

МП

2020 г

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

	указанием класса опасности отходов	
	16. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов	62
	17. Мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов	63
0943 – ИОС7.ГЧ	Графическая часть	67
	Лист 1. Принципиальная схема	68
	Лист 2. Условные обозначения	69
	Лист 3. План резервуарного парка базовых масел и автомобильной сливной эстакады	70
Приложения		71

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7-С	Лист
							2
							Взам. инв. №
							Подп. и дата
							Инд. № подл.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Основание для разработки проекта

Подраздел 7 «Технологические решения» Раздела 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» расширения 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, разработан ООО «Инжиниринговая компания ЛКМ-проект», г. Москва, в рамках договора подряда № 0100-19/ТВ от 09 декабря 2019 г. в полном соответствии с Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г., с Заданием на выполнение проектных работ, утвержденным Генеральным директором ООО «ТОТАЛ ВОСТОК» Риго Паскаль Стефан Сержем 09 декабря 2019 г., градостроительным планом земельного участка, выданными техническими условиями, требованиям действующих сводов правил, технических регламентов, в том числе устанавливающих требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий и других документов, содержащих установленные требования.

Склад базовых масел завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 249020, Калужская область, Боровский район, с. Ворсино, Северная промышленная зона, владение 8, является пожароопасным.

Согласовано			

Вам. инв. №	
-------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						0943-ИОС7.ТЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	58
Н. контр.	Никонорова						ООО «ИК ЛКМ-проект» г. Москва		
ГИП	Петрова								

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.

1.2. 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							2
							Формат А4

**2. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ И
НОМЕНКЛАТУРЕ ПРОДУКЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКА
ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В
ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К
ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ДАННЫЕ О
ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ**

**2.1. Годовая производственная программа и номенклатура 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

2.2. Описание технологического процесса

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							4

Ее открывание для слива в ливневую канализацию дождевых и талых вод производится только в случае отсутствия протечек и проливов базовых масел в поддон. В случае пролива базовых масел в поддон производится откачка его с помощью передвижной техники и дальнейшая утилизация. Между резервуарами организован переходной мостик для перехода от одного резервуара на другой. Каждый резервуар оборудован винтовой лестницей.

Около нового парка базовых масел с восточной стороны запроектирована автомобильная сливная эстакада с двумя шестеренчатыми насосами поз. Р3222 и Р3223, работающими на слив базовых масел и на подачу их в производство.

Автомобильная сливная эстакада (поз. 19 ПЗУ) с насосами (поз. Р3222 и поз. Р3223) располагается под навесом, защищающим от атмосферных осадков.

Над продольной осью разгружаемого грузовика под крышей навеса установлен монорельс с передвижной инерционной защитой от падения оператора.

Емкостное и насосное оборудование обвязывается технологическими трубопроводами.

Новый парк базовых масел предназначен для приёма, хранения и перекачки базовых масел в производство.

Базовые масла доставляются на объект железнодорожным или автомобильным транспортом.

Базовые масла из железнодорожных цистерн сливаются существующими железнодорожными сливными устройствами в существующие резервуары для базовых масел и в проектируемые резервуары поз. ТК3222 и ТК3223.

Слив базовых масел из автомобильного транспорта производится на проектируемой автомобильной сливной эстакаде шестерёнчатыми насосами поз. Р3222 и Р3223 соответственно в резервуары поз. ТК3222 и ТК3223. На всасывающих трубопроводах насосов поз. Р3222 и Р3223 предусмотрены фильтры грубой очистки. Давление на всасывающих линиях и нагнетании насосов поз. Р3222 и поз. Р3223 измеряется манометрами и датчиками давления.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ив. № подл.	0943-ИОС7.ТЧ		Лист
											6

Производительность насосов поз. Р3222 и поз. Р3223 регулируется частотой вращения электродвигателя, на котором установлен частотный преобразователь.

Базовое масло в резервуарах поз. ТК3222 и поз. ТК3223 хранится при температуре 40 °С. Температура в резервуарах замеряется датчиками температуры с выводом в систему управления технологическим процессом и термометрами по месту. Температура в резервуарах поддерживается подачей термального масла во внутренний змеевик, которым оборудован каждый резервуар. Регулирование температуры в каждом резервуаре осуществляется клапаном, установленным на трубопроводе термального масла при выходе из змеевикового нагревателя. Резервуары оборудованы ультразвуковыми уровнемерами, которые настроены на показания предельного и аварийного уровня, а также на измерение текущего уровня.

Насосы поз. Р3222 и поз. Р3223 на нагнетании имеют трубопроводы возврата в соответствующие резервуары поз. ТК3222 и поз. ТК3223.

2.2.2. Автомобильная сливная эстакада (существующая)

Существующая автомобильная сливная эстакада (поз. 2.4.2 ПЗУ), расположенная в осях 9-15 около существующей насосной расходного склада ГЖ, оборудуется устройством налива.

Автоцистерна при подъезде располагается под навесом, защищающим от атмосферных осадков. Данный навес снабжен монорельсом с передвижным инерционным устройством защиты от падения.

Устанавливается стационарная площадка обслуживания с откидным мостиком для захода на автоцистерну персонала и устройство налива. Устройство налива поставляется совместно с площадкой обслуживания. Устройство налива предназначено для верхнего налива автомобильных цистерн через люк без улавливания паров продукта. Данный тип устройства налива выбран с учетом очень низкой летучести продукта.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

3. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД

3.1 Энергоресурсы

№ п/п	Наименование	Расход		Примечание
		Единица измерения	Количество	
1	Термомасло (на нагрев резервуаров) $t = 120^{\circ}\text{C}$, $P = 0,7 \text{ МПа}$	$\text{м}^3/\text{ч}$	10	Существующие сети завода
		$\text{м}^3/\text{сут}$	120	
		$\text{м}^3/\text{год}$	13359	
		кВт	127	
2	Сжатый воздух на нужды КИП $P = 0,45 \text{ Мпа (абс.)}$	$\text{Нм}^3/\text{ч}$	0,1	Существующие сети завода
		$\text{Нм}^3/\text{сут}$	1,0	
		$\text{Нм}^3/\text{год}$	250	
3	Электроэнергия: - установленная мощность - расчетная мощность - расход в сутки - расход в год	кВт	90	Существующие сети завода
		кВт	90	
		кВт·ч/сут	720	
		кВт·ч/год	180000	

3.2 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 $1402 \text{ Нм}^3/\text{ч}$ с учетом 20% запаса. Воздушная компрессорная состоит из двух сгруппированных установок компримирования воздуха Atlas Copco с производительностью $1170 \text{ Нм}^3/\text{ч}$ и $1121 \text{ Нм}^3/\text{ч}$. Проектируемый расход сжатого воздуха незначителен и не требует установки дополнительного компрессорного оборудования.

От существующего коллектора сжатого воздуха, который проложен в существующую насосную склада ГЖ и далее в существующий парк ГЖ, трубопровод сжатого воздуха прокладывается в проектируемый парк базовых масел для работы приборов КИП.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							8

3.3. Данные о снабжении технологического оборудования теплоносителем

Для обогрева технологического оборудования предусматривается обогрев термомаслом. В качестве теплоносителя используется высокотемпературный органический теплоноситель который нагревается на существующем участке подготовки теплоносителя для обогрева технологического оборудования..

Для нагрева и поддержания температуры среды в резервуарном парке базовых масел используется температурный контур $120^{\circ}\text{C} \div 85^{\circ}\text{C}$.

На участке подготовки теплоносителя для температурного контура $120^{\circ}\text{C} \div 85^{\circ}\text{C}$ используются две установки Pirobloc GFT-170 и Pirobloc GFT-130 мощностью соответственно 2350 кВт и 1600 кВт. В настоящее время при максимальной загрузке расходуется 2701 кВт тепловой энергии. Проектируемый максимальный расход тепла 127 кВт незначителен и не требует установки дополнительного оборудования для нагрева теплоносителя.

От существующего коллектора теплоносителя, который проложен в существующем парке ГЖ, трубопровод термомасла прокладывается в проектируемый парк базовых масел для обогрева двух проектируемых резервуаров.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							9
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

4. ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

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
ТК3222	Базовое масло SN150	импорт	9268	Железнодорожная цистерна 60 тонн Автомобильная цистерна 20 тонн
ТК3223	Базовое масло ULTRA S4	импорт	9268	Железнодорожная цистерна 60 тонн Автомобильная цистерна 20 тонн

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							10
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

5. ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ

Готовые продукты, которые отгружаются расфасовкой в таре, должны соответствовать требованиям и нормам, указанным в стандартах на эти продукты.

Количество продукта, однородного по своим качественным показателям, изготовленного по одной технологии на определенном технологическом оборудовании и сопровождаемого одним документом о качестве, считают партией. Партия продукта должна сопровождаться документом о качестве – паспортом.

Паспорт должен содержать следующие данные:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование продукта;
- номер партии;
- массу партии;
- дату изготовления (месяц, год);
- обозначение стандарта на продукт (ГОСТ, ТУ);
- заключение о соответствии партии требованиям стандарта.

Завод располагает существующей лабораторией, которая предназначена для выполнения анализов по контролю качества сырья и готовых продуктов. Отбор проб осуществляется вручную с использованием переносных пробоотборников.

Контроль качества отгружаемых готовых материалов осуществляется согласно стандарту на данный продукт сотрудниками лаборатории перед отгрузкой продукта.

Анализ промежуточных продуктов при приготовлении конкретного вида смазочного материала производится сотрудниками лаборатории. Периодичность отбора проб соответствует регламенту на производство данного продукта.

В состав лаборатории входит помещение для хранения арбитражных проб товарной продукции, отгружаемой потребителям, на случай рекламации на некачественную продукцию.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						0943-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		11

Перечень необходимых методов аналитического контроля качества исходных компонентов и готовой продукции при получении масел:

Наименование показателя, ед. изм.	Метод испытания
1 Вязкость кинематическая, мм ² /с	ГОСТ 33
2 Вязкость динамическая, мПа*с	ASTM D 4684 ASTM D 5293
3 Температура застывания, °С	ГОСТ 20287
4 Температура вспышки, определяемая в открытом тигле, °С	ГОСТ 4330
5 Содержание воды, % масс.	ГОСТ 1547
6 Содержание механических примесей, % масс.	ГОСТ 6370
7 Испаряемость по NOACK, %	ASTM D 5800
8 Коррозионность на пластинках из свинца, г/м ²	ГОСТ 20502
9 Стабильность по индукционному периоду осадкообразования (ИПО)	ГОСТ 11063
10 Щелочное число, мг КОН/г	ГОСТ 12417
11 Зольность сульфатная, % масс.	ГОСТ 12417
12 Цвет на колориметре ЦНТ, ед. ЦНТ	ГОСТ 20284
13 Плотность при 20°С, кг/м ³	ГОСТ 3900
14 Массовая доля активных элементов, %: – кальция, цинка – фосфора	ГОСТ 13538 ГОСТ 9827

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							12
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРИНЯТОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

6.1. Характеристика технологического оборудования

В проекте заложено оборудование отечественного и импортного производства. Устанавливаемое оборудование отвечает современным требованиям, изготовлено из материалов, разрешенных к применению при работе с данными видами сырья.

Хранение базовых масел запроектировано в герметичном резервуарном оборудовании, минимизирующем выбросы вредных веществ в рабочую зону и окружающую среду. Хранение вязкого сырья производится в обогреваемых резервуарах.

Для перекачивания базовых масел, которые являются горючими жидкостями, использованы шестеренчатые насосы с торцевым уплотнением.

Компоновки оборудования выполнены по технологическим схемам, с учетом следующих принципов:

- технологичности строительства;
- требования минимальных объемов капитальных вложений;
- возможности размещения оборудования на открытых площадках.

Срок службы оборудования – не менее 25 лет.

6.2. Характеристика технологических трубопроводов

Для транспортирования горючих жидкостей и сжатого воздуха предусматриваются трубы стальные бесшовные горячедеформированные из стали 20 по ГОСТ 8732-78.

Для самозачищаемых (пигинговых) трубопроводов применяется труба стальная прецизионная бесшовная, размеры по DIN 2391, материал DIN ST 35.8, серия SCH40.

Для транспортирования термомасла предусматриваются трубы стальные водогазопроводные из стали 20 по ГОСТ 3262.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Согласно ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные»:

Продукт	Класс опасности	Категория/группа трубопровода
Базовое масло	4 (по базовому маслу)	Бв-IV
Сжатый воздух	-	В-V
Термомасло	3	Аб-II

При прокладке трубопроводов горизонтальные участки должны иметь уклон не менее 0,002 в сторону опорожнения.

К монтажу трубопроводов допускаются организации, имеющие соответствующее разрешение на выполняемые работы.

Сварку стальных трубопроводов производить в соответствии с требованиями ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные» и другой НТД сварщиками, прошедшими аттестацию в соответствии с «Правилами аттестации», утвержденными Ростехнадзором и имеющие удостоверение на право выполнения данных сварочных работ.

Сварочные материалы должны иметь сертификаты заводов-изготовителей и удовлетворять требованиям стандартов или технических условий.

После монтажа оборудование и трубопроводы должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05–84 и ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы технологические стальные» (Таблица 12.3 - Объем контроля сварных соединений ультразвуковым или радиографическим методом в процентах от общего числа сваренных каждым сварщиком (но не менее одного) соединений):

Условия изготовления стыков	Категория трубопровода					
	$P > 10$ МПа или для группы сред А(а), или для I категории при температуре ниже минус 70°C	I	II	III	IV	V
При изготовлении и монтаже на предприятии нового трубопровода, а также при ремонте	100	20	10	2	1	Согласно 12.3.2
При сварке разнородных сталей	100	100	100	100	100	10

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							0943-ИОС7.ТЧ
Инв. № подл.							14
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

застывания, то оборудование для работы с ними должно иметь подогрев и тепловую изоляцию.

Необходимость в установке тепловой изоляции на оборудовании и трубопроводах определяется в зависимости:

- от требований технологического процесса;
- от требований безопасности труда;
- от требований пожаробезопасности.

Расчет толщины тепловой изоляции производится, исходя из следующих условий:

1. Соблюдение норм плотности теплового потока с положительными температурами среды в соответствии с СП 61.13330.2012 (расчетная температура окружающего воздуха для норм плотности теплового потока – средняя за год).

2. Соблюдение требования безопасности к аппаратурному обеспечению технологических процессов в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств», п 5.1.12: Температура наружных поверхностей оборудования и (или) кожухов теплоизоляционных покрытий не должна превышать температуры самовоспламенения наиболее взрывопожароопасного вещества, а в местах, доступных для обслуживающего персонала, должна быть не более 45 °С внутри помещений и 60 °С – на наружных установках.

Для технологических трубопроводов предусматривается электрообогрев. Температура обогрева задается в зависимости от свойств транспортируемого продукта.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
										16
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

7. ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ

Механизация трудоемких и ремонтных работ выполняется с учетом следующих нормативных документов:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"
- Правила устройства электроустановок;
- Инструкция по безопасному ведению работ для стропальщиков (зацепщиков), обслуживающих грузоподъемные краны.

Сырьё и материалы в настоящее время поступают на предприятие автомобильным и железнодорожным транспортом в количестве:

- 2 железнодорожные цистерны в сутки;
- 3 автомобильные цистерны в сутки;
- 3 автофуры в сутки.

Проектируется вывоз готовой продукции с предприятия в количестве:

- 1 автомобильная цистерна в сутки.

Для проведения ремонтных работ, связанных с демонтажем тяжелых узлов оборудования предусмотрены тали г/п 1,0 т.

Ремонтные работы в резервуарных парках, на сливных автомобильных и железнодорожной эстакаде, на эстакадах технологических трубопроводов производятся с помощью передвижных подъемно-транспортных и крановых средств, арендованных на время проведения работ в специализированных организациях.

Для проезда автотранспорта ко всем объектам предусмотрены автодороги и въезды.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ИОС7.ТЧ	Лист
								17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

8. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

В соответствии с Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" № 116-ФЗ от 21 июля 1997 г. технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте, должны соответствовать требованиям Технического регламента ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» или подлежат экспертизе промышленной безопасности:

- до начала применения на опасном производственном объекте;
- по истечении срока службы или при превышении количества циклов нагрузки такого технического устройства, установленных его производителем;
- при отсутствии в технической документации данных о сроке службы такого технического устройства, если фактический срок его службы превышает двадцать лет;
- после проведения работ, связанных с изменением конструкции, заменой материала несущих элементов такого технического устройства, либо восстановительного ремонта после аварии или инцидента на опасном производственном объекте, в результате которых было повреждено такое техническое устройство.

Технические устройства, предназначенные для применения на опасных производственных объектах, в течение всего срока их использования подлежат техническому обслуживанию. Объем и сроки проведения профилактических работ для поддержания технического устройства в исправном состоянии определяются в технической документации на данное устройство.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		18

Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого технологического оборудования и технических устройств приведены в главе 9.

Организацию и контроль за проведением работ по техническому обслуживанию указанных устройств осуществляет организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.

В технической документации на техническое устройство, в том числе иностранного производства, предназначенное для применения на опасном производственном объекте, организация-изготовитель (поставщик) указывает условия и требования безопасной эксплуатации, методику проведения контрольных испытаний (проверок) этого устройства и его основных узлов, ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования.

К эксплуатации и обслуживанию технических устройств, предназначенных для применения на опасных производственных объектах, допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

8.1 Идентификация подразделений предприятия согласно перечню типовых видов опасных производственных объектов для целей регистрации в государственном реестре

Отнесение объекта к опасному производственному объекту осуществляется на основании положений Федерального закона от 21.07.97 N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В настоящее время на предприятии зарегистрированы следующие опасные производственные объекты (Свидетельство о регистрации А01-15065 от 16.10.2018 г.):

- 1) Площадка производства смазочных материалов – II класс.
- 2) База товарно-сырьевая – III класс.
- 3) Сеть газопотребления – III класс.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ИОС7.ТЧ	Лист
								19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ
Межрегиональное технологическое управление Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР
ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О РЕГИСТРАЦИИ

A01-15065

Эксплуатирующая организация: Общество с ограниченной ответственностью "ТОТАЛ ВОСТОК", 127051, г. Москва, ул. Садовая - Самотечная, 24/27, ИНН 7707655396

Опасные производственные объекты, эксплуатируемые указанной организацией, зарегистрированы в государственном реестре опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов":

Наименование объекта	Рег. номер	Дата рег.	Класс опасности
1) Сеть газопотребления ООО "ТОТАЛ ВОСТОК"	A01-15065-0001	16.10.2018	III класс
2) База товарно-сырьевая	A01-15065-0002	16.10.2018	III класс
3) Площадка цеха производства смазочных материалов	A01-15065-0003	16.10.2018	II класс

Дата выдачи: "16" октября 2018 г.

Врио заместителя руководителя

Д.Н. Пероговский

AB 075433

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

20

8.2 Класс опасности проектируемых ОПО

Определение класса опасности опасных производственных объектов по количеству горючих жидкостей, находящиеся на товарно-сырьевых складах и базах

Максимальное количество горючих жидкостей, находящиеся на товарно-сырьевых складах и базах, не превышает 50000 тонн, что соответствует III классу опасности согласно Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (Приложение 2, табл. 2):

Виды опасных веществ	Количество опасных веществ, т			
	I класс опасности	II класс опасности	III класс опасности	IV класс опасности
Горючие жидкости, находящиеся на товарно-сырьевых складах и базах	500 000 и более	50 000 и более, но менее 500 000	1000 и более, но менее 50 000	-

База товарно сырьевая – III класс – общее количество опасных веществ, обращающихся на складе сырья: вид опасного вещества – горючие жидкости, находящиеся на товарно-сырьевых складах – 8520 т.

В результате реконструкции увеличиваются количества опасных веществ, характеризующих ОПО:

База товарно сырьевая

Дополнительное количество опасного вещества – горючие жидкости, находящиеся на товарно-сырьевых складах – 2000 т.

С учетом существующего количества:

Склад сырьевой – III класс – общее количество опасных веществ, обращающихся на складе сырья: вид опасного вещества – горючие жидкости, находящиеся на товарно-сырьевых складах – 10520 т.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							21

9. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СЕРТИФИКАТОВ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРЕШЕНИЙ НА ПРИМЕНЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

Все технические устройства, применяемые на проектируемом объекте, перед вводом в эксплуатацию проектируемого объекта 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.

Компоновки оборудования и сооружений всех технологических объектов выполнены в соответствии с действующими в Российской Федерации нормами и правилами.

В проектной документации предусматривается срок службы технологических трубопроводов – 15 лет, срок службы оборудования – 25 лет.

В приложениях к данному тому представлены опросные листы на резервуарное оборудование и декларация соответствия на насосное оборудование.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ИОС7.ТЧ	Лист
								22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

10. СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

Завод в настоящее время работает по следующему графику:

– в одну смену 5 дней в неделю, 250 дней в год.

Продолжительность смены – 8 часов.

Увеличение штатной численности персонала не предусматривается.

Изм. № подл.						Взам. инв. №	
Изм. № подл.						Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист

11. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Структура управления предприятием должна обеспечивать оперативное управление и рациональное распределение управленческих и производственных функций.

Непосредственным руководителем всех работ является начальник участка. Начальник участка подчиняется руководству завода, решает производственные задачи, вопросы охраны труда и несёт полную ответственность за техническое, кадровое и материальное обеспечение производства.

Непосредственные исполнители технологических работ отвечают за соблюдение требований, устанавливаемых правилами промышленной безопасности, противопожарной безопасности и охраны труда, а также инструкциями – рабочими и по технике безопасности.

Безопасность технологических процессов на производстве достигается профилактическими мерами по предупреждению опасной аварийной ситуации и должна быть обеспечена:

- применением технологических приёмов производства смазочных материалов в соответствии с действующими правилами и инструкциями;
- применением производственного оборудования, удовлетворяющего требованиям нормативной документации и не являющегося источником травматизма и профессиональных заболеваний;
- применением надёжно действующих и регулярно поверяемых контрольно-измерительных приборов, устройств противоаварийной защиты, средств получения, переработки и передачи информации;
- применением быстродействующей, герметичной запорной и регулирующей арматуры и средств локализации опасных и вредных производственных факторов;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ИОС7.ТЧ	Лист
								24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- рациональным размещением производственного оборудования и организацией рабочих мест;
- профессиональным отбором, обучением работников, проверкой их знаний и навыков безопасного ведения процесса;
- применением средств индивидуальной и коллективной защиты работников;
- осуществлением технических и организационных мер по предотвращению аварийных ситуаций и противопожарной защите.

11.1. Аттестация работающих и рабочих мест

На предприятии, которое является действующим:

- разработаны и утверждены в установленном порядке технологические регламенты на производство продукции и всех рабочих инструкций;
- проводится обучение безопасным приемам выполнения работ и аттестация производственного персонала согласно требованиям органов охраны труда, промышленной безопасности, Госпожнадзора и МЧС РФ;
- все работающие обеспечены специальной одеждой, соответствующей условиям труда, и средствами индивидуальной защиты.

Профессиональная подготовка и обучение работающих по охране труда, проверка знаний работников производится в соответствии с Федеральным законом от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» и ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

При поступлении на работу каждый работник проходит вводный инструктаж по технике безопасности. Повторные инструктажи по технике безопасности проводятся регулярно не реже 1 раза в год.

Без изучения безопасных приемов работы, проверки знаний специальной комиссией и инструктажа по технике безопасности обслуживающий персонал не может быть допущен к самостоятельной работе.

Руководитель предприятия аттестован в установленном порядке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

25

После ввода в эксплуатацию на предприятии должна быть проведена аттестация рабочих мест с получением Заключения о соблюдении законодательных и иных актов по охране труда.

Руководство предприятия несёт ответственность за профессиональный подбор работающих с учётом их должностной (по профессии) и психофизиологической пригодности, за надлежащую пропаганду вопросов ОТ и ТБ, за обеспечение рабочих мест знаками безопасности, плакатами, предупредительными надписями.

Все поступающие на работу обязательно проходят курс обучения по обслуживанию конкретного рабочего места и безопасным приёмам труда.

Каждый сотрудник обязан чётко знать и строго соблюдать правила по технике безопасности и охране труда.

В соответствии с руководящими документами Минздрава РФ применение труда женщин в данном производстве разрешается, а применение труда лиц, не достигших 18-летнего возраста, запрещено.

11.2. Общие требования безопасности к технологическому процессу

- Герметичность технологических систем;
- Заземление электродвигателей;
- Заземление корпусов оборудования и трубопроводов;
- Ограждение движущихся частей оборудования;
- Наличие исправного контрольно-измерительного и предохранительного оборудования;
- Исправность системы ПАЗ.

В производственных и складских помещениях предприятия на видных местах вывешены таблички с указанием ответственных лиц по охране труда и пожарной безопасности, производственные инструкции для работников и инструкции по технике безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для контроля за исправностью пожарной сигнализации, средств пожаротушения и связи в производственном помещении должно быть приказом по организации назначено ответственное лицо.

В помещениях и на территории предприятия на видных местах вывешены плакаты с надписью: "Курить воспрещается" и соответствующие знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026-2001.

Для курения отведены и обустроены специальные места, обозначенные соответствующим знаком по ГОСТ 12.4.026-2001 и оборудованные средствами пожаротушения (ящиком с песком, бочкой с водой).

При необходимости использования материалов, которые могут оказывать вредное воздействие на работников, должны приниматься меры строгого контроля за состоянием тары, упаковки, за исходными техническими параметрами этих материалов, за соблюдением правил охраны труда и инструкций при работах с ними.

Каждая грузовая единица и транспортное средство с опасным грузом должны иметь маркировку, характеризующую транспортную опасность груза и содержащую знак опасности по ГОСТ 19433.

В производственных и складских помещениях должна быть аптечка первой помощи. Обслуживающий персонал инструктируется по правилам пользования аптечкой.

Безопасные условия труда обеспечиваются:

- ведением производственных процессов в режимах, предусмотренных регламентом или технологическими инструкциями;
- строгим выполнением должностных инструкций и инструкций по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности.

На каждом рабочем месте должны находиться:

- технологические инструкции по ведению технологического процесса;
- инструкции по охране труда;
- инструкция по пожарной безопасности объекта.

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

							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			27

СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Работать при отключенной приточно-вытяжной вентиляции;
- Начинать подачу горючих жидкостей, перекачивание и продувку при наличии неисправности в коммуникациях;
- Производить ремонт заполненных трубопроводов или емкостного оборудования;
- Работать на электрооборудовании, не имеющем соответствующей защиты;
- Принимать пищу на рабочем месте;
- Курить на рабочем месте.

11.3 Санитарно-гигиеническая оценка условий труда

Оценка условий труда персонала по степени вредности и опасности на рабочих местах произведена в соответствии с Руководством Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Исходя из гигиенических критериев, условия труда подразделяются на 4 класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

Оптимальные условия труда (1 класс) - такие, при которых сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности.

Допустимые условия труда (2 класс) характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Вредные условия труда (3 класс) характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятные действия на организм работающего и/или его потомство.

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс) характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	0943-ИОС7.ТЧ		Лист
											28

ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных поражений, в том числе и тяжелых форм.

Общая оценка условий труда проводится по всем показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса. Общая оценка условий труда согласно руководству «Гигиенические критерии» Р 2.2.2006-05 устанавливается по наиболее высокому классу. Общая гигиеническая оценка условий труда запроектирована как равная допустимому (2) классу. Дальнейшая оценка условий труда должна быть определена после проведения специальной оценки условий труда.

Специальная оценка условий труда должна проводиться в соответствии с Федеральным "законом" от 28.12.2013 N 426-ФЗ. Сроки проведения специальной оценки условий труда устанавливаются работодателем исходя из изменения условий и характера труда, но не реже одного раза в 5 лет с момента проведения последних измерений.

Специальная оценка условий труда включает гигиеническую оценку существующих условий и характера труда, оценку травмобезопасности рабочих мест и учёт обеспеченности работников сертифицированными средствами индивидуальной защиты.

Степень вредности и опасности на рабочих местах обусловлена следующими вредными производственными факторами: физическими факторами, химическими факторами, факторами трудового процесса.

Условия труда обеспечены на уровне нормативных правовых актов. Условия труда должны обеспечивать санитарно-гигиенические требования и охрану труда независимо от форм собственности.

Гигиенические критерии (показатели, позволяющие оценить степень отклонения параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов) согласно Р 2.2.2006-05 следующие:

Воздействие химических факторов

Концентрация вредных веществ в воздухе рабочей зоны менее ПДК. Исходя из того, что в воздухе рабочей зоны возможны выделения вредных веществ,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							29
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					

необходимо производить контроль содержания вредных веществ. Контроль осуществляется экологическими службами данного предприятия. Согласно ГОСТ 12.1.005-88 периодичность контроля устанавливается в зависимости от класса опасности вредного вещества, а так как используются вещества II класса опасности, то периодичность контроля воздуха не реже 1 раза в месяц.

В соответствии с классификацией ГОСТ 12.1.007-76* «ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» по степени воздействия на организм человека вредные вещества подразделены на четыре класса опасности;

- 1- вещества чрезвычайно опасные;
- 2- вещества высоко опасные;
- 3- вещества умеренно опасные;
- 4- вещества малоопасные.

Классы опасности веществ и предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны определены в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 и представлены в таблице:

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека
Базовые масла	<p>Являются горючими жидкостями с температурой вспышки от 144 °С до плюс 267 °С, с температурой самовоспламенения $\geq 320^{\circ}\text{C}$. Обладают низкой токсичностью.</p> <p>Предельно допустимая концентрация паров по углеводородам алифатическим предельным C_{1-10} (в пересчете на С) в воздухе рабочей зоны – 300 мг/м³. Класс опасности по ГОСТ 12.1.007 – 4 (вещество малоопасное). Предельно допустимая концентрация по маслам минеральным нефтяным (аэрозоль) – 5 мг/м³. Класс опасности по ГОСТ 12.1.005 – 3. Не представляет угрозы для здоровья при обычных условиях применения.</p> <p>Длительный или повторяющийся контакт с кожей без надлежащей очистки может приводить к закупорке пор, вызывая такие заболевания, как жирная угревая сыпь/фолликулит.</p> <p>Обладает слабым раздражающим действием на слизистые оболочки глаз. Вдыхание паров или тумана может вызвать</p>

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

							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			30

Наименование опасного вещества	Степень опасности и характер воздействия веществ на организм человека
	раздражение.
Готовые масла	<p>Горючие жидкости с температурой вспышки от плюс 185 °С (масло для коробки передач) до плюс 282 °С (смазочное масло для подшипников).</p> <p>Предельно допустимая концентрация паров по углеводородам алифатическим предельным C₁₋₁₀ (в пересчете на С) в воздухе рабочей зоны – 300 мг/м³. Класс опасности по ГОСТ 12.1.007 – 4 (вещество малоопасное). Предельно допустимая концентрация по маслам минеральным нефтяным (аэрозоль) – 5 мг/м³. Класс опасности по ГОСТ 12.1.005 – 3. Не представляет угрозы для здоровья при обычных условиях применения.</p> <p>Длительный или повторяющийся контакт с кожей без надлежащей очистки может приводить к закупорке пор, вызывая такие заболевания, как жирная угревая сыпь/фолликулит.</p> <p>Обладает слабым раздражающим действием на слизистые оболочки глаз.</p>

Воздействие факторов биологической природы

Вредные вещества биологической природы отсутствуют.

Воздействие аэрозолей

Аэрозоли и пыли фиброгенного действия отсутствуют.

Воздействие производственного шума

Защита от шума, воздействующего на человека на рабочих местах и рабочих зонах, осуществляется комплексом мер, включающих:

- технические средства борьбы с шумом:
- уменьшение шума оборудования в источнике (тщательная статическая и динамическая балансировка движущихся деталей, принудительная смазка трущихся поверхностей);
- установка насосов, компрессоров на резиновые амортизаторы;

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

							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			31

- установка вентиляторов на виброопоры;
- гибкая вставка между вентилятором и воздуховодом
- средства индивидуальной защиты от шума по ГОСТ 12.4.275-2014 (EN 13819-1:2002)

Уровень шума на рабочих местах на уровне допустимых. По таблице 4 Р 2.2.2006-05 определяем класс условий труда – 2 (допустимый).

Воздействие производственной вибрации

На постоянных рабочих местах вибрация отсутствует.

Воздействие инфразвука

Инфразвук на рабочих местах отсутствует.

Воздействие ультразвука:

Ультразвук на рабочих местах отсутствует.

Показатели микроклимата

Показатели микроклимата определены исходя из категории тяжести работ. Согласно ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Воздух рабочей зоны» категория работ Пб. Исходя из требования СанПиН 2.2.4.548-96 для данной категории работ необходимы следующие условия:

- Холодный период года
 - температура воздуха 17-19⁰С;
 - относительная влажность воздуха 40-60%
 - скорость движения воздуха 0,2 м/с
- Теплый период года
 - температура воздуха 20-22⁰С
 - относительная влажность 40-60%
 - скорость движения воздуха 0,2 м/с.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		32

По таблице 5 Р 2.2.2006-05 определяем класс условий труда – 2 (допустимый).

Показатели световой среды

Принято комбинированное освещение (естественное и искусственное).

Подробно проект освещенности представлен в разделе «Электроснабжение».

По таблице 6 Р 2.2.2006-05 определяем класс условий труда – 2 (допустимый).

Воздействие неионизирующих электромагнитных полей

На рабочих местах данное воздействие отсутствует.

Тяжесть и напряженность трудового процесса

Все работы, выполняемые работающими, по степени тяжести относятся к категории Пб, как работы

- связанные с ходьбой
- переноской небольших (до 10 кг) тяжестей (инструмент, прибор и т.д.)
- а) тяжесть трудового процесса

Рабочая поза – свободная, удобная, возможность смены рабочего положения тела (сидя, стоя). По таблице 17 Р 2.2.2006-05 определяем класс условий труда по показателям тяжести трудового процесса – 1 – оптимальный.

- б) напряженность трудового процесса

- работа по серии инструкций.

Характер выполняемой работы – работа по индивидуальному плану.

Режим работы - односменная работа 8 часов, перерывы регламентированы.

По таблице 18 Р 2.2.2006-05 определяем класс условий труда по показателям напряженности трудового процесса.

Для подчиненных класс условий – 2 (допустимый).

Для руководителей – напряженный труд 1 степени, класс условий – 3.1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Гигиеническая классификация условий труда производственного персонала

Факторы, влияющие на условия труда	Характеристика факторов, влияющих на условия труда	Класс условий труда	Соответствие нормативным документам
Уровень шума	65-70 дБА	2 (допустимый)	соответствует
Электрические поля промышленной частоты	50Гц	2 (допустимый)	соответствует
Температура воздуха в производственных помещениях	по СанПин 2.2.4.548-96	1 (оптимальный)	соответствует
Скорость движения воздуха	по СанПин 2.2.4.548-96	1 (оптимальный)	соответствует
Влажность	по СанПин 2.2.4.548-96	1 (оптимальный)	соответствует
Тепловое облучение	по СанПин 2.2.4.548-96	1 (оптимальный)	соответствует
Освещенность	200лк	2 (допустимый)	соответствует
Физическая динамическая нагрузка за смену	до 1000кг/в смену	1 (оптимальный)	соответствует

Итоговый класс условий труда рабочих – 2.

Итоговый класс условий труда ИТР – 3.1.

Мероприятия, направленные на улучшение условий труда персонала:

Химические факторы

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций, оговоренных в ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Все вещества с классом опасности (3, 4) находятся в закрытых емкостях. Вследствие этого ПДК в воздухе рабочей зоны не превышена.

Предусмотрены индивидуальные средства защиты.

Микроклимат

Оборудование и трубопроводы, являющиеся источниками значительных выделений тепла, подлежат обязательной наружной теплоизоляции. Температура

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

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

34

на поверхности тепловой изоляции оборудования, расположенного в рабочей или обслуживаемой зоне помещений, не должна превышать +45⁰С, на улице - +60⁰С

Шум и вибрации

Основными источниками шума на предприятии являются устройства, вентагрегаты, насосное оборудование.

Специальная защита от шума на постоянных рабочих местах не требуется, т.к. завод запроектирован с учетом предельно допустимых уровней звукового давления в октавных полосах частот, уровней звука и эквивалентных уровней звука для основных наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест, с учетом категорий тяжести и напряженности труда.

Проектными решениями обеспечивается на постоянных рабочих местах уровень шума не выше предельно допустимого уровня (ПДУ), равного 80 дБ (А).

Для оборудования, уровень шума которого составляет выше допустимого, предусмотрены технические меры защиты от шума

- устройство виброоснований под оборудование.

Ультразвук и инфразвук на территории комплекса отсутствуют.

Неблагоприятное воздействие вибрации может возникнуть при работе с движущимися частями насосов. В целях профилактики неблагоприятного воздействия локальной и общей вибрации работающие должны использовать средства индивидуальной защиты: рукавицы или перчатки (ГОСТ 12.4.002-74. «Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие требования»), спецобувь (ГОСТ 12.4.024-76. «Обувь специальная виброзащитная»).

11.4 Решения по обеспечению требуемых условий для соблюдения личной и производственной гигиены

Общий порядок организации медицинского обеспечения персонала проектируемого производства, начиная от допуска к работе, должен быть

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

разработан с учётом приказа Минздрава РФ от 05.10.95 г. № 555 и дополнительного приказа от 14.03.96 г. № 90 «О порядке проведения предварительных периодических медицинских осмотров и медицинских регламентах допуска к профессиям» (с изменением на 06.06.2001 г.).

На основании этих приказов все работающие на проектируемом производстве должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

Для оказания первой медицинской помощи на комплексе предусмотрен медпункт. Кроме этого, должны быть предусмотрены аптечки во всех подразделениях.

Работа без спецодежды и других СИЗ запрещается. Все рабочие и служащие, которым выдаются СИЗ, должны проходить вводный и периодический инструктаж по их эксплуатации.

Хранение, использование, чистка, стирка и другие виды профилактической обработки спецодежды и других СИЗ должны осуществляться в соответствии с требованиями Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 1 июня 2009 г. № 290н «Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты».

Для хранения спецодежды в административно-бытовом корпусе предусмотрены: кладовые чистой спецодежды и грязной спецодежды.

Стирка спецодежды проводится централизованно с учетом особенностей производства в специализированной организации по Договору оказания соответствующих услуг.

Для личной гигиены персонала в административно-бытовых зонах предусмотрены бытовки (мужские и женские) с раздевалками и душевыми.

Для осуществления питьевого водоснабжения персонала в административно-бытовой зоне установлены кулеры с привозной водой.

Питание персонала производится в существующей столовой-раздаточной.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

11.5 Сведения о категории зданий, помещений, оборудования по признаку взрывопожарной и пожарной опасности

Определение категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности выполнено в соответствии с требованиями главы 8 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Классификация зданий, сооружений, строений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности применяется для установления требований пожарной безопасности, направленных на предотвращение возможности возникновения пожара и обеспечение противопожарной защиты людей и имущества в случае возникновения пожара в зданиях, сооружениях, строениях и помещениях.

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- повышенная взрывопожароопасность (А);
- взрывопожароопасность (Б);
- пожароопасность (В1 - В4);
- умеренная пожароопасность (Г);
- пониженная пожароопасность (Д).

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Определение пожароопасных категорий помещений осуществлялось путём сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки на любом из участков с величиной удельной временной пожарной нагрузки.

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

						0943-ИОС7.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		37

Исходя из характеристик сырья и готовой продукции, предоставленных заказчиком, температура вспышки сырья и готовой продукции выше 61 °С. Таким образом, производственные и складские помещения будут относиться к пожароопасной категории.

Определение пожароопасной категории помещения осуществляется путем сравнения максимального значения удельной временной пожарной нагрузки (далее по тексту - пожарная нагрузка) на участке с величиной удельной пожарной нагрузки, приведенной в табл. Б.1 СП 12.13130.2009.

Категории	Удельная пожарная нагрузка на участке, МДж/м ²	Способ размещения
B1	Более 2200	Не нормируется
B2	1401-2200	См. п. 3.20
B3	181-1400	То же
B4	1-180	На любом участке пола помещения площадью 10 м ² . Способ размещения участков пожарной нагрузки определяется согласно п. 3.20

11.5.1 Перечень производственных помещений и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности с классификацией взрывоопасных и пожароопасных зон

Наименование помещений и наружных установок	Номер по экспликации	Категория взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009			Классификация взрывоопасных и пожароопасных зон по ПУЭ и ФЗ-123	
		Категория помещения и наружной установки	Площадь помещения и наружной установки, м ²	Вещества, определяющие категорию помещений и наружных установок	Класс взрывоопасных и пожароопасных зон	Вещества, определяющие класс зон
Парк базовых масел	2.0 (ПЗУ)	Вн	840	Базовое масло	П-III	Базовое масло
Автомобильная сливная эстакада	19 (ПЗУ)	Вн	160	Базовое масло	П-III	Базовое масло

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							38

11.5.2. Взрывопожароопасные, пожароопасные, физико-химические свойства сырья

Все сырьевые материалы, используемые на складе базовых масел, в обязательном порядке должны иметь свидетельство государственной регистрации в соответствии с пунктами 2.6, 3.2 СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

Для безопасной работы обеспечена максимальная герметизация всего резервуарного оборудования и трубопроводов, вследствие чего прямой контакт работающего персонала с сырьевыми компонентами минимизирован.

Для защиты работающих от неблагоприятных воздействий внешней среды, для предотвращения несчастных случаев, заболеваний и отравлений, связанных с производством, весь обслуживающий персонал обеспечивается индивидуальными средствами защиты, включающими спецодежду и спецобувь, защитные каски, защитные очки, рукавицы, респираторы, промышленные фильтрующие и шланговые противогазы.

Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций позволяет выделить основные взаимосвязанные группы причин, характеризующиеся:

- свойствами обращающихся в процессе веществ;
- отказами (неполадками) оборудования;
- ошибочными действиями персонала;
- нерасчетными внешними воздействиями природного и техногенного

характера.

Возможные причины и факторы, связанные со свойствами обращающихся в процессе веществ.

Обращающиеся на объекте вещества являются пожароопасными. Аварийная разгерметизация оборудования может привести к выходу наружу продукта. Возможно воспламенение вышедшего наружу продукта при наличии случайных источников зажигания.

К основным причинам, связанным с отказом оборудования, относятся:

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
										39
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- транспортировка продуктов по развернутой сети трубопроводов, разрыв или нарушение герметичности которых может привести к выходу наружу продукта;

- перелив резервуара из-за выхода из строя уровнемера;
- самовоспламенение пропитанной продуктом изоляции;
- разгерметизация уплотнения насосного оборудования;
- застывание продукта в трубопроводе из-за недостаточного обогрева трубопровода или нарушения изоляции трубопровода.

Причины, связанные с ошибочными действиями персонала, которые могут привести к аварии:

- самовольный пуск аппарата после ремонта;
- пуск без опрессовки аппаратов, трубопроводов и без устранения неисправностей;
- ремонт оборудования на ходу;
- пуск аппаратов на высокой производительности;
- эксплуатация объекта с неисправными или отключенными системами контроля, управления и ПАЗ;
- нарушение инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности, по эксплуатации оборудования;
- нарушение норм технологического режима работы объекта.

Возможные причины и факторы, связанные с нерасчетными внешними воздействиями природного и техногенного характера.

Исходя из реальной обстановки, на проектируемом объекте возможно возникновение аварийных ситуаций от внешних воздействий природного и техногенного характера. К таким внешним воздействиям можно отнести:

- грозовые разряды статического электричества – возможна разгерметизация оборудования, возникновение аварийных ситуаций, сопровождающихся пожарами;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

40

- смерч, ураган и т.п. – возможны разрушения различной степени (в зависимости от силы смерча, урагана и т.п.). повреждение и разгерметизации оборудования и выброс опасных веществ;

- снежные заносы и понижение температуры – возможны нарушения режимов работы, выход процессов из-под контроля, обрушение кровель и эстакад, аварийная разгерметизация оборудования;

- весенние паводки и ливневые дожди – возможны нарушения в работе систем канализации, размыв фундаментов, разгерметизации оборудования и выброс опасных веществ;

- попадание объекта в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних объектах – возможна аварийная разгерметизация оборудования (источниками, создающими поражающие факторы, могут служить соседние технологические установки, автотранспорт, перевозящий опасные грузы, трубопроводы).

Взрывопожароопасные, пожароопасные, физико-химические свойства сырья:

№	Наименование сырья, полупродуктов, готовой продукции (вещества, % масс.), отходов производства	Агрегатное состояние при н.у.	Удельный вес для твердых и жидких веществ, кг/м ³	Температура, °С					Пределы воспламенения			
				Кипения	Плавления	Само-воспламенения	Воспламенения	Вспышки	Концентрационные, % об.		Температурные, °С	
									ниж	верхн	ниж	верхн
1.	Базовое масло SN-150	ж	890	380-600	-15	≥160	250	≥200	-	-	186	230
2.	Базовое масло Ultra –S4	ж	834	-	-	-	-	>210	0,9	7,0	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

41

11.5.3. Расчёт категорий блоков и радиусов зон разрушения и возможного травмирования персонала в случае аварии

Резервуар $V=1000 \text{ м}^3$ в обваловании парка базовых масел

Разрушение резервуара в обваловании резервуарном парке базовых масел

При разрушении резервуара в резервуарном парке объем аварийного пролива будет определяется объемом жидкости в резервуаре $V = 1000 \text{ м}^3$.

Общая информация о месте размещении блока:

Время контакта жидкости с поверхностью пролива, принимаемое в расчет, 0 с.

Вид подстилающей поверхности Бетон

Площадь контакта жидкости с твердой поверхностью разлива (площадь теплообмена между пролитой жидкостью и твердой поверхностью), $176,55 \text{ м}^2$.

Площадь поверхности зеркала жидкости, 660 м^2 .

Тип пространства: открытое (незагроможденное). Формирование парогазовых взрывоопасных зон производится вне помещения.

Температура воздуха в окружающей среде, 38°C .

Температура твердой поверхности (пола, поддона, грунта и т.п.), 38°C .

Температура жидкости в проливе, 38°C .

Характеристики вещества, содержащегося в АРБ

Название вещества в блоке	Молярная масса, кг/кмоль	Температура кипения, $^\circ\text{C}$	Удельная теплота сгорания ЖФ, кДж/кг	Удельная теплота сгорания ПГФ, кДж/кг	Удельная теплота парообразования, кДж/кг	Удельная теплоёмкость жидкой фазы, кДж/кг·К
Масло базовое	303,900	300,000	42941,162	43111,000	169,838	3,347

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист

Информация о рассчитываемом блоке

Наименование блока	Наименование вещества	Объем ЖФ, м ³	Объем ПГФ, м ³	Давление, МПа	Температура, °С	Плотность ЖФ, кг/ м ³	Плотность ПГФ, кг/ м ³	Показатель адиабаты	Масса ПГФ, имеющаяся непосредственно в блоке, кг	Масса ЖФ, испарившейся за счет энергии перегрева и поступившей в окружающую среду при АРБ, кг
Резервуар V=1000 м ³ в обваловании парка резервуаров базовых масел	Масло базовое	1000	100	0,102	20	870	14,552	1,389088	0	0

Результаты расчета конечных показателей взрывоопасности технологического блока “Масло базовое”

Обозначение	Описание	Численное значение
E'_1	сумма энергий адиабатического расширения и сгорания ПГФ находящейся в блоке, кДж, п.1.1	63168687,26
A	энергия адиабатического расширения, кДж	50,52
$G'_1 q'$	энергия сгорания ПГФ находящейся в блоке, кДж	63168636,74
G'_1	масса ПГФ, имеющихся непосредственно в блоке, кг	1465,256
E'_2	энергия сгорания ПГФ, поступившей к разгерметизированному участку от смежных объектов (блоков), кДж, п.1.2	0
E''_1	энергия сгорания ПГФ, образующейся за счет энергии перегретой ЖФ рассматриваемого блока и поступившей от смежных объектов, кДж, п.1.3	0
E''_2	энергия сгорания ПГФ, образующейся из ЖФ за счет тепла экзотермических реакций, не прекращающихся при разгерметизации, кДж, п.1.4	0
q'/r	удельный коэффициент потери энергии перехода ЖФ в ПГФ после АРБ	253,84
E''_3	энергия сгорания ПГФ, образующейся из ЖФ за счет теплопритока от внешних теплоносителей, кДж, п.1.5	0
E''_4	энергия сгорания ПГФ, образующейся из пролитой на твердую поверхность (пол, поддон, грунт и т.п.) ЖФ за счет теплоотдачи от окружающей среды (от твердой поверхности и воздуха к жидкости по ее поверхности), кДж, п.1.6	0

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

43

Обозначение	Описание	Численное значение
E'_1	сумма энергий адиабатического расширения и сгорания ПГФ находящейся в блоке, кДж, п.1.1	63168687,26
A	энергия адиабатического расширения, кДж	50,52
$G'_1 q'$	энергия сгорания ПГФ находящейся в блоке, кДж	63168636,74
G'_1	масса ПГФ, имеющих непосредственно в блоке, кг	1465,256
G''_4	масса ЖФ, испарившейся за счет теплопритока от твердой поверхности (пола, поддона, обвалования и т.п.), кг	0,00
ε	коэффициент тепловой активности поверхности (поддона)	0
Pn	давление насыщенного пара, МПа	2,25E-04
m_u	интенсивность испарения кг/(м ² с)	0
$m_u F_{ж}$	масса испарившейся жидкости с поверхности зеркала разлива за 1 секунду, кг/с	1,45E-05
G''_5	масса ЖФ, испарившейся за счет теплопередачи от окружающего воздуха к пролитой жидкости (по зеркалу испарения), кг	0,00
E	энергетический потенциал взрывоопасности блока, кДж	63168687,261
m	приведенная общая масса горючих паров (газов) взрывоопасного парогазового облака, кг	1373,23
Q_v	относительный энергетический потенциал взрывоопасности Q_v технологического блока	24,09
Категория взрывоопасности		III

Результаты расчета размеров зон разрушений от избыточных давлений во фронте ударной волны в случае аварийного разрушения технологического блока “Резервуар хранения базового масла $V = 1000 \text{ м}^3$ ”

Обозначение	Описание	Численное значение
Категория взрывоопасности		III
z	доля приведенной массы парогазовых веществ, участвующих во взрыве	0,10
m'	масса парогазовых веществ, участвующих во взрыве, кг	137,32
W_T	тротильный эквивалент взрыва парогазовой среды, кг	582,118
R_0	приведенный радиус заряда, м	4,71
R_1	зона полного разрушения зданий и безусловной гибели человека, м	17,917
R_2	зона сильных разрушений зданий и тяжелых повреждений человека, м	26,404
R_3	зона средних разрушений зданий и поражения человека средней тяжести, м	45,264
R_4	зона слабых разрушений зданий и поражения человека слабой тяжести, м	132,019
R_5	граница опасной зоны разрушения остекления зданий и поражения человека, м	264,039

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

44

12. ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

Разработка основных технических решений по контролю и автоматизации склада базовых масел выполнена с учетом характера технологических процессов, требований действующих правил и норм промышленной безопасности, возможностей современных средств КиА.

Предусматриваемые средства и системы КиА обеспечивают:

- ведение технологического процесса в регламентированном режиме,
- предупреждение возникновения аварийной ситуации при отклонении технологических параметров от регламентированных значений и переводом процесса в безопасное состояние по заданной программе,
- контроль количества поступающего сырья.

Автоматизация технологических процессов реализуется на базе контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации, автоматической защиты, исполнительных механизмов, микропроцессоров и средств вычислительной техники, сертифицированных Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии России.

Система управления обеспечивает надежную, эффективную и безопасную эксплуатацию объектов управления за счет выполнения качественного регулирования, предотвращения аварийных ситуаций, надежности работы технических средств и их диагностирования, достаточного информационного обеспечения обслуживающего и эксплуатационного персонала, минимизации ручного труда.

12.1. Организация управления объектами завода

Проектом предусмотрено оснащение объектов контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации в объеме, обеспечивающем нормальную работу оборудования без постоянного присутствия обслуживающего персонала в зоне технологического оборудования, безопасные условия труда, безопасность

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
										45
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

окружающей среды.

12.2. Автоматизированная система управления технологическим процессом

Управление технологическим процессом производства смазочных материалов предусматривается с помощью распределённой автоматизированной системы управления, построенной на базе микропроцессорной вычислительной техники.

Система управления предусматривается иерархической и состоит из следующих систем:

- система автоматизированного контроля и управления технологическим процессом для сбора, обработки, отображения и вывода информации и управления технологическим процессом в регламентированном режиме, выполняемой на микропроцессорном программно-техническом комплексе;

- система автоматической противоаварийной защиты (ПАЗ) технологического процесса и оборудования для предупреждения возникновения аварийной ситуации при отклонении от предусмотренных регламентом предельно-допустимых значений параметров процесса и остановки или перевода процесса в безопасное состояние по заданной программе, выполняемой на высоконадежном дублированном программируемом логическом контроллере (ПЛК).

В ходе технологического процесса предусматриваются следующие решения для предотвращения аварийных ситуаций:

- контроль температуры в оборудовании;
- контроль давления в ёмкостном и насосном оборудовании и трубопроводах;
- блокировки насосного оборудования по холостому ходу;
- контроль максимального и аварийного уровня в ёмкостном оборудовании.

Световые и звуковые сигнализации в операторной:

- при максимальном и минимальном уровне в ёмкостях;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

- при максимальной и минимальной температуре;
- при повышении температуры подшипников насосов;
- при срабатывании всех автоматических блокировок;
- при пожаре.

Автоматические блокировки:

- при максимальном уровне в резервуаре автоматически отключается соответствующий насос, подающий продукт в данный резервуар;
- при минимальном уровне в резервуаре автоматически отключается соответствующий насос, откачивающий продукт из резервуара.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

13. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)

13.1. От резервуаров парка базовых масел

Вредными веществами, загрязняющими атмосферу, являются пары масла.

Выделение загрязняющих веществ в атмосферу происходит при закачке насосами в резервуары для хранения.

Расчет выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», раздел 6.

Расчетные формулы:

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max} : 3600$$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = (Y_2 \times B_{\text{оз}} + Y_3 \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p$$

C_1 – концентрация паров масла в резервуаре, г/м³ (Приложение №12 «Методических указаний по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров»)

Y_2, Y_3 – средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т (Приложение №12 «Методических указаний»)

$G_{\text{хр}}$ – выбросы паров при хранении масел в одном резервуаре, т/год (Приложение №13 «Методических указаний»)

$K_{\text{нп}}$ – опытный коэффициент (Приложение №12 «Методических указаний»)

K_p^{\max} – опытный коэффициент (Приложение №8 «Методических указаний»)

$B_{\text{оз}}, B_{\text{вл}}$ – количество масла закаченного в резервуар в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, т

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
										48

Расчет выбросов от резервуаров $V=1000 \text{ м}^3$

Название продукта	Масло индустриальное
Климатическая зона	2
Конструкция резервуара	Наземный вертикальный
Средства сокращения выбросов	отсутствуют
Группа резервуара	А
Нижний подогрев резервуара	да
Масса жидкости, залитой в резервуары, т:	
Осенью-зимой (B_{O3}):	9268
Весной-летом ($B_{ВЛ}$):	9268
Число резервуаров (N_p)	2
Объем резервуаров, (V_p), м^3	1000
Максимальный объем вытесняемой паровоздушной смеси, $\text{м}^3/\text{час}$ (V_q^{max})	80
Расчетные константы:	
C_1	0,324
Y_2	0,2
Y_3	0,2
K_p^{max}	0,83
G_{xp}	0,0927
$K_{НП}$	$0,27 \cdot 10^{-3}$
Максимальный выброс: M, г/сек	0,005976
Годовой выброс: G, т/год	0,0031269

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_q^{max} : 3600 = 0,324 \times 0,83 \times 80 : 3600 = 0,005976 \text{ (г/с)}$$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = (Y_2 \times B_{O3} + Y_3 \times B_{ВЛ}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{НП} \times N_p$$

$$G = (0,2 \times 9268 + 0,2 \times 9268) \times 0,83 \times 10^{-6} + 0,0927 \times 0,27 \cdot 10^{-3} \times 2$$

$$G = 0,0031269 \text{ т/год}$$

Одновременно могут загружаться два резервуара, то есть выбросы секундные одновременно могут идти из двух точек – линий дыхания резервуаров.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		49

Расчет выбросов при заливе в автоцистерну $V=25 \text{ м}^3$

Название продукта	Масло промышленное
Климатическая зона	2
Конструкция резервуара	автоцистерна
Средства сокращения выбросов	отсутствуют
Нижний подогрев резервуара	нет
Масса жидкости, залитой в резервуары, т:	
Осенью-зимой ($B_{OЗ}$):	2812,5
Весной-летом ($B_{ВЛ}$):	2812,5
Число резервуаров (N_p)	1
Объем резервуаров, (V_p), м^3	25
Максимальный объем вытесняемой паровоздушной смеси, $\text{м}^3/\text{час}$ ($V_ч^{max}$)	60
Расчетные константы:	
C_1	0,324
Y_2	0,2
Y_3	0,2
K_p^{max}	1,0
G_{xp}	0,0
$K_{НП}$	$1,1 \cdot 10^{-3}$
Максимальный выброс: M, г/сек	0,0054
Годовой выброс: G, т/год	0,001125

Расчет максимальных выбросов, г/с:

$$M = C_1 \times K_p^{max} \times V_ч^{max} : 3600 = 0,324 \times 1,0 \times 60 : 3600 = 0,0054(\text{г/с})$$

Расчет годовых выбросов, т/год:

$$G = (Y_2 \times B_{OЗ} + Y_3 \times B_{ВЛ}) \times K_p^{max} \times 10^{-6} + G_{xp} \times K_{НП} \times N_p$$

$$G = (0,2 \times 2812,5 + 0,2 \times 2812,5) \times 1 \times 10^{-6} + 0 \times 1,1 \cdot 10^{-3} \times 1$$

$$G = 0,001125 \text{ т/год}$$

Одновременно загружается одна автомобильная цистерна.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист

50

14. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Все оборудование и коммуникации, запорная и регулирующая арматура, предназначенные для работы с пожароопасными веществами, предусмотрены герметичными. Герметичность достигается правильностью выбора материалов оборудования, трубопроводов, уплотнений валов и прокладочных материалов фланцев.

Для транспортирования горючих жидкостей предусмотрены герметичные насосы с торцевым уплотнением.

Для сокращения выбросов паров летучих компонентов резервуары для его хранения имеют дыхательные клапаны, которые предотвращают испарение летучих компонентов при хранении. Таким образом, образование выбросов летучих компонентов происходит только в процессе закачки жидкого сырья в резервуары и готового продукта в автоцистерны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0943-ИОС7.ТЧ

Лист
51

15. СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ

Количество отходов в результате реконструкции не увеличится.

На заводе предусмотрены места временного хранения отходов.

Гигиенические требования к организации временного хранения промышленных отходов

В соответствии с СП 2.2.1.1312-03 при осуществлении хранения промышленных отходов на специально организованных площадках на территории предприятия путем складирования в открытом виде или в негерметизированной открытой таре необходимо предусматривать, чтобы содержание вредных веществ в воздухе на высоте до 2 м от поверхности земли не превышало 30 % значений предельно допустимых концентраций (ПДК) для воздуха рабочей зоны, а содержание вредных веществ в подземных и поверхностных водах и почве на территории предприятия не превышало установленных ПДК этих веществ и требований по охране поверхностных вод от загрязнения сточными водами.

Площадка для хранения отходов выделяется в подветренной зоне территории, покрывается неразрушаемым и непроницаемым для вредных веществ влагостойким материалом с оборудованием автономной системой ливневых стоков с уклоном в сторону очистных сооружений, обеспечивающих улавливание вредных веществ, очистку и обезвреживание таких стоков.

Предусматривается также защита от воздействия атмосферных осадков и ветра на массу складировуемых отходов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		52

Таким образом, временное хранение отходов допускается только на специально отведенных для этого площадках, отвечающих следующим требованиям:

- а) покрытие площадки выполняется из непроницаемого для токсичных веществ материала;
- б) площадка имеет отбортовку или обваловку по всему периметру для исключения попадания вредных веществ в ливневую канализацию или почву;
- в) площадка имеет удобный подъезд автотранспорта для вывоза отходов;
- г) площадка имеет эффективную защиту от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Все жидкие отходы должны храниться в специальных емкостях; не допускается их утечка и попадание в почву или ливневую канализацию.

На открытой площадке, расположенной на территории предприятия, допускается временное хранение отходов, не содержащих ЛВЖ с температурой вспышки 45°C и ниже:

- отходы сырья и готовой продукции;
- металлолом;
- картон;
- полиэтилен;
- бытовые отходы.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ			
Лист										
53										

16. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

Для соблюдения требований технологических регламентов, повышения оперативности выполняемых работ, сокращения ручного труда рабочие места оснащаются современным технологическим и подъемно-транспортным оборудованием, средствами оргоснастки в соответствии с выполняемыми на данном рабочем месте работами, технологическими операциями и функциональным назначением, обеспечивающие экономичность, оперативность и надежность обслуживания.

Проектом предусмотрено оснащение всего технологического оборудования необходимыми средствами контроля всех критических и технологических параметров процессов, определённых регламентами. См. главу 12 «Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе».

Система контроля качества является одним из требований технологических регламентов. В программе производственного контроля предприятия должны быть представлены мероприятия, направленные на соблюдение требований технологических регламентов в соответствии с нормативной документацией.

Соблюдение всех требований технологического регламента является обязательным, так как гарантирует качество выпускаемой продукции, рациональное и экономичное ведение технологического процесса, сохранность оборудования, исключение возможности возникновения аварий и загрязнений окружающей среды, безопасность ведения производственного процесса.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		54

17. МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

17.1. Цели и требования для разработки раздела

Завод оборудован инженерно-техническими средствами охраны в зависимости от вида и размеров ущерба, как для объекта 3 класса, в соответствии с требованиями СП 132.13330.2011 "Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования".

17.2. Основные положения по реализации защиты объектов

Обеспечение безопасности и антитеррористической защищенности объекта осуществляется путем определения угроз совершения актов незаконного вмешательства и предупреждения таких угроз, категорирования объекта, разработки и реализации мер по созданию системы физической защиты.

В соответствии от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз предприятие принято, как объект класса 3 (низкая значимость) - ущерб в результате реализации террористических угроз приобретет муниципальный или локальный масштаб.

17.3. Системы физической защиты объектов

Система физической защиты объекта включает в себя инженерно-технические средства охраны.

Организационные, административные и правовые мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объекта включают в себя комплекс мер, осуществляемых персоналом физической защиты, а также совокупность регламентирующих эти меры организационно-распорядительных документов.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0943-ИОС7.ТЧ	Лист
										55
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности предусмотрено обустройство объекта следующими инженерно-техническими средствами охраны:

- инженерно-технические средства защиты;
- технические средства охраны:
 - система охранной сигнализации;
 - охранная телевизионная система;
 - система контроля и управления доступом;
- вспомогательные системы:
 - система охранного освещения.

17.4. Инженерно-технические средства защиты

Инженерно-технические средства защиты предприятия обеспечивают круглогодичную защищенность объекта от актов незаконного вмешательства путем разрушения, взлома строительных защитных конструкций, вскрытия запирающих устройств.

Инженерно-технические средства защиты объекта предназначены:

- а) для создания физических преград несанкционированным действиям в отношении объекта;
- б) для создания препятствий на пути движения нарушителя с целью затруднения (задержки) его продвижения к уязвимым местам, критическим элементам и на пути отхода на время, достаточное для силового или технологического реагирования, с целью минимизации возможного ущерба;
- в) для обеспечения прохода в охраняемые зоны только в установленных точках (пунктах) доступа;
- г) для обозначения границ охраняемых зон и предупреждения об ответственности за нарушение права собственности.

Инженерными заграждениями являются средства и сооружения, установленные на подступах к жизненно важным сооружениям объекта с целью затруднить движение нарушителя и создать условия для его нейтрализации.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0943-ИОС7.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

Инженерные ограждения представляют собой физические барьеры специальной конструкции, расположенные на поверхности или заглубленные в грунт, оборудованные в оконном и дверном проемах, вентиляционном или другом отверстии, на крыше или внешней стене охраняемого сооружения.

Защита территории проектируемого производства организована по всему периметру от помещения охраны, расположенного на территории завода. Доступ на завод автотранспорта обеспечивается через ворота, располагающиеся около контрольно-пропускного пункта. Доступ для прохода работников обеспечивается через контрольно-пропускной пункт. Ворота управляются из помещения охраны и обычно закрыты. Площадь завода защищена забором по периметру. Доступ персонала через процедуру регистрации. Въезд и выезд автотранспорта с территории завода допускается только по предоставлению соответствующих сопроводительных документов на товары и грузы.

17.5. Технические средства охраны

Производственные мощности и уличные площадки оборудованы системой видеонаблюдения, системой пожарной сигнализации, системой контроля и управления доступом.

Сигнал тревоги поступает к дежурному оператору, который анализирует его и направляет в аварийные службы или в правоохранительные органы.

Проектные решения по данным системам разработаны в разделе «Сети связи».

17.6. Периметральное охранное освещение

На территории объекта предусмотрена система охранного освещения, предназначенная для создания требуемого уровня освещенности в темное время суток и при недостаточной освещенности днем.

Охранное освещение выполняется светодиодными светильниками, установленными на кронштейнах по периметру территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист	57	
									Взам. инв. №
									Подп. и дата
Инд. № подл.									

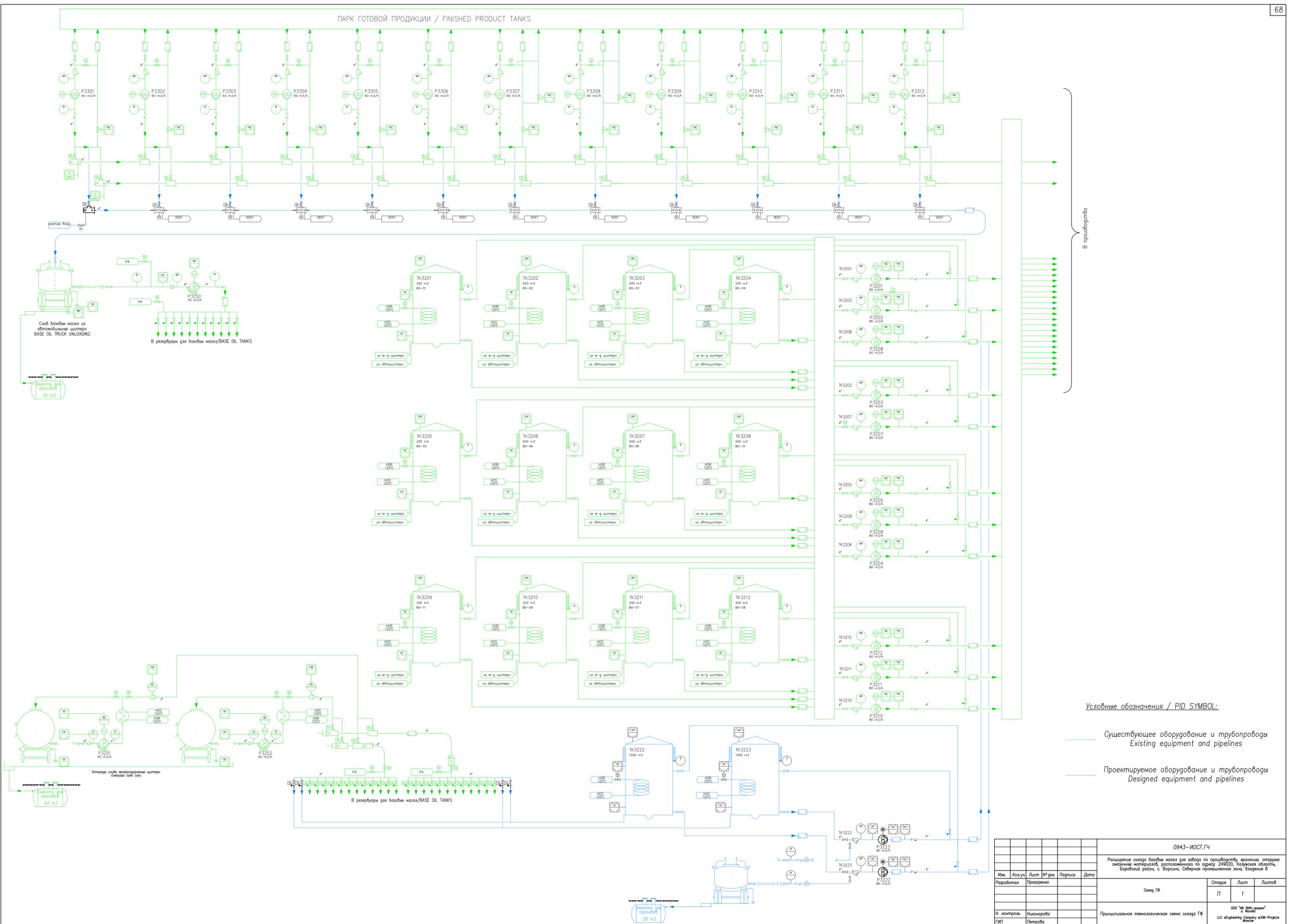
Освещенность должна быть не менее 0,5 лк на уровне земли в горизонтальной плоскости или на уровне 0,5 м от земли на одной стороне вертикальной плоскости, перпендикулярной к линии границы.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0943-ИОС7.ТЧ	Лист
							58
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

Графический материал

Взам. инв. №	Подп. и дата					Взам. инв. №	
						0943-ИОС7.ГЧ	Лист
							59
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ПАРК ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ / FINISHED PRODUCT TANKS



В производство

Условные обозначения / PID SYMBOL:

- Существующее оборудование и трубопроводы
Existing equipment and pipelines
- Проектируемое оборудование и трубопроводы
Designed equipment and pipelines

					0943-ИОС7.ГЧ		
					Расширение склада базовых масел для завода по производству, хранению, отгрузке смазочных материалов, расположенного по адресу: 246020, Калининская область, Боровицкий район, с. Ворсица, Северная промышленная зона, владение 8		
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Получено	Дата		
Разработано	Проверено					Склад ГХ	Страница 1
						000 "КВ-Промет" в Иосе	Листов 1
						Принципиальная технологическая схема склада ГХ	ООО "КВ-Промет" в Иосе ИП "Элтрейд" Генеральный директор ИП "Петрова"
						Формат А1	

VALVES/ЗАПОРНАЯ АРМАТУРА

- VALVE КРАН
- BALL VALVE ШАРОВОЙ КРАН
- GATE VALVE ШИБЕРНЫЙ КЛАПАН
- GLOBE VALVE ШАРОВЫЙ ВЕНТИЛЬ
- REGULATED GLOBE VALVE РЕГУЛИРУЮЩИЙ ШАРОВЫЙ ВЕНТИЛЬ
- SLEEVE VALVE ЗОЛОТНИКОВЫЙ КЛАПАН
- MEMBRANE VALVE ДИАФРАГМЕННЫЙ КЛАПАН
- NEEDLE VALVE ИГОЛЬЧАТЫЙ КЛАПАН
- BUTTERFLY VALVE ПОВОРОТНЫЙ ДИСКОВЫЙ КЛАПАН
- PIERCED BUTTERFLY VALVE ПЕРФОРИРОВАННЫЙ ДИСКОВЫЙ КЛАПАН
- GATE VALVE ШИБЕРНЫЙ КЛАПАН
- 3 WAY VALVE ТРЕХОДОВОЙ КЛАПАН
- SOLENOID VALVE КЛАПАН С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

ACTUATORS/ПРИВОД КЛАПАНОВ

- MANUAL ACTUATOR РУЧНОЙ НА 1/4 ОБОРОТА
- HAND WHEEL ACTUATOR РУЧНОЙ С МАХОВИКОМ
- SINGLE ACTING ACTUATOR ОДНОСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ
- DOUBLE ACTING ACTUATOR ДВУСТОРОННЕГО ДЕЙСТВИЯ
- OPEN DETECTION С ДАТЧИКОМ ПОЛОЖЕНИЯ "ОТКРЫТ"
- CLOSED DETECTION С ДАТЧИКОМ ПОЛОЖЕНИЯ "ЗАКРЫТ"
- ACTUATOR КЛАПАН С ПРИВОДОМ
- MOTOR ACTUATOR МОТОРИЗОВАННЫЙ ПРИВОД
- DIAPHRAGM ACTUATOR ДИАФРАГМЕННЫЙ ПРИВОД

EQUIPMENT ACCESSORIES КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- FLUSHING DEVICE УСТРОЙСТВО РАЗБРЫЗГИВАНИЯ
- TANK COIL ЗМЕЕВИК НАГРЕВА/ОХЛАЖДЕНИЯ
- TANK JACKET РУБАШКА НАГРЕВА/ОХЛАЖДЕНИЯ
- ELECTRICAL MOTOR ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
- ANTIVIBRATOR PAD АНТИВИБРАЦИОННАЯ ВСТАВКА
- ELECTRICAL TRACING ЭЛЕКТРОБОГРЕВ
- INSULATION ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ

PRINCIPAL EQUIPMENT ОСНОВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- GENERAL PUMP НАСОС
- GEAR PUMP WITHOUT INTERNAL RELIEF PRESSURE ШЕСТЕРЕНЧАТЫЙ НАСОС БЕЗ ПЕРЕПУСКНОГО КЛАПАНА
- METERING PUMP ДОЗИРУЮЩИЙ НАСОС
- CENTRIFUGAL PUMP ЦЕНТРОБЕЖНЫЙ НАСОС
- VANNE PUMP РОТОРНЫЙ НАСОС
- SCREW PUMP ВИНТОВОЙ НАСОС
- PERISTALTIC PUMP ПЕРИСТАЛЬТИЧЕСКИЙ НАСОС
- PNEUMATIC PUMP ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ НАСОС
- LOBE PUMP ЛОПАСТНОЙ НАСОС
- HIGH PRESSURE PUMP НАСОС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
- VENTILATOR ВЕНТИЛЯТОР
- SCREW COMPRESSOR ВИНТОВОЙ КОМПРЕССОР
- TANK COIL ЗМЕЕВИК В ЕМКОСТИ

LINE ACCESSORIES/ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ТРУБОПРОВОДОВ

- CHECK VALVE ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН
- RATED CHECK VALVE НОРМИРОВАННЫЙ ОДНОКОВОДО КЛАПАН
- Y STRAINER Y-ОБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР
- T STRAINER T-ОБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР
- STEAM TRAP ПАРООТДЕЛИТЕЛЬ
- HEMISPHERIC FILTER ПОЛУСФЕРИЧЕСКИЙ ФИЛЬТР
- PRESSURE REDUCING РЕДУКТОР ДАВЛЕНИЯ
- REGULATOR FILTER ФИЛЬТР-РЕГУЛЯТОР
- LUBRIFICATOR REGULATOR FILTER БЛОК ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА
- IN LINE PULSE DAMPENER ЛИНЕЙНЫЙ ГАСИТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ
- PULSE DAMPENER ОБЪЕМНЫЙ ГАСИТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ
- STEAM JET HEATER ПАРОВАЯ ФОРСУНКА
- SYMETRICAL COUPLING СИММЕТРИЧНАЯ МУФТА
- CAP КРЫШКА
- COUPLING GENERAL МУФТОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
- FEMALE PLUG РАЗЪЕМ МАМА
- STRAINER ФИЛЬТР
- BASKET FILTER КОРЗИННЫЙ ФИЛЬТР

INSTRUMENTATION/ КИП

- Обозначения
- LOCALLY MOUNTED INSTRUMENT ПРИБОР ПО МЕСТУ
 - INSTRUMENT ON SITE WITH ELECTRICAL CONNECTION ПРИБОР ПО МЕСТУ С ЭЛЕКТРОСИГНАЛОМ
 - INSTRUMENT ON SITE IN LOCAL PANEL ПРИБОР ПО МЕСТУ В ПАНЕЛИ ПО МЕСТУ
 - INSTRUMENT DISTRIBUTED CONTROL SYSTEM ПРИБОР В СОСТАВЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ
 - INSTRUMENT PROGRAM LOGIC CONTROL ПРИБОР С ПРОГРАММОЙ УПРАВЛЕНИЯ ИМ
- Устройства
- MASS FLOWMETER РАСХОДОМЕР МАССОВЫЙ
 - ELECTROMAGNETIC FLOWMETER РАСХОДОМЕР ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ
 - FLOWINDICATOR РОТАМЕТР
 - FLOW SWITCH ГИДРОРЕЛЕ
 - WATER FLOWER ВОДНЫЙ СЧЕТЧИК
 - LEVEL CAPTOR УРОВНЕМЕР
 - LIQUID LEVEL DETECTOR ДАТЧИК УРОВНЯ ЖИДКОСТИ
 - POWDER LEVEL DETECTOR ДАТЧИК УРОВНЯ СЫПУЧИХ
 - LOAD CELL ТЕНЗОДАТЧИК
 - WAVE DETECTION ДАТЧИК ВОЛНОВОЙ
 - SPEED INVERTER ЧАСТОТНЫЙ ВАРИАТОР
 - GENERAL INSTRUMENT ПРИБОР
 - MANOMETER DIRECT MOUNTED МАНОМЕТР ПО МЕСТУ

EQUIPMENT NOZZLE DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ ШТУЦЕРОВ АППАРАТОВ

- A PRODUCT INLET /ВВОД ПРОДУКТА
- B PRODUCT OUTLET / ВЫХОД ПРОДУКТА
- C CONDENSATE OR OTHER HEATING MEDIA OUTLET / ВЫХОД КОНДЕНСАТА ИЛИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
- S STEAM OR OTHER HEATING MEDIA INLET / ВХОД ПАРА ИЛИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ
- V VENT / BREATHER / NITROGEN BLANKETTING / ВЕНТИЛЯЦИЯ/ АЗОТ
- L LEVEL / УРОВЕНЬ
- P PRESSURE / ДАВЛЕНИЕ
- T TEMPERATURE / ТЕМПЕРАТУРА
- N AGITATOR / ПЕРЕМЕШИВАНИЕ
- M MANHOLE HANDHOLE / ЛЮК ОБСЛУЖИВАНИЯ
- W SPARE / ЗАПАСНОЙ

EQUIPMENT DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

- A AGITATOR / СМЕСИТЕЛЬ
- B POWDER DOSING HOPPER / БУНКЕР ДОЗАЦИИ СЫПУЧИХ/БИГ-БЭГОВ / STATION BIG BAG
- C COMPRESSOR / AIR COMPRESSOR / SUPPRESSOR / COMPRESSEUR / AIR / КОМПРЕССОР / ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР / ВЕНТИЛЯТОР
- D DEASERATOR / DESAERATOR / DILUTION TANK / РАЗДЕЛИТЕЛЬ / ДЕГАЗАТОР / DEGAZEUR
- E EXCHANGER / EVAPORATOR / HEATING SYSTEM / ТЕПЛООБМЕННИК / ВЫПАРИВАТЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЬ
- F GENERAL FILTER / ФИЛЬТР / FILTRE GAZ / FILTRE LIQUIDE / ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР/ФИЛЬТР ДЛЯ ЖИДКОСТИ
- FB FLUIDISED BOTTOM / ПСЕВДОЖИЖАЮЩЕЕ ДНО
- G GENERATOR / BOILER / ГЕНЕРАТОР/БОЙЛЕР
- H ELEVATOR / CONVEYOR / LIFT /PALAN / ЛИФТ/ ПОДЪЕМНИК
- L LOADING ARM / ПОГРУЗЧИК
- P PUMP / VACCUM PUMP / НАСОС/ВАКУУМНЫЙ НАСОС
- R DELICEL / REACTOR / DELICEL / РЕАКТОР
- RV ROTARY VALVE / ПОВОРОТНЫЙ КЛАПАН
- S SILO / SEPARATOR / СИЛОС / СЕПАРАТОР
- SC SCREW CONVEYOR / ШНЕК
- T TANK / STORAGE TANK / ЕМКОСТЬ / ЕМКОСТЬ ХРАНЕНИЯ
- U ILB / СМЕСИТЕЛЬ ОДНОВРЕМЕННОГО ДЕЙСТВИЯ
- V BLENDER / HOPPER / DILUTION TANK / СМЕСИТЕЛЬ / БУНКЕР / РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЙ СОСУД
- VB VIBRATING BOTTOM / ВИБРОДНО
- W GRINDING SYSTEM / УСТРОЙСТВО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ
- X SKID / DRUM EMPTYING SYSTEM / OUT OF RANGE /РАМА / УСТАНОВКА ОПОРОЖНЕНИЯ БОЧЕК / ЗА ПРЕДЕЛАМИ
- Y ANOTHER MECANICAL EQUIPMENT / ПРОЧИЕ МЕХАНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА
- Z FILLING MACHINE / TRUCK WEIGHING SYSTEM / WEIGHING UNIT DIVERTOR / HYDROLIC GUARD / УСТАНОВКА ФАСОВКИ / СИСТЕМА ТЕНЗОМЕТРИИ / ВЕСЫ / ПЕРЕВОРАЧИВАТЕЛЬ

MATERIEL RACLAGE ОЧИЩАЕМЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

- PLS PIGGED LINE STATION / МОДУЛЬ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ
- DVP DISTRIBUTED VALVE PIGGING / РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ
- CVP CROSS VALVE PIGGING / ТРЕХОДОВОЙ КЛАПАН СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ
- CLP COLLECTOR LINE PIGGING / КОЛЛЕКТОР СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ
- MPS MANIFOLD PIGGING SYSTEM / МАНИФОЛД СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ
- DTP DISTRIBUTED TEE PIGGING / ТРОЙНИК СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ

ACCESSORIES DESIGNATION ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

- HV HAND CONTROLLED VALVES / КРАН С РУЧНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ
- XV REMOTE CONTROL VALVES (open / closed) / КРАН С ДИСТАНЦИОННЫМ УПРАВЛЕНИЕМ (ОТКРЫТ/ЗАКРЫТ)
- B SHUT-OFF VALVE /ОТСЕЧНОЙ КРАН
- CL AIR MANIFOLD / ВОЗДУШНЫЙ КОЛЛЕКТОР
- F FILTER, STRAINER, DIRT TRAP, SIEVE (in piping) / ФИЛЬТР/ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ (В СОСТАВЕ ТРУБОПРОВОДА)
- SG SIGHT GLASS / СМОТРОВОЕ СТЕКЛО
- H CONTROL VALVE / КЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ
- K STEAM TRAP / ПАРООТДЕЛИТЕЛЬ
- R CHECK VALVE / ОБРАТНЫЙ КЛАПАН
- S VALVE/FITTING WITH SAFETY FUNCTION (e.g. rupture disk) / КРАН/СОЕДИНЕНИЕ С ФУНКЦИЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ (напр. разр. мембрана)
- V VALVE, GENERAL / КРАН
- X OTHER VALVES/FITTINGS BY DEFINITION / ПРОЧИЙ КРАН/СОЕДИНЕНИЕ С ОПРЕДЕЛЕННЫМ НАЗНАЧЕНИЕМ
- Y OTHER VALVES/FITTINGS WITH SAFETY FUNCTION BY DEFINITION / ПРОЧИЙ КРАН/СОЕДИНЕНИЕ С ФУНКЦИЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ
- Z ORIFICE PLATE, BLIND DISK / ЗАГЛУШКА

PIGGED EQUIPMENT/ ОЧИЩАЕМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- COLLECTOR LINE PIGGING КОЛЛЕКТОР
- LAUNCHING STATION - 2 PIGS PRODUCT INLET МОДУЛЬ ЗАПУСКА ПЫЖА - 2 ВВОДА
- LAUNCHING STATION - 2 PIGS WITH INTRODUCTION MOBILE МОДУЛЬ ЗАПУСКА ПЫЖА - 2 ПЫЖА С ПОДВИЖНЫМ ВВОДОМ
- LAUNCHING STATION - 2PIGS WITH INTRODUCTION SYSTEM NO NOZZLE МОДУЛЬ ЗАПУСКА ПЫЖА - НА 2 ПЫЖА С ВВОДОМ БЕЗ ШТУЦЕРА
- RECEIVING STATION 2 PIGS - PRODUCT OUTLET ПРИЕМНЫЙ МОДУЛЬ НА 2 ПЫЖА С ВЫХОДОМ
- RECEIVING STATION 1 PIG - PRODUCT OUTLET ПРИЕМНЫЙ МОДУЛЬ НА 1 ПЫЖ С ВЫХОДОМ
- LAUNCHING AND RECEIVING STATION - 2 PIGS STOP PIG МОДУЛЬ ЗАПУСКА И ПРИЕМА НА 2 ПЫЖА
- RECEIVING STATION WITHOUT OUTLET ПРИЕМНЫЙ МОДУЛЬ БЕЗ ВЫХОДА
- TWO WAY PIGGABLE DISTRIBUTION VALVE 2 PIGS ДВУХОДОВОЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН НА 2 ПЫЖА
- PIGGABLE CROSS VALVE ОЧИЩАЕМЫЙ ТРЕХОДОВОЙ КЛАПАН
- ONE WAY PIGGABLE DISTRIBUTION VALVE ОДНОКОВОДОЙ ОЧИЩАЕМЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
- PIGGABLE TEE ОЧИЩАЕМЫЙ ТРОЙНИК
- PIGGABLE DISTRIBUTION H VALVE ОЧИЩАЕМЫЙ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ H-ОБРАЗНЫЙ КЛАПАН
- 3 WAY PIGGABLE VALVE 2 POSITIONS ТРЕХОДОВОЙ ОЧИЩАЕМЫЙ КЛАПАН НА 2 ПОЛОЖЕНИЯ
- 3 WAY PIGGABLE VALVE 3 POSITIONS ТРЕХОДОВОЙ ОЧИЩАЕМЫЙ КЛАПАН НА 3 ПОЛОЖЕНИЯ
- STOP PIG ТОРМОЗ ПЫЖА

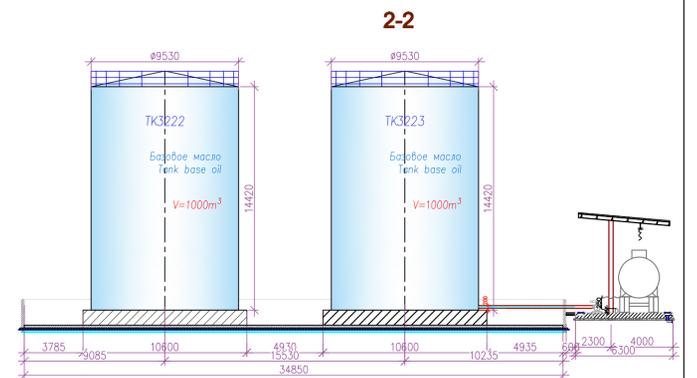
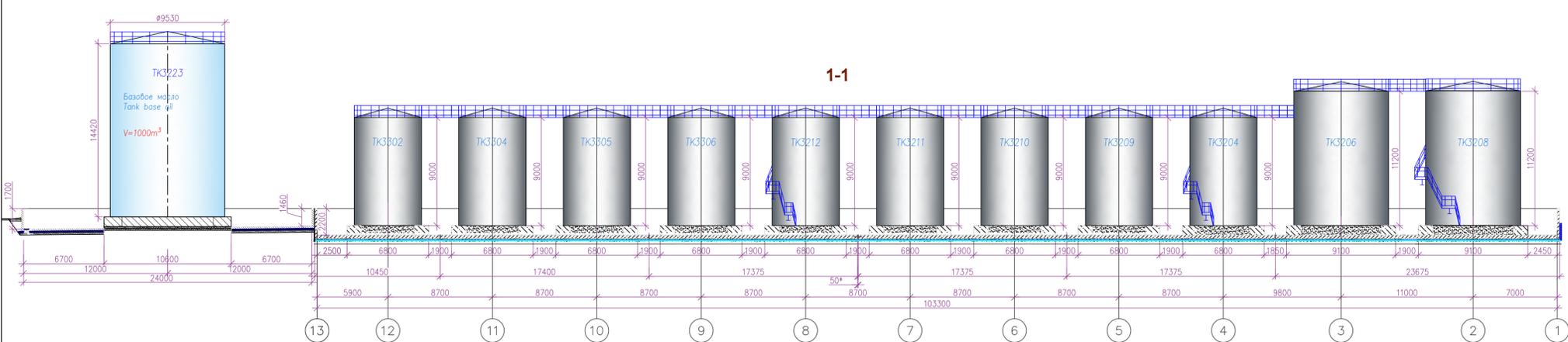
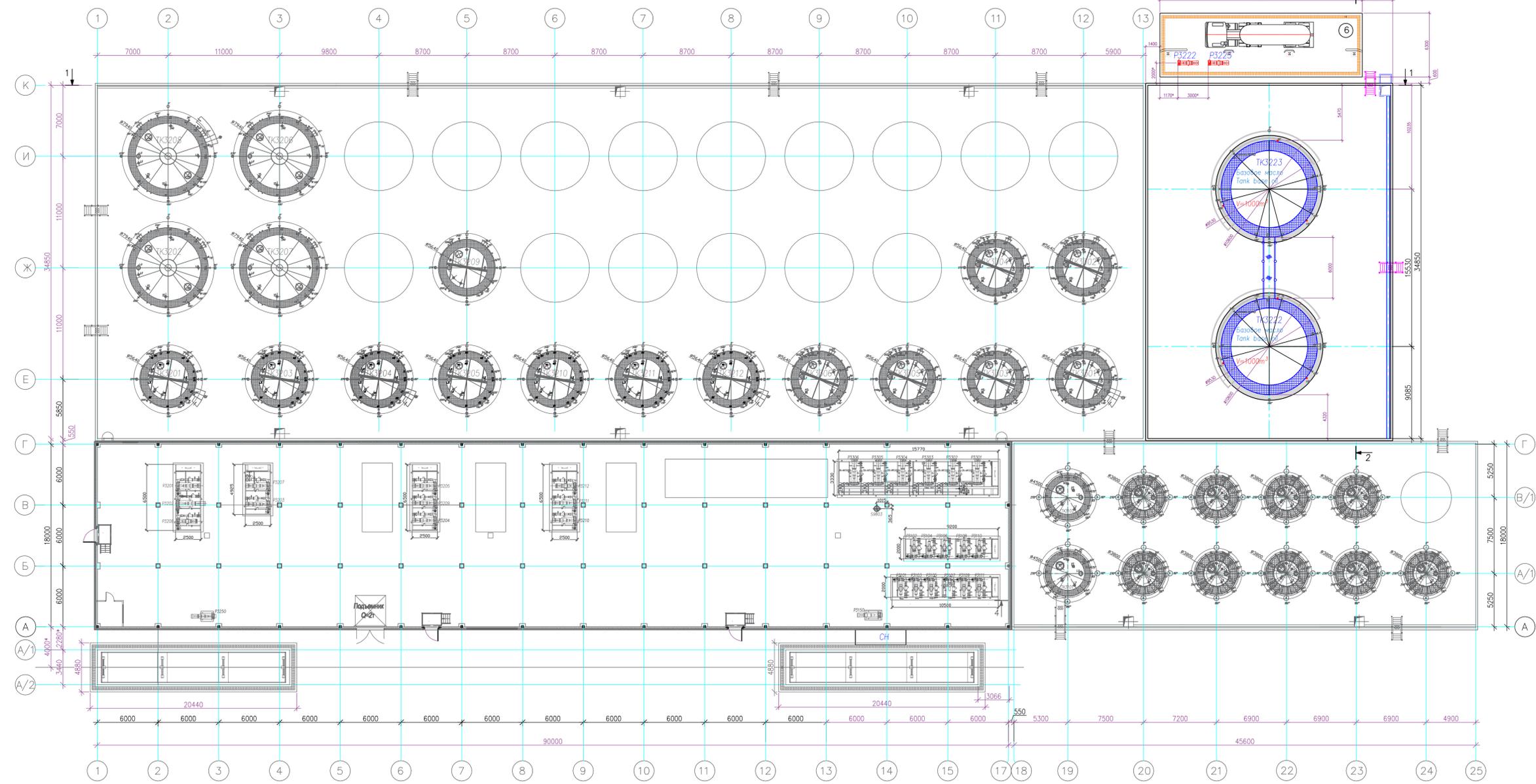
FITTINGS / ФАСОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ

- FLANGE ФЛАНЕЦ
- ORIFICE PLATE ДИАФРАГМА
- BLANK ЗАГЛУШКА
- BLIND DISK ТУПИКОВАЯ ЗАГЛУШКА
- INTERCHANGEABLE DISK (BLIND IN FUNCTION) ЗАМЕНЯЕМАЯ ЗАГЛУШКА (ТУПИКОВАЯ ПО ФУНКЦИИ)
- ECCENTRIC REDUCER ЭКЦЕНТРИКОВЫЙ ПЕРЕХОД
- CONCENTRIC REDUCER КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ ПЕРЕХОД
- FLEXIBLE HOSE ГИБКИЙ ШЛАНГ
- FLEXIBLE SLEEVE ГИБКАЯ МУФТА
- FLEXIBLE ГИБКИЙ
- CYLINDRICAL SLEEVE ЦИЛИНДРИЧЕСКАЯ МУФТА
- COMPENSATOR КОМПЕНСАТОР
- COMPENSATOR SLEEVE КОМПЕНСАЦИОННАЯ МУФТА
- BELLOW СИЛЬФОН
- BELLOW СИЛЬФОН
- DIP HATCH ЗАМЕРНЫЙ ЛЮК
- MAN HOLE ЛЮК ОБСЛУЖИВАНИЯ
- JET NOZZLE РАСПЫЛИТЕЛЬНОЕ СОПЛО
- MAN HOLE ЛЮК ОБСЛУЖИВАНИЯ

RELIEF DEVICES / ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- PRESSURE SAFETY VALVE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ДАВЛЕНИЯ
- PRESSURE-VACUUM SAFETY VALVE ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН ПО ВАКУУМУ
- PUMP INTERNAL RELIEF VALVE ВНУТРЕННИЙ ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН НАСОСА
- FLAME ARRESTOR ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬ
- ANGLE PRESSURE RELIEF VALVE Г-ОБРАЗНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
- ANGLE VACUUM RELIEF VALVE Г-ОБРАЗНЫЙ ВАКУУМНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
- STRAIGHT-THRU PRESSURE RELIEF VALVE ПРЯМОХОДНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
- STRAIGHT-THRU VACUUM RELIEF VALVE ПРЯМОХОДНЫЙ ВАКУУМНЫЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН
- PRESSURE VACUUM VALVE ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН РЕЗЕРВУАРА
- PRESSURE RELIEF RUPTURE DISK ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ РАЗРЫВНАЯ МЕМБРАНА
- VENT ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ПАТРУБОК
- GRID VENT 20x20x2 ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ПАТРУБОК С РЕШЕТКОЙ 20x20x2
- VENT DRIER ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ПАТРУБОК С ОСУШИТЕЛЕМ

0943-ИОС7.ГЧ				
Разработка: Проверено: _____				
Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработка	Проверено			
И. контролер		И.инженер		Дата
ГИП		Петрова		
000 "ИЭ-Проект" г. Москва			Листов	
И.С. Инженерная Компания ИЭМ-Проект			2	
И.С. Инженерная Компания ИЭМ-Проект			Листов	
И.С. Инженерная Компания ИЭМ-Проект			2	



ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПЛОЩАДКИ НАЛИВА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ
EXPLICATION EQUIPMENT FILLING PLACES OF FINISHED PRODUCTS

Поз. Pos.	Наименование / Name	Кол-во Pos.
СН	Стяжка наливной с площадкой обслуживания / Front riser with service platform	1

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ СЛИВНОЙ ЭСТАКАДЫ БАЗОВЫХ МАСЕЛ
EXPLICATION EQUIPMENT CAR ROAD BASE OILS

Поз. Pos.	Наименование / Name	Производительность, м³/ч Capacity, m³/h	Мощность, кВт Power, kw
P3222	Насос для базовых масел / base oils pump	80	45
P3223	Насос для базовых масел / base oils pump	80	45

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ПАРКА БАЗОВЫХ МАСЕЛ
EXPLICATION EQUIPMENT TANK FARM BASE OILS

Поз. Pos.	Наименование / Name	Объем, м³ Volume, m³
TK3222	Резервуар для базовых масел / Tank base oils	1000
TK3223	Резервуар для базовых масел / Tank base oils	1000

0943-ИОС7.ГЧ			
Расширение склада базовых масел для заборки по пропускности, зонирования, отгрузки окончательных материалов, расположенной по адресу: 249020, Калужская область, Егорьевский район, с. Ворсица, Северное промышленное зона, владение 8			
Иж.	Кол-во.	Лист № др.	Дата
Разработал	Проверено	04.06.20	
И. контроль		Исполнитель	План расширения оборудования парка базовых масел и автомобильной сливной эстакады Tank farm base oils
ГИП	Петрова	ООО "ИЖ-Пром" в Москве LLC "Engineering Company IZH-Project Moscow"	Лист 3

ПРИЛОЖЕНИЯ

(паспорта безопасности на сырье, опросные листы на оборудование)

Взам. инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
						0943-ИОС7		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ

(Safety Data Sheet)

Внесен в Регистр

РПБ № 0 0 1 4 9 7 6 5 · 0 2 · 3 6 9 9 2 от «16» января 2016г.
 Действителен до «16» января 2020г.

Росстандарт *Топорков*

Информационно-аналитический центр
 «Безопасность веществ и материалов» Руководитель А.А.Топорков /
 ФГУП «ВНИИ СМТ» м.п.

НАИМЕНОВАНИЕ:

техническое (по НД) Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS

химическое (по IUPAC) Отсутствует

торговое Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS

синонимы Нефтяное масло, смазочное масло

Код ОКП 0 2 5 3 9 6 Код ТН ВЭД 2 7 1 0 1 9 7 1 0 0

Условное обозначение и наименование основного нормативного, технического или информационного документа на продукцию (ГОСТ, ТУ, ОСТ, СТО, (M)SDS)

СТО 00149765-003-2010 с изм. № 1 «Масла базовые SN, BS. Технические условия»

ХАРАКТЕРИСТИКА ОПАСНОСТИ

Сигнальное слово Отсутствует

Краткая (словесная): Умеренно опасное вещество по ГОСТ 12.1.007-76 по степени воздействия на организм в условиях образования аэрозоля. Оказывает местное раздражающее действие. При длительном или постоянном контакте с кожей вызывает сухость, развитие кожных заболеваний. Горючая жидкость. Может загрязнять объекты окружающей среды.

Подробная: в 16-ти прилагаемых разделах паспорта безопасности.

ОСНОВНЫЕ ОПАСНЫЕ КОМПОНЕНТЫ	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опасности	№ CAS	№ ЕС
Смазочное масло (нефтяное)	5 (аэрозоль минерального масла)	3	74869-22-0	278-012-2
Остаточное масло (нефтяное)	900/300 (алканы C ₇₋₁₀ в пересч. на С)	4	64742-62-7	265-166-0

ЗАЯВИТЕЛЬ ОАО «Славнефть-ЯНОС», г. Ярославль
 (наименование организации) (город)

Тип заявителя производитель, поставщик, продавец, экспортер, импортер
 (ненужное зачеркнуть)

Код ОКПО 0 0 1 4 9 7 6 5 Телефон экстренной помощи (852) 44-17-69

Руководитель организации-заявителя А.А.Никитин /
 (подпись) (расшифровка)



КОПИЯ ВЕРНА

Н.С. Павелко



Паспорт безопасности (ПБ) соответствует Рекомендациям ООН ST/SG/AC.10/30 «СГС (GHS)»

- IUPAC** – International Union of Pure and Applied Chemistry (Международный союз теоретической и прикладной химии)
- GHS (СГС)** – Рекомендации ООН ST/SG/AC.10/30 «Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (Согласованная на глобальном уровне система классификации опасности и маркировки химической продукции (СГС))»
- ОКП** – Общероссийский классификатор продукции
- ОКПО** – Общероссийский классификатор предприятий и организаций
- ТН ВЭД** – Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности
- № CAS** – номер вещества в реестре Chemical Abstracts Service
- № ЕС** – номер вещества в реестре Европейского химического агентства
- ПДК р.з.** – предельно допустимая концентрация химического вещества в воздухе рабочей зоны, мг/м³
- Safety Data Sheet** – русский перевод: паспорт безопасности химической продукции (вещество, смесь, материал, отходы промышленного производства)
- Сигнальное слово** – слово, используемое для акцентирования внимания на степени опасности химической продукции и выбираемое в соответствии с ГОСТ 31340-2013

Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	стр. 3 из 12
---	---	-----------------

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе и/или поставщике

1.1 Идентификация химической продукции

- 1.1.1 Техническое наименование
Масла базовые SN-150*, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS [1].
- 1.1.2 Краткие рекомендации по применению (в т.ч. ограничения по применению)
Применяются в качестве сырья для получения товарных смазочных масел [1].
- 1.1.3 Дополнительные сведения
Код ОКПД2** 19.20.29.190

1.2 Сведения о производителе и/или поставщике

- 1.2.1 Полное официальное название организации
Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» (ОАО «Славнефть-ЯНОС»)
- 1.2.2 Адрес (почтовый)
150000, ГКП, г.Ярославль, Московский пр., 130
- 1.2.3 Телефон, в т.ч. для экстренных консультаций и ограничения по времени
(4852) 44-17-69 (диспетчер, круглосуточно)
(4852) 47-80-92 (секретарь, с 8 до 17 ч. Моск.вр.)
- 1.2.4 Факс
(4852) 40-76-76, 47-18-74
- 1.2.5 E-mail
post@yorp.yaroslavl.ru

2 Идентификация опасности (опасностей)

- 2.1 Степень опасности химической продукции в целом
(сведения о классификации опасности в соответствии с законодательством РФ (ГОСТ 12.1.007) и СГС)
Классификация по ГОСТ 12.1.007-76:
Аэрозоль минерального масла - 3 класс опасности (умеренно опасное вещество) [1,11].
Классификация по СГС: не классифицируется (классификация как канцероген не применяется в соответствии с примечанием L Приложения VI Регламента ЕС 1272/2008, так как содержание полициклических ароматических углеводородов, определяемое в соответствии с IP 346, менее 3%) [8,28].

2.2 Сведения о предупредительной маркировке по ГОСТ 31340-2013

- 2.2.1 Сигнальное слово
По критериям не подпадает под действие ГОСТ 31340-2013. Предупредительная маркировка не требуется [10].
- 2.2.2 Символы опасности
- 2.2.3 Краткая характеристика опасности

3 Состав (информация о компонентах)

3.1 Сведения о продукции в целом

- 3.1.1 Химическое наименование (по ИУПАС)
Не имеет (смесь сложного состава) [3,5,6].
- 3.1.2 Химическая формула
Не имеет (смесь сложного состава) [3,5,6].
- 3.1.3 Общая характеристика состава (с учетом марочного ассортимента; способ получения)
Продукты переработки нефти, получаемые компаундированием в определенном соотношении очищенных масляных компонентов (фракции 330-380°C, 380-420°C, 420-490°C, >490°C). Представляют собой смесь, состоящую преимущественно из высококипящих насыщенных парафиновых, нафтеновых, ароматических углеводородов C₁₅-C₃₀. Не содержат присадок. Содержание серы не превышает 0,3 % (марки SN), 0,5 % (марка BS) [1,2,3,5,6].

* 150 и далее – вязкость в секундах Сейболта при 100°F (37,8°C)

** После введения в действие Общероссийского классификатора продукции по видам экономической деятельности (ОКПД2) ОК 034-2014 (КПЕС 2008)

стр. 4 из 12	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010
-----------------	---	--

3.2 Компоненты

Таблица 1 [1,11]

Компоненты (наименование)	Массовая доля, %		Гигиенические нормативы в воздухе рабочей зоны		№ CAS	№ EC
	SN	BS	ПДК р.з., мг/м ³	Класс опас- ности		
Смазочное масло (нефтяное)	100	-	5 (аэрозоль минерального масла)	3	74869-22-0	278-012-2
Остаточное масло (нефтяное)	-	100	900/300 (углеводороды алифатические пре- дельные C ₂ -C ₁₀ в пересч. на С)	4	64742-62-7	265-166-0

4 Меры первой помощи

4.1 Наблюдаемые симптомы

- 4.1.1 При отравлении ингаляционным путем (при вдыхании) В условиях образования масляного аэрозоля – першение в горле, кашель, тошнота, головная боль, головокружение, слабость [3-8].
- 4.1.2 При воздействии на кожу Сухость, шелушение [3,7,8].
- 4.1.3 При попадании в глаза Легкое раздражение, покраснение [3,7,8].
- 4.1.4 При отравлении пероральным путем (при проглатывании) Тошнота, рвота, диарея [3,7,8].

4.2 Меры по оказанию первой помощи пострадавшим

- 4.2.1 При отравлении ингаляционным путем Свежий воздух, покой, тепло, чистая одежда, крепкий чай или кофе. При затрудненном дыхании дать кислород. При необходимости обратиться за медицинской помощью [3-8].
- 4.2.2 При воздействии на кожу Снять загрязненную одежду. Удалить продукт ватным тампоном, ветошью или тканью. Промыть кожу проточной водой с мылом, протереть насухо, смазать вазелином или смягчающим кремом. При необходимости обратиться за медицинской помощью [1,3-8].
- 4.2.3 При попадании в глаза Промыть проточной водой в течение не менее 15 мин. При необходимости обратиться к врачу [1,3-8].
- 4.2.4 При отравлении пероральным путем Прополоскать водой ротовую полость, обильное питье воды, активированный уголь, солевое слабительное. Не вызывать рвоту (опасность попадания рвотных масс в дыхательные пути и развития токсической пневмонии). При спонтанной рвоте обеспечить пострадавшему положение с низко опущенной головой. Немедленно обратиться за медицинской помощью [3-8].
- 4.2.5 Противопоказания Адреналин, адреномиметические средства, рвотные средства. Не использовать бензин, керосин, другие углеводородные растворители для удаления масла с кожи [3,4,8].

5. Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- 5.1 Общая характеристика пожаровзрывоопасности (по ГОСТ 12.1.044-89) Горючая жидкость. Воспламеняется от открытого пламени. Горит с образованием густого дыма и токсичных газов [1,18,30].

Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	стр. 5 из 12
--	---	-------------------------

5.2 Показатели пожаровзрывоопасности (номенклатура показателей по ГОСТ 12.1.044-89 и ГОСТ 30852.0-2002)	Температура вспышки не ниже 200°C [1] Температура самовоспламенения не ниже 165°C [1] Температура воспламенения 250°C [1] Температурные пределы распространения пламени 186°C -230°C [1]
5.3 Продукты горения и/или термодеструкции и вызываемая ими опасность	При горении продукта в воздух могут выделяться оксиды углерода, диоксид серы, бенз(а)пирен [2,5,6]. Оксиды углерода снижают содержание O ₂ в воздухе, вызывают острые отравления с поражением ЦНС, при высоких концентрациях – смертельный исход от остановки дыхания [16]. Диоксид серы раздражает слизистые оболочки дыхательных путей и глаз, вызывает спазм бронхов, при высоких концентрациях – удушье, отек легких, возможен смертельный исход [16]. Бенз(а)пирен оказывает канцерогенное действие [4].
5.4 Рекомендуемые средства тушения пожаров	Распыленная вода, воздушно-механическая и химическая пена, огнетушители любого типа, противопожарное полотно (кошма), при объемном тушении - углекислый газ, перегретый пар [1,18].
5.5 Запрещенные средства тушения пожаров	Вода в виде компактных струй [8,18].
5.6 Средства индивидуальной защиты при тушении пожаров (СИЗ пожарных)	Огнезащитный костюм, дыхательный аппарат со сжатым воздухом, самоспасатель СПИ-20 [23].
5.7 Специфика при тушении	Для охлаждения емкостей и оборудования применяется вода в виде компактных или распыленных струй, для осаждения газов и паров – тонкораспыленная вода, химическая пена [23].

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

6.1 Меры по предотвращению вредного воздействия на людей, окружающую среду, здания, сооружения и др. при аварийных и чрезвычайных ситуациях

6.1.1 Необходимые действия общего характера при аварийных и чрезвычайных ситуациях	Изолировать опасную зону в радиусе не менее 50 м. Удалить посторонних. В опасную зону входить в защитной одежде и дыхательном аппарате. Соблюдать меры пожарной безопасности. Не курить. Устранить источники огня и искр. Пострадавшим оказать первую помощь [23].
6.1.2 Средства индивидуальной защиты в аварийных ситуациях (СИЗ аварийных бригад)	Защитный общевойсковой костюм Л-1, Л-2 в комплекте с промышленным противогазом с аэрозольным фильтром и патронами А, БКФ. Спецодежда. Маслобензостойкие перчатки, перчатки из дисперсии бутилкаучука, специальная обувь [23].

6.2 Порядок действий при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций

6.2.1 Действия при утечке, разливе, россыпи (в т.ч. меры по их ликвидации и меры предосторожности, обеспечивающие защиту окружающей среды)	Сообщить в Территориальную службу Роспотребнадзора. Устранить течь с соблюдением мер предосторожности. Перекачать содержимое в исправную емкость или в емкость для слива с соблюдением условий смешения жидкостей. Не допускать
--	---

попадания вещества в водоемы, подвалы, канализацию. Пролиты оградить земляным валом, засыпать инертным материалом (песком, землей). Загрязненный песок собрать неискрящим инструментом и вывезти для дальнейшего обезвреживания (сжигания). Срезать поверхностный слой грунта с загрязнением, собрать и вывезти для утилизации. Места срезов засыпать свежим слоем грунта, почву перепахать. При разливе в помещении собрать продукт в отдельную тару, место разлива протереть сухой тканью или ветошью, затем горячей водой с моющим средством. Использовать средства защиты кожи [1,23].

6.2.2 Действия при пожаре

Не приближаться к горящим емкостям. Охлаждать емкости водой с максимального расстояния. Тушить тонкораспыленной водой, воздушно-механической и химическими пенами с максимального расстояния. Небольшие очаги пожара тушить пенным, порошковым, углекислотным огнетушителем, сухим песком, землей, другими подручными средствами [1,23].

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

7.1 Меры безопасности при обращении с химической продукцией

7.1.1 Системы инженерных средств безопасности

Общеобменная вентиляция производственных помещений, местные отсосы в местах возможного загрязнения воздуха; герметичность оборудования и коммуникаций; заземление аппаратов, емкостей и трубопроводов для защиты от статического электричества; запрещено использование открытого огня и искрообразующего инструмента [1,3].

7.1.2 Меры по защите окружающей среды

Герметизация технологического оборудования, коммуникаций, транспортных средств; предотвращение утечек, разливов, попадания продукта в системы бытовой и ливневой канализации, в открытые водоемы и почву [1,3].

7.1.3 Рекомендации по безопасному перемещению и перевозке

Соблюдение требований пожарной безопасности. Заполнение цистерн следует производить с учетом полного использования вместимости и увеличения объема продукта из-за повышения температуры в пути следования и в пункте назначения [17].

7.2 Правила хранения химической продукции

7.2.1 Условия и сроки безопасного хранения: (в т.ч. гарантийный срок хранения, срок годности; несовместимые при хранении вещества и материалы)

В металлических резервуарах с внутренним маслобензостойким защитным покрытием, удовлетворяющим требованиям электростатической искробезопасности. Отстой воды и загрязнений из резервуаров следует удалять не реже 1 раза в год [17]. Несовместимые при хранении вещества – окислители, кислоты, щелочи [5,6]. Гарантийный срок хранения 1 год со дня изготовления [1].

Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	стр. 7 из 12
--	---	-------------------------

7.2.2 Тара и упаковка (в т.ч. материалы, из которых они изготовлены) Стальные емкости с внутренним маслобензостойким покрытием [17].

7.3 Меры безопасности и правила хранения в быту В быту не применяется.

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

8.1 Параметры рабочей зоны, подлежащие обязательному контролю (ПДКр.з или ОБУВ р.з.) Аэрозоль минерального масла: ПДК р.з. = 5 мг/м³, суммарное содержание алифатических углеводов: ПДКр.з. = 900/300 мг/м³ (в пересчете на С) [1,11]

8.2 Меры обеспечения содержания вредных веществ в допустимых концентрациях Вентиляция производственных помещений; предотвращение разбрызгивания продукта; систематический контроль состояния воздуха в рабочих помещениях [1,3,4].

8.3 Средства индивидуальной защиты персонала

8.3.1 Общие рекомендации Предварительный при приеме на работу и периодические медицинские осмотры работающих с обязательным привлечением дерматолога; обязательный инструктаж по технике безопасности; соблюдение инструкций и правил техники безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности; частая стирка спецодежды и тщательное удаление загрязнений с кожи; применение кожных очистителей, защитных мазей, паст, смягчающих и оживляющих кремов. Не принимать пищу, не пить и не курить во время работы, перед едой тщательно мыть руки с мылом, после работы принимать теплый душ [1,3,4,7,8].

8.3.2 Защита органов дыхания (типы СИЗОД) При аварийных ситуациях и при проведении ремонтных работ - промышленные фильтрующие противогазы марки А с фильтром, шланговые изолирующие противогазы, аппараты сжатого воздуха [3,4].

8.3.3 Защитная одежда (материал, тип) (спецодежда, спецобувь, защита рук, защита глаз) Спецодежда (костюмы, комбинезоны со специальной пропиткой или из ткани с покрытием из каучука, полиэтилена), непромокаемые фартуки, ботинки кожаные, сапоги резиновые, защитные перчатки из маслобензостойких материалов, комбинированные рукавицы, защитные очки закрытого типа [3,4,7].

8.3.4 Средства индивидуальной защиты при использовании в быту В быту не применяется.

9 Физико-химические свойства

9.1 Физическое состояние (агрегатное состояние, цвет, запах) Однородная прозрачная вязкая жидкость от желтого до коричневого цвета со слабым углеводородным запахом [1,5,6].

9.2 Параметры, характеризующие основные свойства химической продукции (температурные показатели, рН, растворимость, коэффициент н-октанол/вода и др. параметры, характерные для данного вида продукции) Температура кипения (380-600)°С [2,5,6,9]
Температура застывания не выше минус 15°С [1]
Зольность не более 0,005 % [1]

Параметры [1] Марка	Плотность при 15°C, не более	Температура вспышки (о.т.), не ниже	Кинематическая вязкость при 100°C
SN-150	890 кг/м ³	200°C	4,5-5,5 мм ² /с
SN-250	893 кг/м ³	210°C	6-7 мм ² /с
SN-350	896 кг/м ³	220°C	8-9 мм ² /с
SN-400	903 кг/м ³	225°C	9-10,5 мм ² /с
SN-500	903 кг/м ³	235°C	10,5-11,5 мм ² /с
SN-650	903 кг/м ³	245°C	13,5-14,5 мм ² /с
BS	908 кг/м ³	255°C	> 23 мм ² /с

Коэффициент распределения октанол/вода 3,9-6 [7,9]
В воде не растворяется. Полностью или частично растворяется в органических растворителях [3,5,6].

10 Стабильность и реакционная способность

10.1 Химическая стабильность

(для нестабильной продукции указать продукты разложения)

Стабильно при соблюдении условий хранения [5,6].

10.2 Реакционная способность

Окисляется [5,6].

10.3 Условия, которых следует избегать

(в т.ч. опасные проявления при контакте с несовместимыми веществами и материалами)

Открытое пламя, воздействие высоких температур, контакт с несовместимыми веществами.

11 Информация о токсичности

11.1 Общая характеристика воздействия

(оценка степени опасности (токсичности) воздействия на организм и наиболее характерные проявления опасности)

Умеренно опасное вещество по ГОСТ 12.1.007 по степени воздействия на организм в условиях образования масляного аэрозоля.

При нормальных условиях малоопасное, малотоксичное вещество. Вследствие малой летучести ингаляционное отравление маловероятно. Оказывает кожно-раздражающее действие [1,3,4].

11.2 Пути воздействия

(ингаляционный, пероральный, при попадании на кожу и в глаза)

Попадание на кожу, через органы дыхания, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, случайное попадание в органы пищеварения.

11.3 Поражаемые органы, ткани и системы человека

Нервная, дыхательная, сердечно-сосудистая системы, желудочно-кишечный тракт, печень, почки, кровь, кожа, глаза [5,6].

11.4 Сведения об опасных для здоровья воздействиях при непосредственном контакте с продукцией, а также последствия этих воздействий

(раздражающее действие на верхние дыхательные пути, глаза, кожу; кожно-резорбтивное и sensibilizing действие)

При ингаляционном воздействии масляного тумана раздражает слизистые оболочки верхних дыхательных путей, при длительном или постоянном воздействии вызывает развитие хронических заболеваний органов дыхания (атрофические риниты, фарингиты, тонзиллиты, ларингиты, бронхиты и др.) [3,4].

При попадании внутрь организма возможно развитие аспирационной пневмонии вследствие попадания жидкости в дыхательные пути при спонтанной или вызванной рвоте [3,4,7,8].

При длительном или многократном воздействии на кожные покровы вызывает сухость и растрескивание кожи, возникновение кожных заболеваний (дерматиты, экземы, жирная угревая сыпь или фолликулит и др.) [1,3,4,7,8].

При попадании в глаза может вызвать слабое раздражение конъюнктивы [1,3,5,6].
Кожно-резорбтивного действия не оказывает [1,8].
Свойств аллергена не проявляет [1,5,6,8,9].

11.5 Сведения об опасных отдаленных последствиях воздействия на организм (влияние на функцию воспроизводства, канцерогенность, мутагенность, кумулятивность и другие хронические воздействия)

Не оказывает мутагенного, канцерогенного, репродуктивного действия. Кумулятивные свойства выражены слабо [5,6,8,9].

11.6 Показатели острой токсичности (DL₅₀ (ЛД₅₀), путь поступления (в/ж, н/к), вид животного; CL₅₀ (ЛК₅₀), время экспозиции (ч), вид животного)

ЛД₅₀ > 5000 мг/кг, крысы, в/ж [5,6,9]
ЛД₅₀ > 5000 мг/кг, кролики, н/к [5,6,9]
ЛК₅₀ > 4000 мг/м³, крысы, 4 ч (аэрозоль) [5,9]

12 Информация о воздействии на окружающую среду

12.1 Общая характеристика воздействия на объекты окружающей среды: (атмосферный воздух, водоемы, почвы, включая наблюдаемые признаки воздействия)

При попадании в природную среду вызывает загрязнение водоемов, почвы. Нарушает кислородный обмен в водоемах [3].
Признаки воздействия: пленка и масляные пятна на поверхности водоемов и почвы, густой дым при горении [3].

12.2 Пути воздействия на окружающую среду

Загрязнение окружающей среды в результате утечек, аварийных ситуаций, нарушений правил хранения и использования, неорганизованного размещения отходов [3].

12.3 Наиболее важные характеристики воздействия на окружающую среду

12.3.1 Гигиенические нормативы

(допустимые концентрации в атмосферном воздухе, воде, в т.ч. рыбохозяйственных водоемов, почвах)

Таблица 2 [12,13,14,15]

Компоненты	ПДК _{атм.в.} или ОБУВ _{атм.в.} , мг/м ³ (ЛПВ ¹ , класс опасности)	ПДК _{вода} ² или ОДУ _{вода} , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК _{рыб.хоз.} ³ или ОБУВ _{рыб.хоз.} , мг/л (ЛПВ, класс опасности)	ПДК или ОДК почвы, мг/кг (ЛПВ)
Масло минеральное	ОБУВ – 0,05	ПДК – 0,3 орг. пл. 4 класс опасности (нефть)	ПДК – 0,05 токс. 3 класс опасности (нефтепродукты)	ПДК – 0,1 возд.-мигр. (бензин)

12.3.2 Показатели экотоксичности (CL, ЕС, NOEC для рыб, дафний Магна, водорослей и др.)

ЛК₅₀ > 1000 мг/л (рыбы, Форель радужная), 96 ч [9]
ЛК₅₀ > 1000 мг/л (Дафнии Магна), 48 ч [5,6,9]
ЛК₅₀ > 1000 мг/л (сине-зеленые водоросли), 96 ч [5,9]

12.3.3 Миграция и трансформация в окружающей среде за счет биоразложения и других процессов (окисление, гидролиз и т.п.)

Трансформируется в окружающей среде. Медленно разрушается при участии углеродсваивающих микроорганизмов (бактерий), обитающих в воде и в почве [3,5,6].

¹ ЛПВ – лимитирующий показатель вредности (токс. – токсикологический; с.-т. – санитарно-токсикологический; орг. – органолептический; рефл. – рефлкторный; рез. - резорбтивный; рефл.-рез. - рефлкторно-резорбтивный, рыбхоз. - рыбохозяйственный (изменение товарных качеств промысловых водных организмов) ; общ. – общесанитарный).

² Вода водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования

³ Вода водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение(в том числе и морских)

стр. 10 из 12	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010
------------------	---	--

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

- | | |
|--|--|
| 13.1 Меры безопасности при обращении с отходами, образующимися при применении, хранении, транспортировании | Горючая жидкость: соблюдать требования пожарной безопасности и охраны окружающей среды, исключить контакт с несовместимыми веществами, использовать СИЗ (подробнее см. разд.7,8 ПБ) [1,3]. |
| 13.2 Сведения о местах и способах обезвреживания, утилизации или ликвидации отходов продукции, включая тару (упаковку) | Сжигание в местах, санкционированных Территориальной службой Роспотребнадзора [1,5,6].
Временное хранение отходов осуществляется в закрытых емкостях [19].
Из цистерн перед повторным использованием удалить остаток [17]. |
| 13.3 Рекомендации по удалению отходов, образующихся при применении продукции в быту | В быту не применяется. |

14 Информация при перевозках (транспортировании)

- | | |
|--|--|
| 14.1 Номер ООН (UN)
(в соответствии с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов) | Отсутствует (опасным грузом не является) [20,21,22,24,25] |
| 14.2 Надлежащее отгрузочное и транспортное наименование | Масло базовое SN-150 (SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS) [1]. |
| 14.3 Применяемые виды транспорта | Железнодорожный, автомобильный транспорт [1,2]. |
| 14.4 Классификация опасного груза по ГОСТ 19433-88 | Не классифицируется [29]. |
| 14.5 Классификация опасного груза по Рекомендациям ООН по перевозке опасных грузов | Не классифицируется [20]. |
| 14.6 Транспортная маркировка
(манипуляционные знаки по ГОСТ 14192-96) | Нанесение манипуляционных знаков не требуется [1]. |
| 14.7 Аварийные карточки
(при железнодорожных, морских и др. перевозках) | Не применяются [23]. |

15 Информация о национальном и международном законодательстве

- | | |
|--|--|
| 15.1 Национальное законодательство
15.1.1 Законы РФ | Федеральный закон РФ от 27.12.2002 «О техническом регулировании» № 184-ФЗ, Федеральный закон РФ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ, Федеральный закон РФ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ |
| 15.1.2 Сведения о документации, регламентирующей требования по защите человека и окружающей среды | Санитарные нормы, правила, гигиенические нормативы содержания вредных веществ в рабочей зоне и объектах окружающей среды.
Не подлежит государственной регистрации в соответствии с требованиями Соглашения таможенного союза по санитарным мерам от 11.12.2009. |
| 15.2 Международные конвенции и соглашения
(регулируется ли продукция Монреальским протоколом, Стокгольмской конвенцией и др.) | Не подпадает под действие Монреальского протокола, Стокгольмской конвенции [26,27]. |

Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	стр. 11 из 12
--	---	--------------------------

16 Дополнительная информация

16.1 Сведения о пересмотре (переиздании) ПБ Разработан взамен РПБ № 00149765.02.22462 от (указывается: «ПБ разработан впервые» или иные 05.02.2010 в связи с окончанием срока действия. случаи с указанием основной причины пересмотра ПБ)

16.2 Перечень источников данных, использованных при составлении паспорта безопасности

1. СТО 00149765-003-2010 с изм. № 1 «Масла базовые SN, BS. Технические условия».
2. Технология производства масел базовых SN, BS. ОАО «Славнефть-ЯНОС», г.Ярославль, 2010.
3. Вредные химические вещества. Природные органические вещества. Под ред. В.А.Филова и др. - С.-П.: Химия, 1998.
4. Вредные вещества в промышленности. Том I. Органические вещества. Под ред. Н.В.Лазарева и Э.Н.Левиной. – Л.: Химия, 1976.
5. Информационная карта ПОХВ на парафиновое минеральное масло ВТ № 002932 от 22.06.2007.
6. Информационная карта ПОХВ на кубовые остатки нефтяные депарафинированные ВТ № 002052 от 13.07.2001.
7. Международная карта Химической безопасности ICSC: 1431 (Базовое масло (Фракция нефти, селективно очищенная тяжелая парафиновая)).
8. Данные информационной системы ЕСНА (European Chemicals Agency). [Электронный ресурс]: Режим доступа - <http://echa.europa.eu/>.
9. Данные информационной системы ЕС-ESIS (European chemical Substances Information System). [Электронный ресурс]: Режим доступа - <http://esis.jrc.ec.europa.eu/>.
10. ГОСТ 31340-2013 «Предупредительная маркировка химической продукции».
11. ГН 2.2.5.1313-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».
12. ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».
13. ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
14. Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утв. Приказом № 20 от 18.01.2010 Федерального агентства по рыболовству.
15. ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».
16. Вредные вещества в промышленности. Том III. Неорганические и элементоорганические соединения. Под ред. Н.В.Лазарева и И.Д.Гадаскиной. – Л.: Химия, 1976.
17. ГОСТ 1510-84 «Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение».
18. А.Я.Корольченко. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник. - М.: Асс. «Пожнаука», 2000.
19. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».
20. Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила. Семнадцатое пересмотренное издание. Организация Объединенных Наций, Нью-Йорк и Женева, 2011.
21. Правила перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 05.04.96 № 15 (с изменениями и дополнениями от 23.11.2007 г., 30.05.2008 г., 22.05.2009 г., 21.10.2010 г., 29.10.2011 г.).
22. Правила перевозок жидких грузов наливом в вагонах-цистернах и вагонах бункерного типа для перевозки нефтебитума. Утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 21-22 мая 2009 № 50.
23. Аварийные карточки на опасные грузы, перевозимые по железным дорогам СНГ, Латвийской Республики, Литовской Республики, Эстонской Республики, утв. Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества, протокол от 30.05.08 № 48 (с изменениями и дополнениями от 21.11.08 г. и 22.05.09 г., 22.05.2009 г., 21.10.2010 г., 29.10.2011 г.).

стр. 12 из 12	РПБ № 00149765.02.36992 Действителен до 16.01.2020	Масла базовые SN-150, SN-250, SN-350, SN-400, SN-500, SN-650, BS по СТО 00149765-003-2010
------------------	---	--

24. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). Издание с измененной структурой. ООН, Нью-Йорк и Женева, 2012.
25. Международный морской кодекс по опасным грузам. Кодекс ММОГ. Издание 2006. – С.-Пб.: ЗАО ЦНИИМФ, 2007.
26. Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой.- ООН, 1989.
27. Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях.- ООН, 2001.
28. Регламент ЕС по классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей № 1272/2008 (CLP Regulation).
29. ГОСТ 19433-88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка».
30. ГОСТ 12.1.044-89 «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».
31. ГОСТ 30333-2007 «Паспорт безопасности химической продукции. Общие требования».

Декларация о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.НХ10.В.02402

Масло базовое SN-150

Сведения из реестра:

Тип: Декларация о соответствии продукции требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза

Регистрационный номер: ЕАЭС N RU Д-RU.НХ10.В.02402

Дата начала действия: 21.08.2017

Дата окончания действия: 20.08.2020

Представленные документы 1. Протокол испытаний № 1295 от 19.07.2017г. испытательной лаборатории нефтепродуктов ЦЗЛ Открытого акционерного общества «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез». 2. Протокол испытаний № 270-серт/д от 10.08.2017г. испытательной лаборатории общества с ограниченной ответственностью «Глобал Ресеч», рег. № РОСС RU.0001.21АЛ35. 3. Паспорт качества № 226 от 10.07.2017г.; 4. Копия паспорта безопасности; 5. Копии: свидетельство ОГРН, устав, выписка, свидетельство о государственной регистрации права; 6. Декларация о соответствии продукции.

Прочие документы, послужившие основанием выдачи декларации: 3. Паспорт безопасности химической продукции РПБ № 00149765.02.36992 от 16.01.2015г.

Схема декларирования: 1д

Сведения об испытательной лаборатории:

Регистрационный номер аттестата аккредитации - РОСС RU.0001.21АЛ35

Наименование испытательной лаборатории (центра) - Испытательная лаборатория общества с ограниченной ответственностью "Глобал Ресеч"

Сведения о заявителе:

Тип заявителя - Заявитель Юридическое лицо

Тип декларанта - Изготовитель

Полное наименование/ФИО ИП - Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»

ФИО руководителя - Карпов Николай Владимирович

Должность - Генеральный директор

В лице - Генерального директора Карпова Николая Владимировича, действующего на основании Протокола № 41 от 26.12.2016г.

Номер телефона - +74852440357

Адрес электронной почты - post@yanos.slavneft.ru

ОГРН - 1027600788544

Адрес места нахождения ЮЛ/ИнЮЛ или жительства ИП - 150023, Россия, город Ярославль, Московский проспект, дом 130

Сведения об изготовителе:

Тип изготовителя - Изготовитель Юридическое лицо

Полное наименование ЮЛ или ФИО ИП - Открытое акционерное общество «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»

ОГРН - 1027600788544

Адрес места нахождения ЮЛ/ИнЮЛ или жительства ИП - 150023, Россия, город Ярославль, Московский проспект, дом 130

Сведения о продукции:

Тип объекта декларирования - Серийный выпуск

Происхождение продукции - Отечественная

Полное наименование продукции - Масло базовое SN-150

ТН ВЭД ТС - 2710199800

Сведения о документах, на основании которых изготовлена продукция -

- *Технический регламент - ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям"*

- *Дополнительные сведения о технических регламентах - Приложение 1*

Стандарты, нормативные документы -

- *Обозначение национального стандарта или свода правил - СТО 00149765-003-2010*

- *Наименование национального стандарта или свода правил - «Масла базовые SN, BS. Технические условия»*

Сведения об органе по сертификации:

Полное наименование - Орган по сертификации горюче-смазочных материалов ООО "Центр сертификации "Химмотологический центр"

Номер аттестата - РОСС RU.0001.11HX10

Дата регистрации аттестата - 10.11.15

ФИО руководителя - Каторгин Владимир Александрович

Номер факса - (495) 9267602, 9267603

Юридический адрес - 121351, РОССИЯ, город Москва, ул. Молодогвардейская, д. 57

Адрес места нахождения - 121609, РОССИЯ, город Москва, ш. Рублёвское, д. 36, корп. 2, оф. 320



ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ
Base Oil Ultra – S4 (100 Neutral)

1 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ВЕЩЕСТВА/РАСТВОРА И СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ/ПРЕДПРИЯТИИ

НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА	Base Oil Ultra –S4 (100 Neutral)	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	«С-ОЙЛ КОРПОРЕЙШН» Билд. «С-ОЙЛ», Бакбеом-ро, 192 Мапо-гу, Сеул 121-805 Корея
ПРИМЕНЕНИЕ	Основа смазочного масла		
ПОСТАВЩИК			
ТЕЛЕФОН ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ	+82-52-231-2608		(S-OIL CORPORATION S-OIL Bldg., 192 Baekbeom-ro, Мапо-гу, Seoul 121-805 Korea)

2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОПАСНОСТЕЙ В СООТВЕТСТВИИ СО ВСЕМИРНОЙ ГАРМОНИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Физические и химические факторы опасности
Опасность для здоровья человека
Опасность для окружающей среды

Не классифицировано.
Токсичен при вдыхании 1 – H304
Не классифицировано.

МАРКИРОВКА В СООТВЕТСТВИИ СО ВСЕМИРНОЙ ГАРМОНИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ КЛАССИФИКАЦИИ И МАРКИРОВКИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ



ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПАСНОСТИ
H304

Может быть смертельно при проглатывании и вдыхании

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
P301+310

P331
P405

ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ: немедленно обратиться в токсикологический центр или к врачу.
НЕ вызывать рвоту.
Хранить в закрытом помещении

3 СОСТАВ/ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	№ CAS	ЧИСТОЕ ВЕЩЕСТВО (%)
Дистилляты (нефтяные), тяжелой гидроочистки, углеводородные	64742-54-7	100

4 МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Обратитесь к врачу, если неприятные ощущения остаются.

ПРИ ВДЫХАНИИ

Немедленно перенести пострадавшего на свежий воздух.
При затруднении дыхания сделать искусственное дыхание/дать кислород.

ПРИ ПРОГЛАТЫВАНИИ

Немедленно обратиться за медицинской помощью!
Немедленно промыть рот водой, обеспечить доступ свежего воздуха.

ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ

Немедленно снять загрязненную одежду и вымыть кожу водой с мылом.
Немедленно обратиться за медицинской помощью, если симптомы остались после промывания водой.

ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА

Немедленно промойте глаза водой в течение 15 минут. Снимите контактные линзы и широко раскройте глаза. Обратитесь за медицинской помощью.

Base Oil Ultra –S4 (100 Neutral)**5 МЕРЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ****СРЕДСТВА ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

Тушить пеной, диоксидом углерода или сухим порошком.

ОСОБЫЙ ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРА

ВНИМАНИЕ! Использовать респиратор с принудительной подачей воздуха для защиты от дыма/отравляющих веществ. Использовать ТОНКОРАСПЫЛЕННУЮ воду только для охлаждения контейнеров! Не поливать водой протекшее вещество.

ОСОБЫЕ УГРОЗЫ ПРИ ПОЖАРЕ И ВЗРЫВЕ

Не прим.

ОСОБЫЕ ОПАСНОСТИ

При нагревании и в случае пожара могут образоваться разъедающие газы/пары.

МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЖАРЕ

В случае пожара необходимо надевать автономный дыхательный аппарат и костюм полной защиты.

6 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ**МЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**

Надевать защитную одежду, как описано в разделе 8 настоящего паспорта безопасности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЗАЩИТУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

НЕ ДОПУСКАТЬ любого загрязнения окружающей среды. Не допускать сброса в канализацию, водостоки или на землю.

МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ПРИ УТЕЧКЕ

Собрать с помощью адсорбента, невоспламеняемого материала в подходящие контейнеры. Переместить в емкость для утилизации.

7 ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ**

Не допускать утечки, попадания в глаза и на кожу. Надевать костюм полной защиты при длительном воздействии и/или высокой концентрации. Всегда удаляйте масло водой с мылом или моющим средством для кожи, не использовать органические растворители. Не использовать одежду или обувь, загрязненную маслом, а также не класть в карман смоченные маслом платки. Хорошо проветривать помещения, избегать вдыхания паров. Использовать подходящий дыхательный аппарат, если уровень загрязнения воздуха выше допустимого.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ

Хранить в вертикальном положении. Хранить вдали от еды, напитков и корма для животных. Хранить в плотно закрытой таре изготовителя в сухом, прохладном и хорошо проветриваемом месте.

8 КОНТРОЛЬ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ / СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**ЗАЩИТНАЯ ЭКИПИРОВКА****УСЛОВИЯ ОБРАБОТКИ**

Обеспечить фонтанчик для промывки глаз.

ИНЖЕНЕРНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Обеспечить достаточную вентиляцию во время осуществления деятельности, вызывающей образование паров.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

В случае плохой вентиляции использовать подходящий респиратор. Надевать маску, снабженную подходящим газовым картриджем для органических веществ.

ЗАЩИТА РУК

Использовать химически стойкие перчатки при длительном или повторном контакте.

ЗАЩИТА ГЛАЗ

Надевать одобренные защитные очки.

ДРУГИЕ ВИДЫ ЗАЩИТЫ

Обеспечить фонтанчик для промывки глаз.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Мыть руки после контакта с продуктом. Немедленно снять любую загрязненную одежду. НЕ КУРИТЬ В РАБОЧЕЙ ЗОНЕ!

9 ФИЗИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

ВНЕШНИЙ ВИД	Вязкая жидкость
ЦВЕТ	Прозрачный
ТОЧКА КИПЕНИЯ	Неприменимо

Base Oil Ultra –S4 (100 Neutral)

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ	0,834 при 15 °С
ДАВЛЕНИЕ ПАРА	Неприменимо
ВЯЗКОСТЬ	18,0-20,0 сСт при 40 °С (ASTM D 445)
ТЕМПЕРАТУРА ВСПЫШКИ (°С)	>210 °С (ASTM D 92)
ПРЕДЕЛ ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ – НИЖНИЙ (%)	0,9%
ПРЕДЕЛ ВОСПЛАМЕНЯЕМОСТИ – ВЕРХНИЙ (%)	7%

10 СТАБИЛЬНОСТЬ И ХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ**СТАБИЛЬНОСТЬ**

Стабилен при нормальных температурных условиях и рекомендованном применении.

ОПАСНАЯ ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ

Не произойдет.

НЕСОВМЕСТИМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Сильные окислители.

ОПАСНЫЕ ПРОДУКТЫ РАЗЛОЖЕНИЯ

Угарный газ (CO). Углекислый газ (CO₂). Альдегиды. Кетоны, нитрозные газы (NO_x). Сернистые газы (SO_x).

11 ИНФОРМАЦИЯ О ТОКСИЧНОСТИ

ТОКСИЧНАЯ ДОЗА 1 – LD50 >5000 мг/кг (орально, крыса)

ТОКСИЧНАЯ ДОЗА 2 – LD50 >5000 мг/кг (кожа, кролик)

ПРИ ВДЫХАНИИ

Не актуально при нормальной комнатной температуре. При нагревании могут образоваться раздражающие пары.

ПРИ ПОПАДАНИИ ВНУТРЬ

Опасен при проглатывании.

ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА КОЖУ

Особых предупреждений о вреде здоровью не указано.

ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА

Особых предупреждений о вреде здоровью не указано.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ВРЕДЕ ЗДОРОВЬЮ

Соблюдать рекомендуемые правила химико-гигиенических мероприятий.

ПУТИ ПОПАДАНИЯ

Проглатывание. Попадание на кожу/в глаза.

СИМПТОМЫ

Диарея, тошнота, рвота.

12 ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

LC 50, 96 часов, РЫБЫ мг/л >1000

EC 50, 48 часов, ДАФНИЯ мг/л >1000

IC 50, 72 часов, ВОДОРОСЛИ мг/л >1000

МОБИЛЬНОСТЬ

Продукт нерастворим в воде и не будет распространяться по поверхности воды.

БИОАККУМУЛЯТИВНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Не обладает способностью к биоаккумуляции.

РАЗЛАГАЕМОСТЬ

Продукт трудно биоразлагаемый.

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ ДЛЯ РЫБ

Считается нетоксичным для рыб.

13 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УТИЛИЗАЦИИ**ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

Утилизировать отходы и остатки в соответствии с местными правилами утилизации.

МЕТОДЫ УТИЛИЗАЦИИ

Сжигать с условием удаления дымовых газов с помощью газоочистителя.

14 ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ

ОБЩАЯ На продукт не распространяется международное регулирование по перевозке опасных грузов (IMDG, IATA, ADR/RID)

Base Oil Ultra –S4 (100 Neutral)**15 ПРАВОВАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

EINECS №: 265-158-7

КЛАССИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ЕС 1272/2008Классификация (ЕС 1272/2008)
Токсичен при вдыхании 1 – H304**КЛАССИФИКАЦИЯ В СООТВЕТСТВИИ С 67/548/ЕЕС**Классификация (67/548/ЕЕС)
Опасно; R65.
Полный текст R-фраз и характеристик опасностей приведен в разделе 16**16 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ****ВЫДАНО**

«С-ОЙЛ»

ДАТА РЕДАКЦИИ 18.04.2011

№ ИЗМ./ЗАМ. СОСТАВЛЕННЫЙ ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ Вер.2

СТАТУС ПАСПОРТА БЕЗОПАСНОСТИ

Временно одобрен для использования на 3 месяца.

ДАТА 18.04.2011

ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ФРАЗ РИСКА

R65 Опасно: может причинить вред легким при проглатывании.

ПОЛНЫЙ ТЕКСТ ХАРАКТЕРИСТИК ОПАСНОСТЕЙ

H304 Может быть смертельно при проглатывании и вдыхании.

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Данная информация относится только к указанному веществу и может быть недействительна для такого вещества, используемого в сочетании с другими веществами, или при технологической обработке. Такая информация, по имеющимся сведениям и убеждениям компании, является точной и достоверной на указанную дату. Однако, никакой гарантии, ручательства или заверения не предоставляется в отношении ее точности, достоверности или полноты. Это ответственность пользователя удостовериться, что данная информация соответствует именно его применению.



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ТОТАЛ ВОСТОК", Основной государственный регистрационный номер 1087746252120

Место нахождения и место осуществления деятельности: 125196, Москва, улица Лесная, дом 7, здание А комната 26 этаж 6, Россия

Телефон: +74959373784, адрес электронной почты: sm.info-vostok@total.com

в лице руководителя подразделения технической поддержки Корчагина Романа Константиновича (согласно доверенности № 2020/66 от 01.01.2020 года)

заявляет, что Масла базовые: CHEVRON 220R (CHEVRON NEUTRAL OIL 220R), CHEVRON 600R (CHEVRON NEUTRAL OIL 600R), YUBASE 8 (SK Lubricants Ltd YUBASE 8 hydrocracked base oil), Ultra S8 (Ultra S8 Base Oil 100 neutral), Ultra S6 (Ultra S6 Base Oil 100 neutral), Ultra S4 (Ultra S4 Base Oil 100 neutral), торговая марка «TOTAL»

изготовитель "TOTAL LUBRIFIANTS S.A."

Место нахождения и место осуществления деятельности: 562 Avenue du Parc de l'Île, 92029 NANTERRE CEDEX, Франция (Смотри приложение - № 1 на 1 листе)

Код ТН ВЭД ЕАЭС 2710199800 Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям" (Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии N 59 от 20 июля 2012 года)

Декларация о соответствии принята на основании

протоколы испытаний № 18-949, № 18-950 от 27.09.2018, № 18-952, № 18-953, № 18-954 от 28.09.2018, № 18-955 от 01.10.2018 Испытательная лаборатория Общества с ограниченной ответственностью "Тестнефтепродукт"

Регистрационный № РОСС RU.0001.10НПО1 от 30.10.2014, схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям"

Условия хранения и сроки годности продукции установлены в соответствии с требованиями ТР ТС 030/2012 "О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям" и указаны в прилагаемой к продукции товаросопроводительной документации и/или на упаковке каждой единицы продукции.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 30.01.2023 включительно

(подпись)

Корчагин Роман Константинович

(Ф. И. О. заявителя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-FR.АД11.В.09204/20

Дата регистрации декларации о соответствии: 31.01.2020



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 лист 1
К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ: ЕАЭС № RU Д-FR.АД11.В.09204/20

Информация о предприятиях-изготовителях, входящих в состав транснациональной компании, на продукцию которых распространяет свое действие декларация о соответствии

Полное наименование предприятия-изготовителя	Место нахождения и адрес места осуществления деятельности
Chevron Oronite SAS	Usine de Gonfreville l'Orcher, Route du Pont 8, 76700 Gonfreville l'Orcher, Франция
ILBOC	Valle de Escombreras, 30530 Cartagena, Murcia, Испания
SK Lubricants	Ulsan complex, 110 Gosa-dong, Nam-gu, Ulsan, Республика Корея
S-OIL Corporation Refinery	68, Onsan-ro, Onsan-eup, Uiju-gun, Ulsan, 689-778, Республика Корея
SK Lubricants Europe BV	Strawinskylaan 773 AMSTERDAM NL, Нидерланды

Сведения о регистрации декларации о соответствии:




_____ **подпись**

Корчагин Роман
Константинович

инициалы и фамилия руководителя
организации- заявителя или физического
лица, зарегистрированного в качестве
индивидуального предпринимателя

Customer

TOTAL VOSTOK

Plant

TOTAL VORSINO -TOUNDRA

General comments

Rev

1- General data

Please refer to the following specification B08330 -E021001 Project Basic data for detailed design data.
Pump supplier shall recommend the most adapted material considering site location and operating conditions.

2- Intermittent utilisation :

Up to 10 starts / hour

3- Nominal flowrate

Nominal flowrate must be reached for minimal viscosity

4- Relief valve

Based on full bypass figure

5- Installed power

To be estimated based on following conditions : maximum flowrate and viscosity at RV set pressure +10%

6- Drawings

The supplier shall provide drawings

7- Certificates

The supplier shall provide CUTR (Custom Union Technical Regulations) certification. (ex GOST R)

REVISION

A

DATE

01/04/2016

BY

MD

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Base Oil Truck Unloading	Items	P3250

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	1
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	900 typ	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	800 max
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65 estimated
Viscosity (cSt)	20-200 cSt - 500 max	Pression vap. Sat. max (ba		Maximal pressure (bar abs)	
Temperature (°C)	20-50°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)	15	50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)				Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		5,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)			4,70	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			6,53	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			9,78	Gasket	Viton or equiv
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		65		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Bearing pump			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.)	6,7
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1,7 bar	
Speed reduction					
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No

CHARACTERISTICS			NOTES	JACKET	NOTES
Installed power (kW)	18,5 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V) - frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	

MOTOR EFFICIENCY			NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clockwise)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised			
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)		Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced			

REVISION	A	B			
DATE	01/04/2016	05/08/2016			
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI			

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Base Oil Transfer pump	Items	P3201 / P3203 / P3204 / P3205 / P3207 / P3209 / P3210 / P3211

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	8
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	900 typ	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	800 max
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65 estimated
Viscosity (cSt)	20-200 cSt	Pression vap. Sat. max (ba		Maximal pressure (bar abs)	
Temperature (°C)	20-50°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
	Mini	Maxi	Nominal		
Flowrate (m3/h)	8	80	80	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)	5	50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,50	Stator	N / A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,50	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			10,50	Baseplate	
Differential pressure (bar)			10,00	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			22,22	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			28,60	Gasket	Viton or equiv
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		65		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Bearing pump			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.)	12,2
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1,7 bar	
Speed reduction					
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				<input type="checkbox"/> Heating	
Installed power (kW)	45 estimated			<input type="checkbox"/> Cooling	
Phase - volts (V) - frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			Thermal fluid :	
Nominal rotation speed (rpm)				Flow rate (m3/h)	
Manufacturer :		Type		Température (°C)	

Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

MOTOR STANDARDS			NOTES	REMARKS	NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clockwise)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4		
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)		Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced			

REVISION	A	B			
DATE	01/04/2016	15/04/2016			
WRITTEN BY	M DUBOIS	JI			

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Base Oil Transfer pump	Items	P3202

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	1
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	900 typ	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	800 max
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65 estimated
Viscosity (cSt)	20-200 cSt	Pression vap. Sat. max (ba		Maximal pressure (bar abs)	
Temperature (°C)	20-50°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)	8	80	80	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)	5	50	50	Stator	N / A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			8,50	Baseplate	
Differential pressure (bar)			8,20	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			18,22	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			24,20	Gasket	Viton or equiv
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		65		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Bearing pump			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.)	10,2
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1,7 bar	
Speed reduction					
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				<input type="checkbox"/> Heating	
Installed power (kW)	45 estimated			<input type="checkbox"/> Cooling	
Phase - volts (V) - frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			Thermal fluid :	
Nominal rotation speed (rpm)				Flow rate (m3/h)	
Manufacturer :		Type		Température (°C)	

MOTOR EFFICIENCY			NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clockwis	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4		
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other		Data to be completed by supplier	
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)	Data to be completed before consultation	
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced			

REVISION	A	B			
DATE	01/04/2016	05/08/2016			
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI			

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Base Oil Transfer pump	Items	P3208 / P3212

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	2
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	900 typ	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	800 max
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65 estimated
Viscosity (cSt)	20-100 cSt	Pression vap. Sat. max (ba		Maximal pressure (bar abs)	
Temperature (°C)	20-50°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
	Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	
B	Flowrate (m3/h)	8	60	60	Casing
B	Frequency (Hz)	6,7	50	50	Rotor
	Suction pressure (bar abs.)			0,50	Stator
	NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,50	Shaft
	Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		10,00	Baseplate
	Differential pressure (bar)			9,50	Idler bearing
	Hydraulic power (normal conditions) (kW)			15,83	Main bearing
	Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			20,53	Gasket
	Max sound level at 1 m (dB A)			80	

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)			65	<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Bearing pump			Type	Single
Connection			Nominal Diam.	Rating	Position
Suction				150 RF	
Discharge				150 RF	
Sealing water					

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	11,7
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1,7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINING	NOTES
Coupling type				<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
Semi-Elastic non sparking				<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			ABB Painting specification ref. F020101	C3M
Manufacturer :		Type			

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	37 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V) - frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	

MOTOR			NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clockwise)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised			
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)		Data to be completed by supplier
Insulation on site	<input checked="" type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced			Data to be completed before consultation

REVISION		A	B
DATE	01/04/2016	15/04/2016	
WRITTEN BY	M DUBOIS	JI	

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Additive Truck Unloading	Items	P3150

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	1
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	1000 - 7840	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	40-80°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
	Mini	Maxi	Nominal		
Flowrate (m3/h)	6	30	30	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)	10	50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,30	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		10,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)			9,70	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			8,08	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			10,45	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)			120	<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.) 11,7	
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Speed reduction					
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type				<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
Semi-Elastic non sparking				<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			ABB Painting specification ref. F020101	
Manufacturer :		Type			C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	18,5 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2		Température (°C)	
Temperature rise class	B				

REMARKS			NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised <input type="checkbox"/> EexD II BT4	(4) Operating point
Insulation class	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Other		7840 cSt = 6 m3/h
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD <input checked="" type="checkbox"/> PTC probe <input checked="" type="checkbox"/> Fan cool	(3)	3170 cSt = 20 m3/h
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated <input type="checkbox"/> Heat traced		2000 cSt = 30 m3/h
			Data to be completed by supplier
			Data to be completed before consultation

REVISION	A	B		
DATE	01/04/2016	05/08/2016		
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI		

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Cocktail tank	Items	P3401

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	1
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	500 - 3000 cst	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	80	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
	Mini	Maxi	Nominal		
Flowrate (m3/h) (4)	0,8	8	8	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)	5	50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,20	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,20	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			11,30	Baseplate	
Differential pressure (bar)			11,10	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			2,47	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			3,13	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)			120	<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.) 13,0	
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Speed reduction					
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type				<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
Semi-Elastic non sparking				<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			ABB Painting specification ref. F020101	
Manufacturer :		Type			C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	7,5 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	

MOTOR			NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	(4) Operating point
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	3000 cSt = 3 m3/h
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	< 1100 cSt = 20 m3/h
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised			
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)		Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input checked="" type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced			

REVISION	A	B			
DATE	01/04/2016	05/08/2016			
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI			

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Additive	Items	P3107

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	1
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	5000 -7 840	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	60-78	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL			NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron	(3)
Frequency (Hz)		2	2	Rotor		
Suction pressure (bar abs.)				Stator	N/A	
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft		
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		11,00	Baseplate		
Differential pressure (bar)			10,70	Idler bearing		
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			0,59	Main bearing		
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			0,76	Gasket	Viton	
Max sound level at 1 m (dB A)			80			

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	12,7
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No

CHARACTERISTICS			NOTES	JACKET	NOTES
Installed power (kW)	11 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	

MOTOR EFFICIENCY			NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

DIMENSIONS			NOTES	REMARKS	NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised			
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool		Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced			

REVISION	A	B			
DATE	01/04/2016	05/08/2016			
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI			

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Additive	Items	P3101 / P3105

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	2
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	2600 - 3170	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	78 °C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)		11	11	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)		50	50	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			12,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)			11,70	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			3,58	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			4,50	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	13,0
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	11 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

REMARKS			NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other	
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced	
			Data to be completed by supplier
			Data to be completed before consultation

REVISION	A	B		
DATE	01/04/2016	05/08/2016		
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI		

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Additive	Items	P3103 / P3104

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	2
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	2000-2600	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	78 °C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)		12	12	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)		50	50	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			11,30	Baseplate	
Differential pressure (bar)			11,00	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			3,67	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			4,66	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	13,0
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	11 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

REMARKS			NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other	
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced	
			Data to be completed by supplier
			Data to be completed before consultation

REVISION	A	B		
DATE	01/04/2016	05/08/2016		
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI		

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Additive	Items	P3108 / P3109 / P3110 / P3111

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	4
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	< 2000	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	40-60°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)		15	15	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,30	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			11,30	Baseplate	
Differential pressure (bar)			11,00	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			4,58	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			5,82	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	13,0
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	11 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	

MOTOR EFFICIENCY			NOTES	REMARKS
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2		
Temperature rise class	B			
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised		All Additive body pump shall have the same size : between 11 - 15 m3/h
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other		Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool	Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced		

REVISION	A	B
DATE	01/04/2016	05/08/2016
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Additive	Items	P3102 / P3106

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	2
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	1000- 3170	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	40-60°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL			NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron	(3)
Frequency (Hz)	2	15	15	Rotor		
Suction pressure (bar abs.)			0,30	Stator	N/A	
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft		
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		11,30	Baseplate		
Differential pressure (bar)			11,00	Idler bearing		
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			4,58	Main bearing		
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			5,82	Gasket	Viton	
Max sound level at 1 m (dB A)			80			

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input checked="" type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	13,0
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				<input type="checkbox"/> Heating	
Installed power (kW)	11 estimated			<input type="checkbox"/> Cooling	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			Thermal fluid :	
Nominal rotation speed (rpm)				Flow rate (m3/h)	
Manufacturer :		Type		Température (°C)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

REMARKS			NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised <input type="checkbox"/> EexD II BT4	All Additive body pump shall have the same size : between 11 - 15 m3/h
Insulation class	<input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Other		Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD <input checked="" type="checkbox"/> PTC probe <input checked="" type="checkbox"/> Fan cool	(3)	Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated <input type="checkbox"/> Heat traced		

REVISION	A	B
DATE	01/04/2016	15/04/2016
WRITTEN BY	M DUBOIS	JB I

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Blender transfer pump	Items	P3501 / P3502

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	2
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS				NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Finished Product - Lubricants	<input type="checkbox"/> Fragility			NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	900	<input type="checkbox"/> Abrasivity			Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity			Efficiency (%)	
Viscosity (cSt)	500 typ	Pression vap. Sat. max (bar)			Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	40 - 60°C	pH			<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS				NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing			<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous			<input type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors			<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable				<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE				MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)		Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)			30	30	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)				0,50	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)				0,50	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity			7,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)				6,50	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)				5,42	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)				7,52	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)				80		

CONSTRUCTION				NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)			80		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:					<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate				Characteristics	
Mecanism :					Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier				Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position		Material	
Suction		150 RF			<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF			Flow rate (m3/h)	
Sealing water					Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING				NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Set pressure (bar abs.)	8,7
Speed reduction					Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type				

COUPLING				NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling					<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
Coupling type	Semi-Elastic non sparking				<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer				ABB Painting specification ref. F020101	C3M
Manufacturer :		Type				

MOTOR				NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier			Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier			Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :				Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No

CHARACTERISTICS				NOTES	JACKET	NOTES
Installed power (kW)	11 estimated				<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz				<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)					Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type			Flow rate (m3/h)	
					Température (°C)	

MOTOR EFFICIENCY				NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2				
Temperature rise class	B					

DIMENSIONS				NOTES	REMARKS	NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards				(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position			(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)		(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4			
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier	
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool		Data to be completed before consultation	
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced				

REVISION		A	B			
DATE		01/04/2016	05/08/2016			
WRITTEN BY		M DUBOIS	J BIANCONI			

Power and productivity for a better world™ ABB				ABB France - Process Automation Division Cellier Activity		Page	16 /23
						Document N°	3BFR4 B08330 C601000
Customer		TOTAL VOSTOK		Customer Contract Ref			
Plant		TOTAL VORSINO -TOUNDR A		ABB Project N°		B08330	
Service		Transfer pump - Blender transfer pump		Items		P3503	
POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP							
Rev	Supplier must provide missing data						
	Constructor					Nb of pumps	1
	Pump type		GEAR PUMP			Ref. Model	
LIQUID CHARACTERISTICS				NOTES		PERFORMANCES	
Designation		Finished Product - Lubricants	<input type="checkbox"/>	Fragility		NPSH required (bar abs)	
Density (kg/m3)		900	<input type="checkbox"/>	Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)			<input type="checkbox"/>	Corrosivity		Efficiency (%)	
Viscosity (cSt)		500 typ	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)		0,65 16
Max. temperature (°C)		40 - 60°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming		estimated
OPERATING CONDITIONS				NOTES		PERFORMANCES	
Purpose		<input checked="" type="checkbox"/> Transfer		<input type="checkbox"/> Dosing		<input type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation		<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent		<input type="checkbox"/> Continuous		<input type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation		<input checked="" type="checkbox"/> Indoors		<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant		<input type="checkbox"/> Variable				<input type="checkbox"/> Rinsing	
Flowrate				MATERIAL		NOTES	
Flowrate (m3/h)		Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron	(3)
Frequency (Hz)			20	20	Rotor		
Suction pressure (bar abs.)				0,50	Stator	N / A	
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)				0,50	Shaft		
Discharge pressure (bar abs.) @ maximum viscosity				5,00	Baseplate		
Differential pressure (bar)				4,50	Idler bearing		
Hydraulic power (normal conditions) (kW)				2,50	Main bearing		
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)				3,79	Gasket	Viton	
Max sound level at 1 m (dB A)				80			
CONSTRUCTION				NOTES		SEALING	
Mechanical Design temperature (°C)				80	<input type="checkbox"/> Gland packing		
Assembly:						<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part		<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate				Characteristics	
Mecanism :						Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc		<input checked="" type="checkbox"/> Palier				Type	
Connection		Nominal Diam.	Rating	Position	Material		Single
Suction			150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water		
Discharge			150 RF		Flow rate (m3/h)		
Sealing water					Pressure (bar abs)		
TRANSMISSION & COUPLING				NOTES		RELIEF VALVE	
Transmission						<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	
<input type="checkbox"/> Direct		<input type="checkbox"/> Pulley belt		<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input type="checkbox"/> Not provided	
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor						<input type="checkbox"/> External	
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer						Set pressure (bar abs.)	
Speed reduction						6,7	
Manufacturer		Type			Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1,7 bar		
Coupling						PAINTING	
Coupling type		Semi-Elastic non sparking				<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer		<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer				<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type			ABB Painting specification ref. F020101		C3M
MOTOR				NOTES		SITE CONDITIONS	
Motor		Supplied by :		Pump supplier		Hazardous area	
		Mounted by :		Pump supplier		<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
Variable Frequency Drive		Supplied by :				Ambient Temperature (°C) min / max	
Characteristics						15 / 40	
Installed power (kW)				7,5 estimated		Saline atmosphere	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)				3 phases - 380 V- 50 Hz		<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
Nominal rotation speed (rpm)						JACKET	
Manufacturer :		Type			<input type="checkbox"/> Heating		
Motor efficiency		<input type="checkbox"/> IE1		<input checked="" type="checkbox"/> IE2		<input type="checkbox"/> Cooling	
Temperature rise class		B				Thermal fluid :	
Dimensions standard IEC		<input type="checkbox"/> Other standards				Flow rate (m3/h)	
<input checked="" type="checkbox"/> Size/ type		Position				Température (°C)	
Rotation		<input type="checkbox"/> CW (clockwise)		<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)			
Protection		IP 55		<input type="checkbox"/> Tropicalised		<input type="checkbox"/> EexD II BT4	
Insulation class		<input checked="" type="checkbox"/> F		<input type="checkbox"/> Other		Data to be completed by supplier	
Instruments		<input type="checkbox"/> RTD		<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe		<input type="checkbox"/> Fan cool	
Insulation on site		<input type="checkbox"/> Insulated		<input type="checkbox"/> Heat traced		Data to be completed before consultation	
REMARKS							
(1) Typical Value to be confirmed							
(2) : To be defined at the order							
(3) : To be checked by pump supplier							
REVISION		A	B				
DATE		01/04/2016	05/08/2016				
WRITTEN BY		M DUBOIS	J BIANCONI				

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRA	ABB Project N°	B08330
Service	SMB Booster Pump	Items	P3603

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data			Nb of pumps	1
Constructor				Ref. Model	
Pump type	GEAR PUMP				
LIQUID CHARACTERISTICS				NOTES	PERFORMANCES
Designation	Finished Product - Lubricants	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	900	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	100-800	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	40 - 90°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	
OPERATING CONDITIONS				<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Reversibility	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input checked="" type="checkbox"/> Rinsing	
<input type="checkbox"/> Constant	<input checked="" type="checkbox"/> Variable				
Flowrate	Mini	Maxi	Nominal	MATERIAL	
Flowrate (m3/h)	10	50	50	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)	10	50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,30	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,30	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			11,30	Baseplate	
Differential pressure (bar)			11,00	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			15,28	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			19,40	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		
CONSTRUCTION				NOTES	SEALING
Mechanical Design temperature (°C)			120	<input type="checkbox"/> Gland packing	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
Mecanism :				Characteristics	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Manufacturer	
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Type	Single
Suction		150 RF		Material	
Discharge		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Sealing water				Flow rate (m3/h)	
				Pressure (bar abs)	
TRANSMISSION & COUPLING				NOTES	RELIEF VALVE
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Set pressure (bar abs.)	13,0
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			
Coupling				PAINTING	
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M
MOTOR				NOTES	SITE CONDITIONS
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	30 estimated			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2		REMARKS	
Temperature rise class	B				
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4		
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)		Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced			
REVISION	A	B			
DATE	01/04/2016	05/08/2016			
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI			

Power and productivity for a better world™ ABB				ABB France - Process Automation Division Cellier Activity		Page	18 /23
						Document N°	3BFR4 B08330 C601000
Customer		TOTAL VOSTOK		Customer Contract Ref			
Plant		TOTAL VORSINO -TOUNDRA		ABB Project N°		B08330	
Service		BDS Booster Pump		Items		P3604	
POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP							
Rev	Supplier must provide missing data						
	Constructor					Nb of pumps	1
	Pump type		GEAR PUMP			Ref. Model	
LIQUID CHARACTERISTICS				NOTES		PERFORMANCES	
Designation		Finished Product - Lubricants	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)		NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)		900	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)		
Solid content (%)			<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65	
Viscosity (cSt)		100-1000	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16	
Max. temperature (°C)		40 - 90°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming		
OPERATING CONDITIONS							
Purpose		<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)		
Utilisation		<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)		
Installation		<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility		
<input type="checkbox"/> Constant		<input checked="" type="checkbox"/> Variable			<input checked="" type="checkbox"/> Rinsing		
Flowrate		Mini	Maxi	Nominal	MATERIAL		
Flowrate (m3/h)		10	50	50	Casing	Cast iron	(3)
Frequency (Hz)		10	50	50	Rotor		
Suction pressure (bar abs.)				0,30	Stator	N/A	
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)				0,30	Shaft		
Discharge pressure (bar abs.)		@maximum viscosity		12,00	Baseplate		
Differential pressure (bar)				11,70	Idler bearing		
Hydraulic power (normal conditions) (kW)				16,25	Main bearing		
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)				20,47	Gasket	Viton	
Max sound level at 1 m (dB A)				80			
CONSTRUCTION				NOTES		SEALING	
Mechanical Design temperature (°C)				120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
<input type="checkbox"/> Loose part				<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate		<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
Mecanism :						<u>Characteristics</u>	
<input type="checkbox"/> Monobloc				<input checked="" type="checkbox"/> Palier		Manufacturer	
Connection		Nominal Diam.	Rating	Position	Type	Single	
Suction			150 RF				
Discharge			150 RF				
Sealing water							
TRANSMISSION & COUPLING				NOTES		RELIEF VALVE	
Transmission						<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct				<input type="checkbox"/> Pulley belt		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		Set pressure (bar abs.)	13,7
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer						Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Speed reduction							
Manufacturer			Type				
Coupling						PAINTING	
Coupling type		Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards		
<input type="checkbox"/> With spacer		<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:		
Manufacturer :			Type		ABB Painting specification ref. F020101		C3M
MOTOR				NOTES		SITE CONDITIONS	
Motor		Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
		Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15	/ 40
Variable Frequency Drive		Supplied by :	ABB		Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes	<input checked="" type="checkbox"/> No
<u>Characteristics</u>						JACKET	
Installed power (kW)		37 estimated			<input type="checkbox"/> Heating		
Phase - volts (V)- frequency (Hz)		3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling		
Nominal rotation speed (rpm)					Thermal fluid :		
Manufacturer :			Type		Flow rate (m3/h)		
					Température (°C)		
Motor efficiency		<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2				
Temperature rise class		B			REMARKS		
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC				<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type			Position		(2) : To be defined at the order		
Rotation		<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier		
Protection		IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4			
Insulation class		<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier	
Instruments		<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input checked="" type="checkbox"/> Fan cool (3)		Data to be completed before consultation	
Insulation on site		<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced				
REVISION		A	B				
DATE		01/04/2016	05/08/2016				
WRITTEN BY		M DUBOIS	J BIANCONI				

Customer

TOTAL VOSTOK

Customer Contract Ref

Plant

TOTAL VORSINO -TOUNDRA

ABB Project N°

B08330

Service

Transfer pump - Finished Product - Lubricants

Items

P4101 P4102 P4103 P4104 P4105
P4106 P4107 P4108

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data						
	Constructor				Nb of pumps	8	
	Pump type	GEAR PUMP			Ref. Model		
LIQUID CHARACTERISTICS				NOTES	PERFORMANCES		NOTES
	Designation	Finished Product - Lubricants	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)		NPSH a - r > 0,5 m
	Density (kg/m3)	850-900	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)		
	Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65	
	Viscosity (cSt)	16 - 500	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16	
	Max. temperature (°C)	20 - 50°C	pH		<input type="checkbox"/> Self priming		
OPERATING CONDITIONS					<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)		
	Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input checked="" type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)		
	Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input type="checkbox"/> Reversibility		
	Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house)	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Rinsing		
	<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable					
	Flowrate	Mini	Maxi	Nominal	MATERIAL		NOTES
	Flowrate (m3/h)		30	30	Casing	Cast iron	(3)
	Frequency (Hz)			50	Rotor		
	Suction pressure (bar abs.)			0,40	Stator	N/A	
	NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,40	Shaft		
	Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			12,00	Baseplate		
	Differential pressure (bar)			11,60	Idler bearing		
	Hydraulic power (normal conditions) (kW)			9,67	Main bearing		
	Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			12,19	Gasket	Viton	
	Max sound level at 1 m (dB A)			80			
CONSTRUCTION				NOTES	SEALING		NOTES
	Mechanical Design temperature (°C)			65	<input type="checkbox"/> Gland packing		
	Assembly:				<input type="checkbox"/> Mechanical seal		
	<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			<u>Characteristics</u>		
	Mecanism :				Manufacturer		
	<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single	
	Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material		
	Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water		
	Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)		
	Sealing water				Pressure (bar abs)		
TRANSMISSION & COUPLING				NOTES	RELIEF VALVE		NOTES
	Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided	
	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External	
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.)	13,0	
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar		
	Speed reduction						
	Manufacturer		Type				
	Coupling				PAINTING		NOTES
	Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards		
	<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:		
	Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101		C3M
MOTOR				NOTES	SITE CONDITIONS		
	Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
		Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40	
	Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No	
	<u>Characteristics</u>				JACKET		
	Installed power (kW)	22 estimated			<input type="checkbox"/> Heating		
	Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling		
	Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :		
	Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)		
					Température (°C)		
	Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2		REMARKS		
	Temperature rise class	B					
	<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed		
	Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order		
	Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier		
	Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4			
	Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier	
	Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool		Data to be completed before consultation	
	Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input type="checkbox"/> Heat traced				
	REVISION	A	B				
	DATE	01/04/2016	05/08/2016				
	WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI				

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Finished Product - Lubricants	Items	P3301 P3302 P3303 P3304 P3305 P3306

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	6
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS		NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Finished Product - Lubricants 850-900	<input type="checkbox"/> Fragility	NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)		<input type="checkbox"/> Abrasivity	Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity	Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	16 - 500	Pression vap. Sat. max (bar)	Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	20 - 50°C	pH	<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS		NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer <input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent <input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors (pump house) <input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant <input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE		MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing
Frequency (Hz)		60	60	Rotor
Suction pressure (bar abs.)			0,40	Stator
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,40	Shaft
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			12,00	Baseplate
Differential pressure (bar)			11,60	Idler bearing
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			19,33	Main bearing
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			24,38	Gasket
Max sound level at 1 m (dB A)			80	Viton

CONSTRUCTION		NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		65	<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:	<input type="checkbox"/> Loose part <input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate		<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
Mecanism :	<input type="checkbox"/> Monobloc <input checked="" type="checkbox"/> Palier		Characteristics	
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Manufacturer
Suction		150 RF		Type
Discharge		150 RF		Material
Sealing water				<input type="checkbox"/> Sealing water
				Flow rate (m3/h)
				Pressure (bar abs)

TRANSMISSION & COUPLING		NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct <input type="checkbox"/> Pulley belt <input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied <input type="checkbox"/> Not provided	
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor		<input checked="" type="checkbox"/> Internal <input type="checkbox"/> External	
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer		Set pressure (bar abs.)	13,0
Speed reduction			Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer	Type			

COUPLING		NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling	Semi-Elastic non sparking		<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
Coupling type	<input type="checkbox"/> With spacer <input checked="" type="checkbox"/> Without spacer		<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :	Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR		NOTES	SITE CONDITIONS
Motor	Supplied by : Pump supplier		Hazardous area <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by : Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max 15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :		Saline atmosphere <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No

CHARACTERISTICS		NOTES	JACKET
Installed power (kW)	45 estimated		<input type="checkbox"/> Heating
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz		<input type="checkbox"/> Cooling
Nominal rotation speed (rpm)			Thermal fluid :
Manufacturer :	Type		Flow rate (m3/h)
			Température (°C)

MOTOR		NOTES	REMARKS
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1 <input checked="" type="checkbox"/> IE2		
Temperature rise class	B		

<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC <input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise) <input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55 <input type="checkbox"/> Tropicalised <input type="checkbox"/> EexD II BT4		
Insulation class	<input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> Other		Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD <input checked="" type="checkbox"/> PTC probe <input type="checkbox"/> Fan cool		Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated <input type="checkbox"/> Heat traced		

REVISION	A	B
DATE	01/04/2016	05/08/2016
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - From Demister to slop oil tank (OPTION)	Items	P9801 / P9803 / P9804

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	3
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil + Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	500 typ	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	15 typ	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
	Mini	Maxi	Nominal		
Flowrate (m3/h)		2	2	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)		50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,40	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,40	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		2,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)			1,60	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			0,09	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			0,20	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)			120	<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	3,7
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				<input type="checkbox"/> Heating	
Installed power (kW)	1,5 (estimated)			<input type="checkbox"/> Cooling	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			Thermal fluid :	
Nominal rotation speed (rpm)				Flow rate (m3/h)	
Manufacturer :		Type		Température (°C)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

REMARKS			NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input checked="" type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	<input type="checkbox"/> EexD II BT4
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other	
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	<input type="checkbox"/> Fan cool
Insulation on site	<input checked="" type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced	
			Data to be completed by supplier
			Data to be completed before consultation

REVISION	A	B	
DATE	01/04/2016	05/08/2016	
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI	

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - Filtering area retention	Items	P5401 / P5402

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	2
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil + Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	500 typ	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	15 typ	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
Flowrate (m3/h)	Mini	Maxi	Nominal	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)		1	1	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)		50	50	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,40	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.) @maximum viscosity			2,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)			1,60	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			0,04	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			0,10	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)		120		<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission	<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer	<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
	<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor			<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
	<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer			Set pressure (bar abs.)	3,7
Speed reduction				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type	Semi-Elastic non sparking			<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Characteristics				JACKET	
Installed power (kW)	1,5 (estimated)			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

REMARKS			NOTES
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards		(1) Typical Value to be confirmed
Size/ type	Position		(2) : To be defined at the order
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(3) : To be checked by pump supplier
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised	
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other	
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input checked="" type="checkbox"/> PTC probe	
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced	
			Data to be completed by supplier
			Data to be completed before consultation

REVISION	A	B
DATE	01/04/2016	05/08/2016
WRITTEN BY	M DUBOIS	J BIANCONI

Customer	TOTAL VOSTOK	Customer Contract Ref	
Plant	TOTAL VORSINO -TOUNDRRA	ABB Project N°	B08330
Service	Transfer pump - slop oil tank	Items	P9601

POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY PUMP

Rev	Supplier must provide missing data		
Constructor		Nb of pumps	1
Pump type	GEAR PUMP	Ref. Model	

LIQUID CHARACTERISTICS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Designation	Base Oil + Additive	<input type="checkbox"/> Fragility		NPSH required (bar abs)	NPSH a - r > 0,5 m
Density (kg/m3)	830-1000	<input type="checkbox"/> Abrasivity		Speed rotation (rpm)	
Solid content (%)		<input type="checkbox"/> Corrosivity		Efficiency (%)	0,65
Viscosity (cSt)	500 typ	Pression vap. Sat. max (bar)		Maximal pressure (bar abs)	16
Max. temperature (°C)	15 typ	pH		<input type="checkbox"/> Self priming	

OPERATING CONDITIONS			NOTES	PERFORMANCES	NOTES
Purpose	<input checked="" type="checkbox"/> Transfer	<input type="checkbox"/> Dosing		<input checked="" type="checkbox"/> Air blowing allowed (max 30 s)	
Utilisation	<input checked="" type="checkbox"/> Intermittent	<input type="checkbox"/> Continuous		<input checked="" type="checkbox"/> Dry start allowed (max 1 min)	
Installation	<input checked="" type="checkbox"/> Indoors	<input type="checkbox"/> Outdoors		<input type="checkbox"/> Reversibility	
<input checked="" type="checkbox"/> Constant	<input type="checkbox"/> Variable			<input type="checkbox"/> Rinsing	

FLOWRATE			MATERIAL		NOTES
	Mini	Maxi	Nominal		
Flowrate (m3/h)		5	5	Casing	Cast iron (3)
Frequency (Hz)		50	50	Rotor	
Suction pressure (bar abs.)			0,60	Stator	N/A
NPSH disponible / available NPSH (bar abs.)			0,60	Shaft	
Discharge pressure (bar abs.)	@maximum viscosity		4,00	Baseplate	
Differential pressure (bar)			3,40	Idler bearing	
Hydraulic power (normal conditions) (kW)			0,47	Main bearing	
Max Hydraulic power (relief valve fully open) (kW)			0,78	Gasket	Viton
Max sound level at 1 m (dB A)			80		

CONSTRUCTION			NOTES	SEALING	NOTES
Mechanical Design temperature (°C)			120	<input type="checkbox"/> Gland packing	
Assembly:				<input checked="" type="checkbox"/> Mechanical seal	
<input type="checkbox"/> Loose part	<input checked="" type="checkbox"/> Mounted on baseplate			Characteristics	
Mecanism :				Manufacturer	
<input type="checkbox"/> Monobloc	<input checked="" type="checkbox"/> Palier			Type	Single
Connection	Nominal Diam.	Rating	Position	Material	
Suction		150 RF		<input type="checkbox"/> Sealing water	
Discharge		150 RF		Flow rate (m3/h)	
Sealing water				Pressure (bar abs)	

TRANSMISSION & COUPLING			NOTES	RELIEF VALVE	NOTES
Transmission				<input checked="" type="checkbox"/> To be supplied	<input type="checkbox"/> Not provided
<input type="checkbox"/> Direct	<input type="checkbox"/> Pulley belt	<input checked="" type="checkbox"/> Reducer		<input checked="" type="checkbox"/> Internal	<input type="checkbox"/> External
<input checked="" type="checkbox"/> With lantern for IEC motor adaptor				Set pressure (bar abs.)	5,7
<input type="checkbox"/> Motor directly flanged on reducer				Note: Relief Valve Set pressure = Discharge pressure + 1.7 bar	
Speed reduction					
Manufacturer		Type			

COUPLING			NOTES	PAINTING	NOTES
Coupling type				<input type="checkbox"/> Manufacturer standards	
<input type="checkbox"/> With spacer	<input checked="" type="checkbox"/> Without spacer			<input checked="" type="checkbox"/> Following specification n°:	
Manufacturer :		Type		ABB Painting specification ref. F020101	C3M

MOTOR			NOTES	SITE CONDITIONS	NOTES
Motor	Supplied by :	Pump supplier		Hazardous area	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
	Mounted by :	Pump supplier		Ambient Temperature (°C) min / max	15 / 40
Variable Frequency Drive	Supplied by :			Saline atmosphere	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No

CHARACTERISTICS			NOTES	JACKET	NOTES
Installed power (kW)	1,5 (estimated)			<input type="checkbox"/> Heating	
Phase - volts (V)- frequency (Hz)	3 phases - 380 V- 50 Hz			<input type="checkbox"/> Cooling	
Nominal rotation speed (rpm)				Thermal fluid :	
Manufacturer :		Type		Flow rate (m3/h)	
				Température (°C)	

MOTOR EFFICIENCY			NOTES	REMARKS	NOTES
Motor efficiency	<input type="checkbox"/> IE1	<input checked="" type="checkbox"/> IE2			
Temperature rise class	B				

<input checked="" type="checkbox"/> Dimensions standard IEC	<input type="checkbox"/> Other standards			(1) Typical Value to be confirmed	
Size/ type		Position		(2) : To be defined at the order	
Rotation	<input type="checkbox"/> CW (clockwise)	<input type="checkbox"/> CCW (counter clock)	(2)	(3) : To be checked by pump supplier	
Protection	IP 55	<input type="checkbox"/> Tropicalised		<input type="checkbox"/> EexD II BT4	
Insulation class	<input type="checkbox"/> F	<input type="checkbox"/> Other			Data to be completed by supplier
Instruments	<input type="checkbox"/> RTD	<input type="checkbox"/> PTC probe		<input type="checkbox"/> Fan cool	Data to be completed before consultation
Insulation on site	<input type="checkbox"/> Insulated	<input checked="" type="checkbox"/> Heat traced			

REVISION		B			
DATE		05/08/2016			
WRITTEN BY		J BIANCONI			

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС DE.AG42.H00309

Срок действия с 06.06.2016 по 05.06.2019

№ 1924558

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции Общество с ограниченной ответственностью «Центр научных исследований, испытаний и сертификации». Место нахождения: 115191, Россия, г. Москва, ул. Большая Тульская, дом 2, помещение XV, ком. 1. Фактический адрес: 115093, г. Москва, Партийный пер., д. 1, корп. 58, стр. 1. Телефон: +7 (495) 642-96-26, факс: +7 (495) 642-96-26, адрес электронной почты: info@cniis.su. Аттестат аккредитации регистрационный № РОСС.RU.0001.11AG42 выдан 17.05.2013 года

ПРОДУКЦИЯ Редукторы, мотор-редукторы типа SK с асинхронными электродвигателями, модели: (смотри приложение – бланки №№ 0962051, 0962052)

код ОК 005 (ОКП):
41 6170

Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 31591-2012, ГОСТ Р ИСО 8579-2-99, ГОСТ 32109-2013

код ТН ВЭД России:

8483 40 210 9, 8483 40 230 9, 8483 40 250 9,
8483 40 290 9, 8501 40 200 9, 8501 40 800 9,
8501 51 000 1, 8501 52 200 1, 8501 52 300 0,
8501 52 900 9, 8501 53 810 0, 8501 53 940 0,
8501 53 990 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «Getriebebau Nord GmbH & Co.KG»
Адрес: Getriebebau-Nord-Strasse, 1, D-22941, Bargteheide, ГЕРМАНИЯ

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «НОРД Приводы»
Адрес: 196084, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, улица Воздухоплавательная, дом 19
Телефон: (812) 449-12-68, Факс: (812) 449-12-68, E-mail: info@nord-ru.com,
ИНН: 7842002467

НА ОСНОВАНИИ протоколов испытаний №№ 682-43-15/СП, 683-43-15/СП от 06.10.2015 года
Испытательная лаборатория Общество с ограниченной ответственностью "СПБ-Стандарт", аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21AB94 действителен до 28.10.2016 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: 2.



Руководитель органа

Л.З.К.
подпись

В.В. Попов

инициалы, фамилия

Эксперт

А.П.Х.
подпись

А.Р. Хаметова

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0962051

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС DE.АГ42.Н00309

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	Мотор-редукторы и редукторы типа SK:	
41 6170 8483 40 210 9	Цилиндрический соосный	
41 6170 8483 40 230 9	Цилиндро-конический	
41 6170 8483 40 250 9	Червячный, цилиндро-червячный	
41 6170 8483 40 290 9	Цилиндрический с параллельными валами	
	Укомплектованные асинхронными электродвигателями типа SK, модели:	
41 6170 8501 40 200 9	63L/..., 63LA/..., 63S/..., 71L/..., 71LA/..., 71S/..., 80L/..., 80LA/..., 80S/...	
41 6170 8501 40 800 9	80L/..., 80LA/..., 80S/..., 90L/..., 90LB/..., 90S/...	
41 6170 8501 51 000 1	63S/...,63L/...,63LA/...,63SH/...,63LH/..., 63SP/..., 63LP/..., 71S/..., 71L/..., 71LA/..., 71SH/..., 71LH/..., 71SP/...,71LP/..., 80S/..., 80SH/..., 80SP/..., 80SQ/...	
41 6170 8501 52 200 1	80L/..., 80SH/...,80LH/..., 80LP/..., 80T1/...90S/..., 90L/..., 90SH/...,90SP/..., 90LH/...,90LP/..., 90T1/..., 90T3/..., 90RQ/..., 100L/..., 100LA/..., 100LB/..., 100LH/..., 100AH/..., 100LP/..., 100AP/...,100T2/..., 100T5/...,100RQ/..., 100SQ/..., 100MP/..., 112M/..., 112MH/..., 112MP/..., 112RQ/..., 132S/..., 132 SH/..., 132SP/...,	
41 6170 8501 52 300 0	132MA/..., 132LH/..., 132M/..., 132SH/..., 132RH/..., 132MH/..., 132MP/..., 160M/..., 160L/..., 160MH/..., 160LH/..., 160SP/..., 160MP/..., 160LP/..., 180MX/..., 180LX/..., 180MH/..., 180LH/..., 180MP/..., 180LP/...,200LX/..., 200LH/..., 200LP/..., 200XH/..., 225S/..., 225SH/..., 225SP/..., 225RP/...	



Руководитель органа

Эксперт

ТЗ/н
подпись

А.П.
подпись

В.В. Попов

инициалы, фамилия

А.Р. Хаметова

инициалы, фамилия

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ **0962052**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС DE.AG42.H00309

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
 действие сертификата соответствия**

код ОК 005 (ОКП) код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
41 6170 8501 52 900 9	225M/..., 225MH/..., 225MP/..., 250M/..., 250MX/..., 250MH/..., 250XH/..., 250XP/..., 250MP/..., 250MW/..., 250WP/..., 280S/..., 280SH/..., 280SP/...	
41 6170 8501 53 810 0	280M/..., 280MH/..., 280MP/..., 315S/..., 315M/..., 315MA/..., 315L/..., 315SH/..., 315SP/..., 315MH/..., 315RH/..., 315RP/..., 315LH/..., 315LA/..., 315LB/..., 315AH/..., 315LB/..., 355S/..., 355L/..., 355SH/..., 355SP/..., 355LH/..., 355LP	
41 6170 8501 53 940 0	355M/..., 355MH/..., 355L/..., 355LH/..., 355MP/..., 355LP/..., 400S/..., 400M/..., 400MH/..., 400L/..., 400SH/..., 400LH/..., 400SP/..., 400MP/..., 400LP/..., 450S/..., 450M/..., 450MH/..., 450SH/..., 450MP/..., 450SP/...	
41 6170 8501 53 990 0	450S/..., 450SH/..., 450M/..., 450MH/..., 450L/..., 450LH/..., 450LP/..., 450MP/..., 450SP/...	
	где ... - цифры от 0 до 9 или буквы от А до Я, или их отсутствие, обозначающие число полюсов электродвигателя, а также наличие дополнительных устройств	
	Изготовитель: «Getriebebau Nord GmbH & Co.KG» Адрес: Getriebebau-Nord-Strasse, 1, D-22941, Bargteheide, ГЕРМАНИЯ	



Руководитель органа

Т.З.Н.
подпись

В.В. Попов

инициалы, фамилия

Эксперт

А.Р.
подпись

А.Р. Хаметова

инициалы, фамилия

CERTIFICATION SYSTEM GOST R
FEDERAL AGENCY ON TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY



CERTIFICATE OF COMPLIANCE

No. ROSS DE.Ar42.H00309
Period of validity since 06.06.2016 until 05.06.2019

No. **1924558**

AUTHORITY OF CERTIFICATION of products Limited Liability Company "Center of Scientific Research, Examination and Certification". Place of Location: 115191, Russia, Moscow, Bolshaya Tuskaya Street, 2, Bld. XV, Room 1. Actual Address: 115093, Moscow, Partiyne Pereulok, 1, Block 58, Bld. 1. Tel.: +7 (495) 642-96-26, Fax: +7 (495) 642-96-26, e-mail address: info@cniis.su. Accreditation Authority Registration No. POCC.RU.0001.11AG42 issued as of 17.05.2013.

PRODUCTS Reducers, SK type motor reducers complete with induction motor, models: (refer to annex - Forms Nos. 0962051, 0962052)
Serial Production

CodeOK005(OKP):
41 6170

COMPLIES WITH THE REQUIREMENTS OF NORMATIVE DOCUMENTS
GOST 31591-2012, GOST R ISO 8579-2-99, GOST 32109-2013

FEACN Code of Russia:

8483 40 210 9, 8483 40 230 9, 8483 40 250 9,
8483 40 290 9, 8501 40 200 9, 8501 40 800 9,
8501 51 000 1, 8501 52 200 1, 8501 52 300 0,
8501 52 900 9, 8501 53 810 0, 8501 53 940 0,
8501 53 990 0

MANUFACTURER "Getriebebau Nord GmbH & Co.KG"
Address: Getriebebau-Nord-Strasse, 1, D-22941, Bargtheide, GERMANY

CERTIFICATE ISSUED by Limited Liability Company NORD Privody Address: 196084, RUSSIA, Saint-Petersburg, Vozdukhoplavatel'naya Street, 19. Tel.: (812) 449-12-68, Fax: (812) 449-12-68, E-mail: info@nord-ru.com, TIN: 7842002467

SUBJECT TO Test Protocols Nos. 682-43-15/СП, 683-43-15/СП as of 06.10.2015 Testing Laboratory Limited Liability Company "SPB-Standard", Accreditation Authority Registration Number ROSS RU.0001.21AB94 valid until 28.10.2016

ADDITIONAL INFORMATION Certification Scheme: 2.



Head of Authority

Expert

V.V. Popov
signature'

V. V. Popov
initials, surname

A.R. Khametova
signature'

A. R. Khametova
initials, surname

Certificate shall not apply in case of a mandatory certification

CERTIFICATION SYSTEM GOST R
FEDERAL AGENCY ON TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY

No. **0962051**

ANNEX

to Certificate of Compliance No. ROSS PE.AГ42.H00309
The list of certain products subject to the Certificate of Compliance

Code OK 005 (OKP) FEACN Code of Russia:	Name and identification of the products, the manufacturer	Identification of the documents in accordance with which the products are produced
	Motor reducers and SK type reducers:	
41 6170 8483 40 210 9	Cylinder-shaped coaxial	
41 6170 8483 40 230 9	Cylinder-conic	
41 6170 8483 40 250 9	Worm, cylinder-worm	
41 6170 8483 40 290 9	Cylinder with transmission countershaft	
	Complete with SK type induction motor, model:	
41 6170 8501 40 200 9	63L/..., 63LA/..., 63S/..., 71L/..., 71LA/..., 71S/..., 80L/..., 80LA/..., 80S/...	
41 6170 8501 40 800 9	80L/..., 80LA/..., 80S/..., 90L/..., 90LB/..., 90S/...	
41 6170 8501 51 000 1	63S/...,63L/...,63LA/...,63SH/...,63LH/..., 63SP/..., 63LP/..., 71S/..., 71L/..., 71LA/..., 71SH/..., 71LH/..., 71SP/...,71LP/..., 80S/..., 80SH/..., 80SP/..., 80SQ/...	
41 6170 8501 52 200 1	80L/..., 80SH/...,80LH/..., 80LP/..., 80T1/...90S/..., 90L/..., 90SH/...,90SP/..., 90LH/...,90LP/..., 90T1/..., 90T3/..., 90RQ/..., 100L/..., 100LA/..., 100LB/..., 100LH/..., 100AH/..., 100LP/..., 100AP/...,100T2/..., 100T5/...,100RQ/..., 100SQ/..., 100MP/..., 112M/..., 112MH/..., 112MP/..., 112RQ/..., 132S/..., 132 SH/..., 132SP/...,	
41 6170 8501 52 300 0	132MA/..., 132LH/..., 132M/..., 132SH/..., 132RH/..., 132MH/..., 132MP/..., 160M/..., 160L/..., 160MH/..., 160LH/..., 160SP/..., 160MP/..., 160LP/..., 180MX/..., 180LX/..., 180MH/..., 180LH/..., 180MP/..., 180LP/...,200LX/..., 200LH/..., 200LP/..., 200XH/..., 225S/..., 225SH/..., 225SP/..., 225RP/...	



Head of Authority
Expert

JTzv
 signature
Oh
 signature

V. V. Popov
 initials, surname
 A. R. Khametova
 initials, surname

CERTIFICATION SYSTEM GOST R
FEDERAL AGENCY ON TECHNICAL REGULATION AND METROLOGY

No. **0962052**

ANNEX

to Certificate of Compliance No. ROSS PE.AГ42.H00309
The list of certain products subject to the Certificate of Compliance

Code OK 005 (OKP) FEACN Code of Russia:	Name and identification of the products, the manufacturer	Identification of the documents in accordance with which the products are produced
41 6170 8501 52 900 9	225M/..., 225MH/..., 225MP/..., 250M/..., 250MX/..., 250MH/..., 250XH/..., 250XP/..., 250MP/..., 250MW/..., 250WP/..., 280S/..., 280SH/..., 280SP/...	
41 6170 8501 53 810 0	280M/..., 280MH/..., 280MP/..., 315S/..., 315M/..., 315MA/..., 315L/..., 315SH/..., 315SP/..., 315MH/..., 315RH/..., 315RP/..., 315LH/..., 315LA/..., 315LB/..., 315AH/..., 315LB/..., 355S/..., 355L/..., 355SH/..., 355SP/..., 355LH/..., 355LP	
41 6170 8501 53 940 0	355M/..., 355MH/..., 355L/..., 355LH/..., 355MP/..., 355LP/..., 400S/..., 400M/..., 400MH/..., 400L/..., 400SH/..., 400LH/..., 400SP/..., 400MP/..., 400LP/..., 450S/..., 450M/..., 450MH/..., 450SH/..., 450MP/..., 450SP/...	
41 6170 8501 53 990 0	450S/..., 450SH/..., 450M/..., 450MH/..., 450L/..., 450LH/..., 450LP/..., 450MP/..., 450SP/...	
	where ... – numerals from 0 up to 9 or letters from A up to Ya (Я), or absence thereof, specifying the number of terminals of electric motor, as well as availability of auxiliary equipment	
	Manufacturer: «Getriebebau Nord GmbH & Co.KG» Address: Getriebebau-Nord-Strasse, 1, D-22941, Bargteheide, GERMANY	



Stamp Here

Head of Authority

Expert

signature

signature

V. V. Popov

A. R. Khametova

initials, surname

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ С-GB.AI85.B.00319
(номер сертификата соответствия)

ТР 0598917
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ Фирма «AESSEAL plc». Адрес: Global Technology Centre, Mill Close, Rotherham, S60 1BZ, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.
(наименование и местонахождение заявителя)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Фирма «AESSEAL plc». Адрес: Global Technology Centre, Mill Close, Rotherham, S60 1BZ, United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии.
(наименование и местонахождение изготовителя продукции)

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукции "ЮниТест" Общество с ограниченной ответственностью "Столичная Оценка". 109153, г. Москва, 1-й Люберецкий пр., 2, оф. 500, тел./факс (495) 705-88-88, 705-11-08. ОГРН: 1047796597199. Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AI85 выдан 21.10.2009г. Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.
(наименование и местонахождение органа по сертификации, выдавшего сертификат соответствия)

ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО ПРОДУКЦИЯ Системы обвязки уплотнений вращающихся валов типов: SSE, AES15, AES28, PUMPPAC, FLOWTRUE, MZM, AZA. Исполнения, типы, коды систем, комплектаций и комплектующих: (см. приложение на 2-х листах). Серийный выпуск.
(информация об объекте сертификации, позволяющая идентифицировать объект и комплектующих)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА (ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ) Технический регламент о безопасности машин и оборудования (Постановление Правительства РФ от 15.09.2009 N 753) (см. приложение)
(наименование технического регламента (технических регламентов), на соответствие требованиям которого (которых) проводилась сертификация)

код ОК 005 (ОКП)
36 1280

код ЕКПС

код ТН ВЭД России
9032 81 000 9

ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ (ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ

Протокол сертификационных испытаний № 2801-02/13S от 28.01.2013 г.
Испытательная лаборатория ООО "Испытательная лаборатория "Станкотест", рег. № РОСС RU.0001.21MM10

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 31.01.2013 по 30.01.2018



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Е.Ю. Солодихина

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

А.Н. Лукьянов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №

C-GB.AI85.B.00319

(обязательная сертификация)

ТР

0137468

(учетный номер бланка)

Исполнения по обозначениям серии SSE:

VSE - код системы;

PI, P2, P3, W2, W3, WF, WM, WP, WC, - тип системы;

10, 12, 15, 25 - объем бабка;

CC - охладитель;

SA, SS - материалы компонентов системы;

S - степень защиты;

A, B - датчики уровня;

A - датчик давления;

A - насос ручной для подкачки масла;

B - насос ручной для подкачки воды;

A, B, E, F - материалы шлангов;

C, D, G, H - материалы трубок;

A, B, C, D, E - стойка;

VSE/FILUNSSN-0404, AMTC5, GX01478, STA/VSL---SAN---001, STA/TS---MSP---Y,
STA/TS---MSP---XY, STA/TS---SAN---Y, STA/TS---SAN---XY, VSE/SGLASBBRP,
VSE/SGLASBSSN, VFI/PRGARNBRN-1601, PG10P14-01, PG7P14-01, VFI/AVENTNBRN-04,
VFI/AVENTNSSN-04, VSE/FLINDNSSN-04, VSE/FLINDKIT, VFI/REGWANBRN-02R,
VFI/REGWANSSN-02, VAS/HPRNRVNSSN02, VFI/RELVANBRN-02, VFI/RELVANBRN-02-10,
VFI/REGN2NZNA-03, VAS/TEMWENSSN-04, VFI/BVFMFNBRP-0404, VFI/VLV3WNBPR-03,
VFI/ELSMABRP-0204, VFI/ELBMCNSSN-0204, VFI/ELSMABRP-0304, VFI/ELBMCNSSN-0304,
VFI/STUMPABRP-0404, VFI/STUMCNSSN-0404, VFI/ELSMABRP-0404, VFI/ELBMCNSSN-0404,
VFI/STUMPNBPR-0304, VFI/STUMCNSSN-0404 VFI/PIPPIMNYN-04-1.5, VFI/PIPPIMNYN-04,
VFI/PIPPIMNYN-03, VFI/HSF VFI/HSKHP-04, VFI/HSKSS-04, VFI/FINTUCN-KIT, VFI/FINTUCN-04,
VFI/LSSANASN-08, VFI/LSDSANASN-08, VFI/LSSFPNASN-08, VFI/LSSISANASN-08A,
VFI/PRESWNBRN-02, VAS/PSLFPNALA02-10 VAS/PSLISNALA04-11A, VSE/HNDPUC ASN-10A,
VSE/HNDPUCASN-1WA, VSE/VESSLB-KIT-10, VSE/VESSLB-KIT-10-CC, VSE/VESSLB-KIT-25,
VSE/VESSLB-KIT-25-CC, VSE/VESSLWP-KIT-12, VSE/VESSLWP-KIT-12CC, VSE/VESSLWP-KIT-25,
VSE/VESSLWP-KIT-25CC - код комплектующих.

Исполнения по обозначениям серии AES 15:

1, 2, 3, 3IS, 4IS, 5IS, 6EX, 7EX, 8EX, FV - тип системы;

VAS/AES15-1, VAS/AES15-2, VAS/AES15-3IS, VAS/AES15-4IS, VAS/AES 15-5IS, VAS/AES 15-6EX,
VAS/AES 15-7EX, VAS/AES 15-8EX, VAS/AES 15FV-WP, VAS/AES 15FV-BE - код комплектации;
VAS/HNDPUCASN-1 0A, VAS/HNDPUC ASN-1WA, VAS/REGN2NZNA-03A, VFI/RELVANSSN-04-20,
VFI/RELVANSSN-04-7, VFI/BVFFFNSSN-0404, VAS/ORPLATE-3, VAS/INVALNSSN04, STA/TS-MSP-Y,
STA/TS-MSP-XY, STA/TS-SAN-Y, STA/TS-SAN-XY, VFI/FINTUCN-KIT, VFI/HSKHP-12, VFI/HSKSS-12,
VFI/HSKHP-04, VFI/HSKSS-04, PG25S14NSS-02, VAS/PSLISNALA04-11A,
VAS/PSLFPN ALA02-10, VFI/LSSISANASN-08A, VAS/LSDFPNASN08, VFI/FINTUCN-04,
VFI/BHS-42-STP, VFI/BHS-48-STP, VFI/FINTUCN-12, VFI/BHS-42-STP12, VFI/BHS-48-STP12
- код комплектующих.



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Е.Ю. Солодихина

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

А.Н. Лукьянов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №

C-GB.AI85.B.00319

(обязательная сертификация)

ТР

0137469

(учетный номер бланка)

Исполнения по обозначениям серии AES 28:

VSE - код системы;

SC SW, BW - тип соединений.

Специальные исполнения:

API Plan 65, API Plan 76, 76, API Plan 72, 74, 75, API Plan 51, 52, 53A, 53B, 53C, API Plan 53B, API Plan 32, API Plan 31, API Plan 21, 22, 23, 41, API Plan 54, GP Standard, GP-IS, FDU, PP-01, SMARTTRACK, AES28-FV, AES-12.

Исполнения по обозначениям серии PUMPPAC:

SOU, W1, OI - тип системы;

PP/SOU, PP/W1, PP/OI - код комплектации;

EMZ1-1400A-404GD, 20 CON-PUMP, MK2CCFINTUCN, UCCMXA8551, N30, EMEL-18EU, EMZ1-1400A, VFI/LSSANASN-08, VFI/LSEPNASN-08, VFI/PRESWNB RN-02, PSLFPNALA02-10, PWOB8-10, 1/2STSTBVSS, G80ST/ST, EMEL-18EU, PP/HSKHP-04, PP/HSKHP-12, MK2CCSS, 2CFD45-4W-3W-22S, 1/2STSTBVSS, EMEL-18EU, PP/HSKHP-04, PP/HSKHP-12, MK2CCSS, G4-2-28-B-3-A-03-N00, G4-2-12-B-3-A-03-N00, SF125SS, PG25S14NSS-02, 76LTG, EM-1400, EMZ1-1400A, UCDC28S, PMAO, PMAO-EX, AB1001, T15-WOM14, WPLZ008, WPLZ008SS, SF125SS, PG10S14NSS-02, 76LTG-ST, EM-1400, PMAW, PMAW-EX, VSE/FILUNSSN-0412, GX01478 - код комплектующих.

Исполнения по обозначениям серии FLOWTRUE:

FT, FTP, FTPB - тип системы;

04, 08, 20, 40 - диапазон контроля потока;

145, 360 - диапазон контроля давления;

PE - материал корпуса;

SC - тип соединения;

FT-04, FT-08, FT-20, FT-40, FTP-04-145, FTP-04-360, FTP-08-145, FTP-08-360, FTP-20-145, FTP-20-360, FTP-40-145, FTP-40-360, FTPB-04-145, FTPB-04-360, FTPB-08-145, FTPB-08-360, FTPB-20-145, FTPB-20-360, FTPB-40-145, FTPB-40-360, FT-04-SC, FT-08-SC, FT-20-SC, FT-40-SC, FTP-04-145-SC, FTP-04-360-SC, FTP-08-145-SC, FTP-08-360-SC, FTP-20-145-SC, FTP-20-360-SC, FTP-40-145-SC, FTP-40-360-SC, FTPB-04-145-SC, FTPB-04-360-SC, FTPB-08-145-SC, FTPB-08-360-SC, FTPB-20-145-SC, FTPB-20-360-SC, FTPB-40-145-SC, FTPB-40-360-SC - код комплектации;
FT-BRKT, FT-BRKT-SC, FT-ALARM-AC250, FT-ALARM-DC55, FT-STAND, FT-HSK-FT, FT-HSK-FTPB, FT-HSK-FT-04, FT-HSK-FTPB-04, FT-HSK-FT-12, FT-HSK-FTPB-12 - код комплектующих.



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Е.Ю. Солодихина

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

А.Н. Лукьянов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ к СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № С-GB.AI85.B.00319 (обязательная сертификация)

ТР **0137470**
(учетный номер бланка)

Сведения о национальных стандартах (сводах правил), применяемых на добровольной основе для соблюдения требований технического регламента

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждаемые требования национального стандарта или свода правил
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности	Стандарт в целом
ГОСТ 12.1.003-83	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности	Стандарт в целом
ГОСТ 12.1.012-2004	Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	Стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007	Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования	Стандарт в целом



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации
подпись, инициалы, фамилия

Е.Ю. Солодихина

Эксперт (эксперты)
подпись, инициалы, фамилия

А.Н. Лукьянов



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Кронштадт». ОГРН: 1027809200430.

Место нахождения и фактический адрес: 199178, город Санкт-Петербург, 3 линия В.О., дом 62, литер А, Российская Федерация. Телефон: +78124412999. Факс: +78127107697. Адрес электронной почты: kronstadt@kron.spb.ru.

в лице Генерального директора Белотурова Ивана Владимировича
заявляет, что

Оборудование насосное, торговой марки "Rotan": насосы объемные шестеренчатые, серии GP, HD, PD, CD, ED, CC. Продукция изготовлена в соответствии с ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования".

изготовитель "DESMI Pumping Technology A/S"

Место нахождения и фактический адрес: Tagholm 1, 9400 Nshresundby Denmark, Дания

код ТН ВЭД ТС 8413 60 390 0

Серийный выпуск.

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокол испытаний № 1367-6108-16 от 03.06.2016 года. Испытательная лаборатория "ИЛ БТ" Общество с ограниченной ответственностью "Испытательная лаборатория электротехнической продукции ЭМС", аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21ML31 от 04.04.2016, адрес: 115477, РОССИЯ, город Москва, улица Кантемировская, дом 58а

Дополнительная информация

Срок службы, условия хранения и транспортировки согласно технической и эксплуатационной документации изготовителя.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 02.06.2021 включительно.



Белотуров Иван Владимирович

(инициалы и фамилия руководителя организации-заявителя или физического лица, зарегистрированного в качестве индивидуального предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-ДК.АУ37.В.28357

Дата регистрации декларации о соответствии 03.06.2016

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ТС RU C-BR.AB72.B.00376

Серия RU № 0068289

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции ООО "Научно-технический центр "Техно-стандарт", Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2; 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2 (фактический), Телефон: 4955179928, Факс: 4959819068, E-mail: info@tehno-standart.ru, Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AB72, выдан 18.03.2013

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ВЕГ Электрик СНГ», Адрес: 194292, Российская Федерация, Санкт-Петербург, Проспект Культуры 44, офис 419; 194292, Российская Федерация, Санкт-Петербург, 6-й Верхний пер., д. 12 литер А, офис 223 (фактический), ОГРН: 1085260002222, Телефон: +78123632172, Факс: +78123632173, E-mail: sales-wes@weg.net

ИЗГОТОВИТЕЛЬ WEG Equipamentos Elétricos S/A, Адрес: Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000, CEP 89256-900, Jaraguá do Sul, SC, Бразилия, Филиал завода-изготовителя: (см. Приложение-бланк № 0035425)

ПРОДУКЦИЯ Электродвигатели асинхронные трехфазные, мощностью от 100 кВт до 500 кВт, напряжением до 1000В, торговой марки "WEG", серии W22, (см. Приложение-бланк № 0035426) Серийный выпуск.

КОД ТН ВЭД ТС 8501 53 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 196-2013-012, 197-2013-012 от 22.11.2013 г., испытательного центра ООО "АСТОРИЯ", рег. № РОСС RU.0001.21MЭ68 от 28.10.2011 до 28.10.2016 г. Акта анализа состояния производства № AB72.115/AA от 27.09.2013 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного Союза наносится на изделие и в прилагаемые эксплуатационные документы

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 25.11.2013 ПО 24.11.2018 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

Ю. Е. Жарков
(инициалы, фамилия)

А. Е. Шипалова
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-BR.AB72.B.00376

Серия RU № 0035425

Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
WEGeuro - Indústria Eléctrica, S.A.	Rua Frederico Ulrich, Sector V - PO Box 6074, 4471-908 Maia – Porto, Португалия



М.П.

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

[Handwritten signature]
(подпись)

Ю. Е. Жарков
(инициалы, фамилия)

[Handwritten signature]
(подпись)

А. Е. Шипалова
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ №ТС RU C-BR.AB72.B.00376

Серия RU № 0035426

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8501 53 000 0	Электродвигатели асинхронные трехфазные, торговой марки "WEG", серии W22, напряжением до 1000В:	
8501 53 810 0	Мощностью от 100 до 375 кВт	
8501 53 940 0	Мощностью от 375 до 500 кВт	



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

М.П.

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Ю. Е. Жарков
(инициалы, фамилия)

(подпись)

А. Е. Шипалова
(инициалы, фамилия)



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ ТС RU C-BR.AB72.B.00496

Серия RU № 0068409

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации продукции ООО "Научно-технический центр "Техно-стандарт", Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2; 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 24, корп. 2 (фактический), Телефон: 4955179928, Факс: 4959819068, E-mail: info@tehno-standart.ru, Аттестат рег. № РОСС RU.0001.11AB72, выдан 18.03.2013; Федеральной службой по аккредитации

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «ВЕГ Электрик СНГ», Адрес: 194292, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Проспект Культуры 44, офис 419; 194292, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, 6-й Верхний пер., д. 12 литер А, офис 223 (фактический), ОГРН: 1085260002222, Телефон: +78123632172; Факс: +78123632173, E-mail: sales-wes@weg.net

ИЗГОТОВИТЕЛЬ WEG Equipamentos Elétricos S/A, Адрес: Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000, CEP 89256-900, Jaraguá do Sul, SC, Бразилия, Филиал завода-изготовителя: (см. Приложение – бланк № 0046210)

ПРОДУКЦИЯ Электродвигатели асинхронные трехфазные, торговой марки "WEG" серии W22, мощностью от 0,12 кВт до 100 кВт, напряжением до 1000В (см. Приложение – бланк № 0046211), Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8501 50 000 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Протоколов испытаний №№ 272-2013-012, 273-2013-012, 274-2013-012 от 26.12.2013 г., испытательного центра ООО "АСТОРИЯ", рег. № РОСС RU.0001.21MЭ68 от 28.10.2011 до 28.10.2016 г. Акта анализа состояния производства № AB72.115/AA от 27.09.2013 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного Союза наносится на изделие и в прилагаемые эксплуатационные документы.

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 27.12.2013 ПО 26.12.2018 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Г. М. Буракшаева
(инициалы, фамилия)

А. Е. Шипалова
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-BR AB72.B.00496

Серия RU № 0046210

Перечень предприятий-изготовителей продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Полное наименование предприятия-изготовителя	Адрес (место нахождения)
WEGeuro - Indústria Eléctrica, S.A.	Rua Frederico Ulrich, Sector V - PO Box 6074, 4476-908 Maia – Porto, Португалия



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

(подпись)

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

Г. М. Буракшаева
(инициалы, фамилия)

А. Е. Шипалова
(инициалы, фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ

К СЕРТИФИКАТУ СООТВЕТСТВИЯ № TC RU C-BR AB72 B.00496

Серия RU № 0046211

Перечень продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

Код ТН ВЭД ТС	Наименование, типы, марки, модели однородной продукции, составные части изделия или комплекса	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
8501 50 000 0	Электродвигатели асинхронные трехфазные, торговой марки "WEG" моделей W22, напряжением до 1000В	ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"
8501 51 000 1	Мощностью от 0,12 до 0,75 кВт	
8501 52 200 1	Мощностью от 0,75 кВт до 7,5 кВт	
8501 52 300 0	Мощностью от 7,5 кВт до 37 кВт	
8501 52 900 2, 8501 52 900 9	Мощностью от 37 кВт до 75 кВт	
8501 53 810 0	Мощностью от 75 кВт до 100 кВт	



Руководитель (уполномоченное
лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))

(подпись)

(подпись)

Г. М. Буракшаева
(инициалы, фамилия)

А. Е. Шипалова
(инициалы, фамилия)