ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГРОДНЕНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ И ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
АЗОТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОДУКТОВ ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА»

ОАО «ГИАП»

ОАО «Завод горного воска»

«Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»

Строительный проект

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

26165-46/1-ОПЗ

Том 1 Книга 1

Главный инженер		**М.Г. Хмылов**
Главный инженер проекта		**А.Р. Ахрамович**

2026

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
54720		

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц): Измененных	Номера листов (страниц): Замененных	Номера листов (страниц): Новых	Номера листов (страниц): Аннулированных	Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
		35, 37-41						
		60-71						
		24-28, 63						
		22-23, 62						
		16-20,	109-112					
1	–	6-9, 10-14,	20.1,	–	113	920-26	[signature]	07.26

ГИП [signature] 07.26
Н. контр. [signature] 07.26
Нач. отд. [signature] 07.26

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 54720

Том 1 Книга 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26165-46/1-ОПЗ	Лист 2

СОСТАВ

строительного проекта

«Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»

Наименование разделов и книг	Том	Книга	Разработчик	Примечание
Общая пояснительная записка в составе: 1 Общая часть 2 Генеральный план 3 Технологические решения 4 Архитектурно-строительные решения 5 Инженерное оборудование, сети и системы: 5.1 Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение 5.2 Автоматизация 5.3 Связь и сигнализация 5.4 Водоснабжение и канализация 5.5 Пожаротушение 6 Организация строительства 7 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций 8 Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий (сооружений) 9 Энергетическая эффективность Приложения	1	1	ОАО «ГИАП»	26165-46/1-ОПЗ
Охрана окружающей среды	2	2.1	ОАО «ГИАП»	26165-46/1-ООС
Экологический паспорт		2.2	ОАО «ГИАП»	26165-46/1-ЭКО
Сводный сметный расчет	3	3.1	ОАО «ГИАП»	26165-46/1-СМ1
Объектные и локальные сметы		3.2	ОАО «ГИАП»	26165-46/1-СМ2
Строительный проект в соответствии с ведомостью основных комплектов рабочих чертежей 26165-46/1-ТХ, лист 1			ОАО «ГИАП»	

Проектная документация разработана в соответствии с разрешительной документацией на строительство, заданием на проектирование, включая исходные данные, требованиями НПА, в том числе требованиями обязательных для соблюдения ТНПА, а также требованиями ТНПА, указанных в проектной документации.

Главный инженер проекта А.Р. Ахрамович

Том 1 Книга 1

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 54720

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26165-46/1-ОПЗ	Лист 3

Исполнители

Должность	Фамилия И.О.	Подпись	Дата
ОТДЕЛ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ			
Главный специалист КЖ	Орабчук В.В.		22.05.26
Начальник отдела	Шапель И.Л.		220526
ОТДЕЛ ГЕНЕРАЛЬНЫХ ПЛАНОВ			
Главный специалист	Чугунов Д.И.		22.05.26
Начальник отдела	Азарко В.Н.		22.05.26
ОТДЕЛ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ			
Начальник отдела	Величко А.Л.		22.05.26
Главный специалист	Медведь М.А.		22.05.26
ОТДЕЛ ЭКОЛОГИИ И ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ			
Начальник отдела	Пронько И.В.		22.05.26
Главный специалист	Герасимчик М.А.		22.05.26
ОТДЕЛ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ			
Начальник отдела	Байков С.К.		22.05.26
Главный специалист	Мильшина Ю.И.		22.05.26
ОТДЕЛ ПОЖАРОТУШЕНИЯ, ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ			
Главный специалист	Матусевич И.С.		22.05.26
Начальник отдела	Скробатун И.С.		22.05.2026
ОТДЕЛ РАЗРАБОТКИ СМЕТ И ПОС			
Главный специалист	Медведь И.А.		22.0526
Начальник отдела	Ивановская Е.А.		22.05.26
МОНТАЖНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ			
Руководитель группы	Базарова А.Г.		21.05.26
Главный специалист	Мартинчик Л.В.		22.05.26
Начальник отдела	Рудинский Д.М.		22.05.26
Нормоконтролер	Калугина А.С.		22.05.26

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 54720

СОГЛАСОВАНО:			
Заместитель главного инженера по технологическому проектированию	Иванков А. П.		05.26
Зам. главного инженера по строительному проектированию	Колоколов Г. Г.		05.26
Начальник технического отдела	Шостко В. Р.		05.26
Главный механик ТО	Задирей Н.Ю.		05.26
Главный специалист ПБ	Ситько Е.Н.		05.26

Том 1 Книга 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26165-46/1-ОПЗ	Лист 5

Инв. № подл. 5472 0 | Подп. и дата | Взам. Инв. №

Содержание **Лист**

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ 9
1.1 Краткое описание и характеристика объекта строительства 9
1.2 Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта строительства 10
1.3 Реквизиты документов и исходные данные 11
2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН 12
2.1 Краткая характеристика площадки строительства 12
2.2 Санитарно-защитная зона 12
2.3 Инженерная подготовка территории 12
2.4 Планировочные решения генерального плана 13
2.5 Вертикальная планировка 13
2.6 Благоустройство и озеленение 13
2.7 Размещение инженерных коммуникаций 13
2.8 Противопожарные мероприятия 14
2.9 Перечень примененных ТНПА 14
3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ 15
3.1 Данные о проектной мощности и номенклатуре (ассортименте) продукции, намеченной к производству с учетом выделения 15
3.2 Характеристика принятых схем производства и данные о составе предприятия, режиме работы отдельных производств (смен в сутки, суток в год) 15
3.2.1 Описание технологической схемы 15
3.2.2 Режим работы 16
3.2.3 Компоновочные решения 16
3.2.4 Нормы технологического режима 17
3.2.5 Перечень и технические характеристики применяемого основного и вспомогательного оборудования 17
3.3 Расчеты потребности в сырье, основных и вспомогательных материалах, таре и упаковке 17
3.4 Сведения о потребности для технологических нужд в топливе, паре, холоде, сжатом воздухе, холодной и горячей воде, стоках, тепловой и электрической энергии и др. 17
3.5 Решения по механизации и автоматизации технологических процессов 17
3.6 Сведения о расчетной численности, а также о наличии и количестве постоянных рабочих мест в помещениях зданий 17
3.7 Сведения по организации контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции 18
3.8 Решения по организации ремонтного хозяйства 18
3.9 Техника безопасности и мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций 18
3.9.1 Характеристика опасностей производства 18
3.9.2 Классификация объекта по взрывопожароопасности 19
3.10 Тепловая изоляция **20**
4 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ 21
4.1 Исходные данные 21
4.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения 21

Том 1 Книга 1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	26165-46/1-ОПЗ	Лист 6
1	-	Зам.	920-26		07.26		

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 5472 0

4.3 Защита строительных конструкций от коррозии 22
4.4 О применении импортных материалов 22
5 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ: 24
5.1 Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение 24
5.2 Автоматизация 29
5.3 Связь и сигнализация 29
5.4 Водоснабжение и канализация 30
5.5 Пожаротушение 33
6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА 34
6.1 Краткая характеристика объекта строительства 34
6.2 Технико-экономические показатели раздела «Организация строительства» 35
6.3 Характеристика условий строительства 35
6.4 Срок продолжительности строительства 36
6.5 Календарные планы 37
6.6 Расчет потребности строительства в кадрах 39
6.7 Расчет потребности административно-хозяйственных и бытовых помещений 39
6.8 Расчет потребности строительства в электричестве 40
6.9 Потребность строительства в воде 41
6.10 Подготовка строительного производства 41
6.11 Организационно-технологическая схема строительства 42
6.12 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах 47
6.13 Мероприятия по обеспечению совместной деятельности предприятия и строительной организации 49
6.14 Охрана труда, техника безопасности, производственные и противопожарные мероприятия 50
6.15 Указания и методы осуществления измерительного контроля качества строительных работ 54
6.16 Условия сохранения окружающей и природной среды 56
6.17 Перечень примененных ТНПА 57
7 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ 60
7.1 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны 60
7.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций 60
8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ) 61
9 ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ 62
9.1 Технологические решения 62
9.2 Организация строительства 62
9.3 Электротехнические решения 62
9.4 Водоснабжение и канализация 63

ПРИЛОЖЕНИЯ 64
Приложение А. Задание на разработку проектной документации «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» от 23.03.2026, утвержденного заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским. 64
Приложение Б. Технические условия №1 от 23.03.2026 изм.1 от. 28.07.2026 на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети, подписанное заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским и главным энергетиком – начальником БГЭ Д.С. Наумовичем 69
Приложение В. Письмо № 2071/03 от 20.05.2026 об оптимальной продолжительности выполнения СМР, подписанное заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским 72
Приложение Г. Организация строительства. Стройгенплан М1:500. – чертеж 26165-46/1-ПОС 73
Приложение Д. Эмульсия парафиновая. Технические условия ТУ BY6001125053.072-2014 с извещениями об изменении №1-10, утвержденные директором ОАО «Завод горного воска» В.В. Мулярчиком. 74
Приложение Е. Изменение №1 к заданию на разработку проектной документации от 26.05.2026, утвержденное заместителем директора – главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским. 109

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Строительный проект выполнен на основании задания на разработку проектной документации «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» от 23.03.2026, утвержденного заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским, **изменения №1 к заданию на разработку проектной документации от 26.05.2026, утвержденное заместителем директора - главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским.**

В настоящее время отгрузка парафиновой эмульсии в автоцистерны возле корпуса 46 осуществляется на месте, которое не организовано и не соответствует действующим нормам и правилам.

1.1 Краткое описание и характеристика объекта строительства

ОАО «Завод горного воска» расположен в пос. Свислочь Пуховичского района Минской области.

С северо-запада от площадки завода на расстоянии 160 м проходит ул. Партизанская, с северо-востока на расстоянии от 40 до 100 м – ул. Строителей, с юго-востока расположены пахотные земли, с юго-запада и запада площадка окружена лесным массивом.

Главный въезд на территорию осуществляется с ул. Партизанской, запасной въезд с ул. Строителей.

Функциональное назначение объекта согласно «Единой классификации назначения объектов недвижимого имущества» от 5 июля 2004 г. № 33 относится к пункту «Земельный участок для размещения объектов промышленности» – код 1 11 00.

1.2 Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта строительства

Основные технико-экономические показатели объекта строительства приведены в таблице 1.1.

Раздел выполнен в соответствии с требованиями таблицы М.1 СН 1.02.02-2023 Приложение М «Состав и содержание проектной документации».

Таблица 1.1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
1	2	3
Основные технико-экономические показатели		
1 Проектная мощность	т/год	-
2 Сметная стоимость строительства в ценах на дату начала разработки сметной документации (цены на май 2026 г.)	тыс.руб.	**246,918**
Справочные технико-экономические показатели		
4 Площадь участка в границах проектирования	$м^2$	198
4.1 Коэффициент застройки	%	-
5 Удельные нормы расхода энергоресурсов на единицу продукции:		
- топлива (натурального; условного)	тыс. т	-
- тепла	МДж	-
- электроэнергии	кВт ч	-
6 Ресурсы на производственные и эксплуатационные нужды		
- годовое потребление воды	$м^3$	-
- годовой расход тепла	ГДж	-
- годовое потребление электроэнергии	кВт·ч	**5 770**
- расчетная электрическая мощность	кВт	**2,7**
7 Оптимальная продолжительность строительства, в том числе:	мес.	2
- подготовительный период	мес.	0,5
8 Максимальная численность работающих, занятых на строительстве	чел.	**4**

1.3 Реквизиты документов и исходные данные

Строительный проект «Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» ОАО «Завод горного воска» разработан на основании следующих документов:

- задания на разработку проектной документации «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» от 23.03.2026, утвержденного заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским.

- технические условия ОАО «Завод горного воска» № 1 от 23.03.2026 на присоединение установок потребителя к электрической сети;

- изменение №1 к заданию на разработку проектной документации от 26.05.2026, утвержденное заместителем директора – главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским.

2 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

2.1 Краткая характеристика площадки строительства

Проектом предусматривается строительство открытой площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны на территории предприятия ОАО «Завод горного воска», расположенного по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2.

Общая площадь земельного участка предприятия составляет 10,2391 га, целевое назначение - земельный участок для размещения объектов обрабатывающей промышленности. Правообладатель ОАО «Завод горного воска». Кадастровый номер 624485990501000057.

Проектируемый объект (титул 46/1) размещается в пределах существующего ограждения, на территории свободной от застройки, с северной стороны от корпуса 46, в котором расположено отделение по производству парафиновой эмульсии. Площадка предназначена для отгрузки готового продукта и отправки его потребителю.

Дополнительный отвод территории для выполнения проекта не требуется.

Действующее предприятие ОАО «Завод горного воска» имеет развитую инфраструктуру, сеть автомобильных дорог, инженерное обеспечение, вертикальную планировку, позволяющую обеспечить сбор ливневых стоков в систему производственно-дождевой канализации, благоустройство и озеленение.

2.2 Санитарно-защитная зона

Согласно специфическим санитарно-эпидемиологическим требованиям к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 847 от 11 декабря 2019 г. ОАО «Завод горного воска» относится к предприятиям, для которых базовый размер санитарно-защитной зоны не установлен.

Размер санитарно-защитной зоны ОАО «Завод горного воска» установлен в размере 100 м (письмо Министерства здравоохранения Республики Беларусь №14-12-01/2055 от 22.12.2007).

2.3 Инженерная подготовка территории

Мероприятиями по инженерной подготовке территории предусматривается разборка участков асфальтобетонного и цементобетонного покрытий проезда на месте строительства площадки, фундаментов эстакады, а также прокладки инженерных сетей.

2.4 Планировочные решения генерального плана

Проектируемая площадка автоналива (титул 46/1), габаритными размерами 3,4 х 20 м, размещается на отметке 0,000 м на расстоянии 14,0 м от корпуса 46, где производится отгружаемый продукт.

Для загрузки продукта в автоцистерны проектом предусматривается строительство стационарной площадки с подводом трубопровода парафиновой эмульсии от корпуса 46 по существующей технологической эстакаде и далее по проектируемой эстакаде до устройства для налива эмульсии в автоцистерны.

Покрытие площадки бетонное с уклонами в сторону лотков и приямков для сбора и локализации возможных проливов и сбора атмосферных осадков.

При загрузке продукта в автоцистерны будет использоваться существующая передвижная площадка обслуживания.

Достигнутые показатели по генеральному плану (в границах проектирования) приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Достигнутые показатели генерального плана

Наименование показателей		Количество
1. Площадь участка в границах проектирования,	$м^2$	281,5
2. Площадь застройки,	$м^2$	71,5
3. Площадь покрытий проездов и площадок	$м^2$	210,0
4. Площадь озеленения,	$м^2$	-
5. Плотность застройки	%	25,4

2.5 Вертикальная планировка

Территория площадки строительства спокойная, перепад абсолютных отметок незначительный. Проектируемая площадка располагается на существующем асфальтобетонном покрытии, с которого предусмотрен организованный сбор дождевых вод. Планировка территории выполняется в минимальном объеме с сохранением существующих высотных отметок проезда.

2.6 Благоустройство и озеленение

Благоустройством территории, после завершения строительно-монтажных работ, предусматривается восстановление асфальтобетонного и цементобетонного покрытий, нарушенных при строительстве площадок, устройстве фундаментов и прокладке инженерных сетей.

2.7 Размещение инженерных коммуникаций

Для сбора и локализации возможных проливов и сбора атмосферных осадков проектом водоснабжения и канализации предусматривается прокладка самотечной сети производственно-дождевой канализации от площадки налива до существующего коллектора. Прокладка принята подземная.

Для загрузки продукта в автоцистерны проектом предусматривается подвод трубопровода парафиновой эмульсии от корпуса 46 до устройства для налива эмульсии в автоцистерны. Монтаж трубопровода производится преимущественно по существующей технологической эстакаде, а также по проектируемой эстакаде.

Проектом электроснабжения предусматривается наружное освещение площадки налива от существующей сети рабочего освещения площадки обслуживания цистерн по существующей технологической эстакаде, а также заземление и защита от статического электричества проектируемой площадки налива с прокладкой кабелей в проектируемой подземной траншее.

2.8 Противопожарные мероприятия

Проектом предусмотрено обеспечение пожарной безопасности путем соблюдения пожарных разрывов и обеспечения возможности проезда пожарной техники в соответствии с СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Наружное пожаротушение на производственных объектах ОАО «Завод горного воска» обеспечивается передвижной пожарной техникой ПАСЧ-4, которая находится на улице Солнечная, 7, в пределах нормативного радиуса обслуживания пожарных депо.

Расстояние от ПАСЧ-4 до проектируемых объектов составляет 865 м.

2.9 Перечень примененных ТНПА

Раздел проекта «Генеральный план» разработан в соответствии с требованиями строительных норм и правил, технических нормативных правовых и нормативно-правовых актов, приведенных в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень примененных ТНПА

Обозначение технического нормативного правового акта	Наименование технического нормативного правового акта
СН 3.01.01-2020	Генеральные планы промышленных и сельскохозяйственных предприятий
СН 2.02.05-2020	Пожарная безопасность зданий и сооружений
СН 1.02.02-2023	Состав и содержание проектной документации

3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

3.1 Данные о проектной мощности и номенклатуре (ассортименте) продукции, намеченной к производству с учетом выделения пусковых комплексов

Настоящим документом предусматривается выполнение строительного проекта по площадке налива парафиновой эмульсии (далее – эмульсия) в автоцистерны, в непосредственной близости от корпуса 46, с визуальным контролем уровня в соответствии с нормами для автоналивных трудногорючих нефтепродуктов. Вид строительства – техническая модернизация. Производственная мощность парафиновой эмульсии составляет 21 905 тонн в год.

Производство парафиновой эмульсии, размещенное в корпусе 46 на первом этаже отделения производства солидола, осуществляется по технологии Kronoplus Technical AG (Швейцария).

По физико-химическим и эксплуатационным показателям готовая продукция соответствует требованиям и нормам ТУ BY 600125053.072-2014 Эмульсия парафиновая «БелВакс».

Эмульсия отгружается двух марок: ДСП-ОСП, МДФ. При производстве эмульсии марки ДСП-ОСП используется смесь парафинсодержащего сырья с содержанием масла более 12 %, при производстве эмульсии марки МДФ – содержание масла не более 12 %.

Парафиновая эмульсия применяется в лесоперерабатывающей промышленности при производстве современных древесных плитных материалов для защиты их от воздействия влаги и разбухания, придания материалам противопыльной способности во время распиловки или шлифовки.

3.2 Характеристика принятых схем производства и данные о составе предприятия, режиме работы отдельных производств (смен в сутки, суток в год)

Процесс производства эмульсии осуществляется непрерывно. Режим работы предприятия – круглосуточный. Количество часов работы в год – 8600. Режим работы персонала цеха по производству масел, смазок, СОЖ, модельных составов – двухсменный, по 12 часов в смену.

3.2.1 Описание технологической схемы

Выдача парафиновой эмульсии на загрузку в автоцистерны осуществляется мембранным насосом поз. Р7 по существующему стационарному трубопроводу Ду 50 из продуктовых емкостей - накопителей поз. ЕМ1 – ЕМ6. Все существующее оборудование размещается в корпусе 46.

Так как при изменении направления потока среды по трубопроводу возможно расслоение парафиновой эмульсии, то прокладка трубопровода выдачи продукта в автоцистерны выполнена с минимальным количеством отводов. На трубопроводе

Так как при изменении направления потока среды по трубопроводу возможно расслоение парафиновой эмульсии, то прокладка трубопровода выдачи продукта в автоцистерны выполнена с минимальным количеством отводов. На трубопроводе налива эмульсии в автоцистерны предусмотрена отключающая арматура (существующая).

Для налива парафиновой эмульсии в автоцистерны проектом предусматривается стационарная площадка налива в автоцистерны, представляющая собой модульную установку комплектной поставки. В комплект поставки стационарной модульной установки поз. Х-1 входят стояк верхнего налива в автоцистерны и площадка обслуживания.

Стояк верхнего налива в автоцистерны предусматривается без функции учета и без автоматизации. Стояк оборудован наконечником телескопическим открытого типа, съемным каплесборником и пр. Стояк налива в автоцистерны обслуживает один отсек автоцистерны с одной стороны наливного островка. Для предотвращения застывания продукта в зимний период времени стояк налива теплоизолируется с электрообогревом.

Приборы контроля температуры и давления среды установлены на существующем трубопроводе нагнетания насоса поз. Р7.

Перед заполнением продуктом автоцистерны взвешиваются на существующих весах и визуально осматриваются на целостность.

Перед отправкой потребителю в автоцистерну с эмульсией добавляют расчетное количество предварительно подготовленного раствора пеногасителя.

Для контроля качества готового продукта из автоцистерны отбирается проба для проведения полного лабораторного анализа.

После заполнения продуктом автоцистерны повторно взвешиваются на существующих весах.

Технологическая схема отгрузки парафиновой эмульсии представлена на чертеже № 26165-46/1-ТХ лист 2.

3.2.2 Режим работы

Отгрузка парафиновой эмульсии в автоцистерны производится один раз за смену.

3.2.3 Компоновочные решения

Площадка автоналива размещается на отметке 0,000 в непосредственной близости от корпуса 46, где производится отгружаемый продукт.

На площадке предусмотрено бетонное покрытие, устойчивое к нефтепродуктам, с уклоном в сторону лотка.

Для загрузки парафиновой эмульсии в автоцистерны предусмотрена стационарная модульная установка верхнего налива поз. Х-1 в составе:

- **стояк налива в автоцистерны с наконечником и каплесборником;**
- **опорная конструкция;**
- **входная лестница;**
- **перекидной трап на 4 ступеньки.**

Категория взрывопожарной и пожарной опасности наружной установки по ТКП 474-2013 - Дн. По ПУЭ – П-III.

3.2.4 Нормы технологического режима

Отгрузка продукта осуществляется через люк автоцистерны при помощи **телескопического наконечника открытого типа. Визуальный** контроль уровня выполняется через люк автоцистерны штокметром.

На площадке отсутствуют технологические параметры, управление которыми в ручном режиме не допускается.

Параметры, влияющие на взрывоопасность процессов и их критические значения

Параметры, определяющие взрывоопасность процесса, на площадке автоналива парафиновой эмульсии отсутствуют.

3.2.5 Перечень и технические характеристики применяемого основного и вспомогательного оборудования

Данным проектом предусмотрена **стационарная модульная установка верхнего налива поз. Х-1. Технические характеристики приведены в спецификации оборудования, изделий и материалов № 26165-46/1-ТХ.СО**

3.3 Расчеты потребности в сырье, основных и вспомогательных материалах, таре и упаковке

На площадке автоналива производится отгрузка готового продукта, что не ведет к изменению расчетов по потребности в сырье, основных и вспомогательных материалах.

3.4 Сведения о потребности для технологических нужд в топливе, паре, холоде, сжатом воздухе, холодной и горячей воде, стоках, тепловой и электрической энергии и др.

Потребность в топливе, паре, холоде, сжатом воздухе, холодной и горячей воде, стоках, тепловой и электрической энергии и др. не изменяется.

3.5 Решения по механизации и автоматизации технологических процессов

Техническое обслуживание, ремонт технологического трубопровода и прочего оборудования осуществляется централизовано, существующими средствами предприятия с использованием имеющейся ремонтной базы.

3.6 Сведения о расчетной численности, а также о наличии и количестве постоянных рабочих мест в помещениях зданий

Для обслуживания проектируемой площадки налива парафиновой эмульсии предусматривается использование существующего штата производства эмульсии (аппаратчики смешивания) без изменения количества обслуживающего персонала. Режим

работы персонала цеха по производству масел, смазок, СОЖ, модельных составов – двухсменный, по 12 часов в смену.

Санитарно-бытовые помещения для персонала, обслуживающего проектируемую площадку налива парафиновой эмульсии в автоцистерны, предусмотрены существующие: туалеты и комната приема пищи расположены в корпусе 46 производства масел, смазок, СОЖ, модельных составов; раздевалки и душевые расположены в корпусе 118 производства масел, смазок, СОЖ, модельных составов в производственной пристройке 118/3.

3.7 Сведения по организации контроля качества сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции

Аналитический контроль готовой продукции при отгрузке эмульсии выполняется периодически в соответствии с технологическим регламентом в существующей лаборатории, размещенной в корпусе 108/3.

3.8 Решения по организации ремонтного хозяйства

Проектом не предусматриваются дополнительные мероприятия по организации ремонтного хозяйства.

Капитальный ремонт существующего технологического оборудования, производство запасных частей выполняется силами специализированных ремонтных служб и РМЦ ОАО «Завод горного воска».

Выполнение текущих ремонтов существующего технологического оборудования осуществляется ремонтным персоналом предприятия.

3.9 Техника безопасности и мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

3.9.1 Характеристика опасностей производства

Опасность технологического процесса отгрузки парафиновой эмульсии в автоцистерны обуславливается следующими факторами:

– возможностью разрушения трубопровода, разгерметизации арматуры, работающих под давлением, автоцистерны;

– возможностью накопления статического электричества и возникновения опасных искровых разрядов с поверхности автоцистерны;

– возможностью травмирования персонала при проведении операции налива;

– возможностью падения с высоты площадки при обслуживании автоцистерны.

Безопасная эксплуатация оборудования зависит от квалификации обслуживающего персонала, строгого соблюдения им требований и правил по охране труда, промышленной и пожарной безопасности и норм технологического режима.

Отключающая арматура на трубопроводе подачи эмульсии в автоцистерну для удобства и безопасности обслуживания предусматривается на высоте не более 1,6 м.

Физико-химические и токсические свойства готового продукта приведены в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 3.1 – Основные физико-химические свойства продукта

Наименование продукта	Агрегатное состояние при нормальных условиях	Плотность, кг/м^3	Температура, °С					Пределы воспламенения		ПДК (ОБУВ) в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м^3 / Класс опасности (ГОСТ 12.1.007)
			кипения	плавления (каплепадения)	воспламенения	самовоспламенения	вспышки	Концентрационные % масс.		
								нижний	верхний	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Парафиновая эмульсия	жидкость	910-950	95	-	95	403	-	-	-	5 (диэтаноламин), 5 (орг. кислоты), 20 (оксид углерода), 5 (масляный аэрозоль) / IV

Таблица 3.2 – Характеристика токсических свойств продукта

Наименование сырья, готовой продукции	Характеристика токсичности, воздействие на организм человека	Индивидуальная защита. Меры предосторожности
Парафиновая эмульсия	Не токсична	Спецодежда, рукавицы, индивидуальные средства защиты

3.9.2 Классификация объекта по взрывопожароопасности

Классификация наружной установки по взрывопожарной, пожарной опасности и санитарная характеристика площадки автоналива парафиновой эмульсии приведена в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Характеристика взрывопожарной и пожарной опасности установки

Наименование производственных помещений и наружных установок	Категория взрывопожаро опасности производства по ТКП 474-2013	Класс помещения и наружных установок по электрооборудованию (по ПУЭ/ **ГОСТ 31610.10-1-2022)/ IEC 60079-10-1:2020**	Категория и группа взрывоопасности смесей по ГОСТ **31610.20-1-2020**	Группа вредности производственных процессов по СН 3.02.11-2020
Площадка налива в автоцистерны	Дн	П-III	Не кат.	1б, 2г

3.9.3 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

На площадке налива парафиновой эмульсии в автоцистерны предусмотрены следующие мероприятия для обеспечения безопасной эксплуатации установки:

– установка герметичной арматуры на трубопроводе налива продукта;

– перед ремонтом и пуском объекта трубопровод продувается сжатым воздухом, при необходимости, пропаривается;

– для исключения возможности накопления статического электричества и возникновения опасных искровых разрядов при наливе, **стояк верхнего налива** и автоцистерна подлежат заземлению;

– для обслуживания автоцистерны на высоте предусмотрена **стационарная модульная установка верхнего налива в автоцистерны с входной лестницей и перекидным трапом**;

– обслуживающий персонал оснащен современными средствами связи;

– при разрушении трубопровода, разгерметизации арматуры или автоцистерны продукт стекает по уклону бетонного покрытия поддона в лоток, расположенный в центре площадки, откуда далее откачивается передвижной техникой. Для исключения попадания аварийных проливов из лотка в выпуск дождевой канализации (Ду 200) проектом предусмотрена для данного отверстия съемная защитная крышка.

3.10 Тепловая изоляция

Проектом предусматривается тепловая изоляция трубопровода парафиновой эмульсии (1-ВПЭ) с электрообогревом с целью предотвращения застывания продукта в зимний период.

Выбор материала покровного и теплоизоляционного слоя, а также его толщины, выполнен в соответствии с требованиями СН 4.02.02-2019 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Строительные нормы» и СП 4.02.04-2023 «Расчет и устройство тепловой изоляции оборудования и трубопроводов».

В качестве основного теплоизоляционного слоя приняты:

- маты теплоизоляционные из минеральной ваты плотностью до 110 кг/м^3, с теплопроводностью не более 0,036 Вт/(м·К) при 10 °С, 0,038 Вт/мК при 25 °С;

- маты иглопробивные из Е-стекла с теплопроводностью 0,033 Вт/(м·К) при 25 °С, 0,040 Вт/(м·К) при 40°С.

Данные теплоизоляционные материалы – негорючие (НГ).

По наружной поверхности тепловой изоляции для защиты от механических повреждений и воздействия окружающей среды устанавливается защитный кожух из оцинкованной стали.

Материалы, используемые для изоляции, должны быть новыми и соответствовать требованиям стандартов относительно качества и размеров. Все изоляционные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

Раздел «Технологические решения» разработан в соответствии с перечнем взаимосвязанных технических нормативных правовых актов, приведенных в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Перечень примененных ТНПА

Обозначение технического нормативного правового акта	Наименование технического нормативного правового акта
ТКП 474-2013 (02300)	Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
ТКП 45-3.05-166-2009 (02250)	**Технологическое оборудование. Правила монтажа и испытаний**
ТКП 45-3.05-167-2009 (02250)	Технологические трубопроводы. Правила монтажа и испытаний
СН 1.02.02-2023	Содержание и содержание проектной документации
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание шестое, переработанное и дополненное
	Правила по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, утвержденные постановлением МЧС Республики Беларусь № 21 от 23.04.2020
СН 4.02.02-2019	**Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов**
СП 4.02.04-2023	**Расчет и устройство тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

4 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

4.1 Исходные данные

Для проектируемых строительных конструкций новых сооружений приняты следующие воздействия:

- базовая скорость ветра принята по СН 2.01.05-2025 «Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия». Базовое значения скорости ветра для г.п. Свислочь составляет Vb=19 м/с;

- значение веса снегового покрова на 1 м2 горизонтальной поверхности земли принято по СН 2.01.04-2025 «Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки». Характеристическое значение снеговой нагрузки для района 1в составляет Sk=1,5 кПа.

Класс надёжности принят в соответствии с СН 2.01.01-2022. Основы проектирования строительных конструкций – RC-2.

Класс последствий принят в соответствии с СН 2.01.01-2022. Основы проектирования строительных конструкций – СС-2.

Коэффициент для воздействий принят в соответствии с таблицей А.6 СН 2.01.01-2022. Основы проектирования строительных конструкций k_{FI}=1,0.

Класс сложности сооружения по СН 3.02.07-2020 «Объекты строительства. Классификация» – К-3.

Площадка строительства расположена на территории ОАО «Завод горного воска».

Территория площадки спокойная, перепад абсолютных отметок незначительный.

Инженерно–геологические изыскания по площадке строительства выполнены НП «РАНСО» в 2006 г, объект № 62/017-06-ГР.

В соответствии с данными инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение площадки строительства следующее:

- насыпные грунты ..... - 1,0 ÷ 1,2 м;
- песок гравелистый средней прочности ..... - до 7,0 м.

Основанием фундаментов под площадку налива будет служить песчаная подушка, отсыпанная песками II класса крупными или средней крупности по ГОСТ 8736-2014. Характеристики уплотненного основания приняты в соответствии с П5-2000 к СНБ 5.01.01-99: φ_{II} = 32°, C_{II} = 0,0 кПа, E = 25 МПа, $\gamma_{II} \geq 1{,}8$ кН/м^3.

В период изысканий грунтовые воды не вскрыты. По своему химическому составу грунты неагрессивны к бетонам любой марки.

Нормативная глубина промерзания песчаных грунтов 1,23-1,32 м.

4.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Проектом предусматривается строительство открытой площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны. При загрузке автоцистерны будет использоваться существующая передвижная площадка обслуживания. Покрытие

площадки на отм. 0,000 - бетонное с уклонами в сторону лотков и приямков для сбора и локализации возможных проливов и сбора атмосферных осадков.

Габаритные размеры площадки налива ~3,4х20 м.

Категория площадки по ТКП 474-2013 – "Дн".

Под модульную лестницу комплектной поставки предусматривается устройство монолитного железобетонного фундамента плитного типа на искусственном основании в виде песчаной подушки из песка II класса крупными или средней крупности по ГОСТ 8736-2014.

Для прокладки технологических трубопроводов проектом предусматривается устройство металлических стоек.

Фундаменты под стойки трубопровода предусмотрены монолитными железобетонными, столбчатого типа на естественном основании.

4.3 Защита строительных конструкций от коррозии

Для плиты принят бетон марки по водонепроницаемости W8.

В качестве вяжущего использован портландцемент ГОСТ 31108-2020.

Назначение марок бетона по прочности, водонепроницаемости и морозостойкости, а также окраска стальных и железобетонных конструкций предусматривается в соответствии с требованиями СП 5.03.01-2020 «Бетонные и железобетонные конструкции» и СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4.4 О применении импортных материалов

Проектом не предусматривается применение импортных материалов.

Раздел «Архитектурно-строительные решения» разработан в соответствии с перечнем взаимосвязанных государственных стандартов и технических кодексов установившейся практики, приведенных в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Перечень примененных ТНПА

Обозначение технического нормативного правового акта	Наименование технического нормативного правового акта
1	2
СН 2.01.01-2022	Основы проектирования строительных конструкций
СН 2.01.02-2019	Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Объемный вес, собственный вес, функциональные нагрузки для зданий
СН 2.01.04-2025	Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Снеговые нагрузки
СН 2.01.05-2019	Воздействия на конструкции. Общие воздействия. Ветровые воздействия

Продолжение таблицы 4.1

1	2
СП 5.03.01-2020	Бетонные и железобетонные конструкции
СП 5.04.01-2021	Стальные конструкции
СП 5.01.01-2023	Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений
СН 1.03.01-2019	Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
СН 2.01.07-2020	Защита строительных конструкций от коррозии
СН 1.03.01-2019	Возведение строительных конструкций зданий и сооружений
СТБ EN 206-2016	Бетон. Требования, показатели, изготовление и соответствие
СТБ 1704-2012	Арматура ненапрягаемая для железобетонных конструкций. Технические условия
СН 3.02.07-2020	Объекты строительства. Классификация
СН 2.02.05-2020	Пожарная безопасность зданий и сооружений
ТКП 474-2013	Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
СН 1.03.04-2020	Организация строительного производства
	Инструкция о порядке осуществления авторского надзора за строительством
	Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденными постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33

5 ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, СЕТИ И СИСТЕМЫ:

5.1 Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение

5.1.1 Введение

Проект выполнен в соответствии с:

- заданием на разработку проектной документации «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» от 23.03.2026, утвержденного заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским.;

- изменением №1 к заданию на разработку проектной документации от 26.05.2026, утвержденное заместителем директора - главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским.;

- техническими условиями № 1 от 23.03.2026 **изм.№1 от 28.07.2026** на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети объекта «Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны».

Проектом предусматривается решение вопросов **силового электрооборудования,** наружного освещение площадки налива, молниезащиты, заземления и защиты от статического электричества проектируемой площадки налива.

5.1.2 Характеристика потребителей электроэнергии с указанием категорий надежности электроснабжения, сведения о расчетной мощности по зданиям (сооружениям) и в целом по объекту проектирования

Потребителем электроэнергии на напряжение 0,4 кВ **являются технологические электроприемники (электрообогрев трубопроводов, устройство заземления автоцистерн) и** электроосвещение площадки налива. **Электроснабжение систем электрообогрева и устройства заземления автоцистерн выполняется от существующего щита ЩСУ-1.** Электроснабжение сети наружного освещения выполняется от существующей сети рабочего освещения площадки обслуживания цистерн. Категория надёжности обеспечения электроснабжения объекта – III.

Основные показатели электротехнической части проекта приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Основные показатели электротехнической части проекта

Наименование показателей	Единица измерения	Показатель
Напряжение питающей сети	В	380/220
Напряжение **потребителей**	В	220
Установленная мощность **в том числе: - освещения** **- технологических потребителей**	кВт	3,216 0,2 3,016
Годовой расход электроэнергии, **в том числе: - освещения** **- технологических потребителей**	кВт·ч	**5770** 720 **5050**

5.1.3 Информация о принимаемых источниках электроэнергии, электрооборудования, электроприводов, электрического освещения, в том числе бактерицидного, сведения о напряжении распределительных, преобразовательных трансформаторных подстанций, воздушных, кабельных линий электропередачи

Напряжение питающей и распределительной сети сохраняется без изменения - 380/220В с глухозаземленной нейтралью. Источником электроснабжения является существующая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ КТП-1-5 2х1000 кВА. **Точки подключения – существующий щит ЩСУ-1 и существующая сеть рабочего освещения площадки обслуживания цистерн.**

Схема распределительной сети 0,4 кВ строится по радиальному принципу: каждый электроприемник присоединяется к щиту отдельной линией. Для подключения электроприемников предусматривается установка дополнительных автоматических выключателей на щите ЩСУ-1. Для систем электрообогрева предусматривается использование дифференциальных автоматических выключатели с УЗО 30 мА.

Прокладка кабелей предусматривается по существующим и проектируемым кабельным трассам. Силовые и контрольные кабели принимаются с медными жилами 1, 2, 5 классов по ГОСТ 22483-2012, с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, стойкими к коррозии, небронированные - ВВГнг(А)-LS и бронированные (при необходимости), не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением ВБбШв(А)нг-LS. Сечения питающих кабелей выбраны согласно расчетам по условиям потерь напряжения в сети и токам короткого замыкания, что обеспечивает оптимальные потери напряжения и срабатывание защитной аппаратуры в щитах.

5.1.4 Предложения по эксплуатации электроустановок

Эксплуатация электрических сетей, электроустановок и электрических изделий, а также контроль за их техническим состоянием выполняется силами и средствами электротехнического персонала ОАО «Завод горного воска».

Для ремонта и эксплуатации электрооборудования дополнительный персонал проектом не предусматривается.

На электрооборудовании должно своевременно проводиться техническое обслуживание соответствии с требованиями организаций-изготовителей и графика технического обслуживания, разрабатываемого на предприятии.

5.1.5 Параметры (характеристики) основного силового и осветительного оборудования

Параметры основного оборудования приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Ведомость основного оборудования

№ п/п	Наименование материалов и основного оборудования	Ед. изм.	Кол-во
	Электроосвещение		
1	Прожектор со светодиодными источниками света ~220 В, 50 Гц, 100 Вт, IP65, У1, крепление с помощью лиры, световой поток 8361 лм, со вторичной концентрирующей оптикой	шт.	2

2	Пакетный выключатель, 16 А, ~220 В, У1, IP56	шт.	1
	Распределительные щиты 0,4 кВ		
3	**Автоматический дифференциальный до 16 А хар. С, ~220 В, два полюса, УЗО 30 мА**	**шт.**	**2**
4	**Автоматический выключатель 6,3 А хар. С, ~220 В, 1 полюс**	**шт.**	**1**

5.1.6 Решения по расчетному учету электроэнергии

Расчетный учет электроэнергии существующий и данным проектом не рассматривается.

5.1.7 Решения по обеспечению электроэнергией электроприемников в рабочем и аварийном режимах, в том числе работы резервных источников электроснабжения

Устанавливаемые светильники рабочего освещения площадки налива подключаются к существующей сети рабочего освещения площадки обслуживания цистерн и обеспечивает требуемую категорию электроснабжения проектируемого освещения. **Электроснабжение систем электрообогрева и устройства заземления автоцистерн выполняется от существующего щита ЩСУ-1 обеспечивающего III категорию электроснабжения.** Дополнительных резервных источников питания проектом не предусматривается.

5.1.8 Информация о проектных решениях по релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Решения по релейной защите управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения данным проектом не рассматриваются.

5.1.9 Перечень защитных мер по обеспечению электробезопасности, в том числе сведения о принципиальных решениях по системам заземления (зануления) и уравнивания (выравнивания) потенциалов

Заземление оборудования

Проектом для защиты от поражения электрическим током предусматривается заземление **электрооборудования** отдельной жилой питающих кабелей.

Все решения по обеспечению безопасности от поражения электрическим током предусматриваются в соответствии с требованиями ГОСТ 30331.3-95 «Электроустановки зданий. Часть 4. Требования по обеспечению безопасности от поражения электрическим током».

Для заземления кабельных конструкций в качестве заземляющих проводников используются металлические электромонтажные изделия, которые представляют собой непрерывную электрическую цепь и присоединяются к заземляющему устройству в начале и конце кабельной трассы.

Система заземления щитов **TN-C**.

Соединения и присоединения заземляющих проводников, защитных проводников и проводников системы уравнивания и выравнивания потенциалов

должны быть надежными, видимыми и контролируемыми и обеспечивать непрерывность электрической цепи.

5.1.10 Принципиальные решения по системам молниезащиты

Для оценки необходимости выполнения молниезащиты площадки налива в соответствии с СН 4.04.03-2020 произведен расчет рисков для всех типов ущерба.

Согласно произведенному расчету рисков для проектируемого объекта, молниезащита не требуется, так как рассчитанная величина риска меньше допустимой.

Результаты расчета рисков для всех видов ущерба, с учетом выбранного уровня СМЗ для защищаемых объектов, приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3

Тип ущерба / повреждение	Угроза для жизни людей	Недопустимое нарушение коммунального обслуживания	Потеря культурных ценностей	Нанесение ущерба экономической ценности	Уровень СМЗ
Допустимый риск	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-3}$	
Площадка налива	**$1{,}26 \cdot 10^{-6}$**	не требуется	не требуется	**$1{,}26 \cdot 10^{-4}$**	-

Для защиты от статического электричества предусматривается заземление технологического оборудования (трубопровода 1-ВПЭ, установки налива Х-1 и автоцистерны). В качестве заземлителя установки налива Х-1 и автоцистерны используются вертикальные электроды. Заземление трубопровода 1-ВПЭ выполнить подключением к существующей магистрали заземления (уравнивания потенциалов). Подключение автоцистерны к заземлителю выполняется через устройство заземления автоцистерн.

5.1.11 Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусматривается наружное освещение площадки, выполняемое светодиодными прожекторами. Прожектора выбраны в соответствии с условиями окружающей среды. Освещенность принята в соответствии с СН 2.04.03-2020 «Естественное и искусственное освещение».

Сечение питающих кабелей выбрано с учетом нагрузок проектируемых потребителей, а также согласно расчетам по условиям потерь напряжения и токам короткого замыкания, что обеспечивает оптимальные потери в электросетях и срабатывание защитной аппаратуры.

Сеть освещения выполняется кабелем с медными жилами с поливинилхлоридной изоляцией и оболочкой, стойкой к коррозии, не распространяющей горение марки ВБбШвнг(А), прокладываемым по проектируемой кабельной трассе.

В качестве источников света для наружного освещения предусматриваются энергоэффективные светодиодные прожектора.

Напряжение сетей освещения следующее:

сети освещения ..... 380/220 В 50Гц
на светильниках..... 220 В
количество светильников 2

Электропитание прожекторов освещения наружной площадки налива осуществляется от существующей сети рабочего освещения площадки обслуживания цистерн от щита ЩСУ1. Данный щит запитаны от существующего РУ-0,4 кВ КТП1-5.

5.1.12 Перечень (ведомость) оборудования

Перечень проектируемого оборудования – в соответствии с перечнем в спецификациях 26165-46/1-ЭН.СО, **26165-46/1-ЭМ.СО.**

5.1.13 Перечень взаимоувязанных государственных стандартов и технических кодексов установившейся практики

Раздел проекта разработан в соответствии с перечнем взаимосвязанных государственных стандартов и технических кодексов установившейся практики, приведенных в таблице 5.4.

Таблица 5.4 Перечень взаимосвязанных государственных стандартов и технических кодексов установившейся практики

Обозначение технического нормативного правового акта	Наименование технического нормативного правового акта
ТКП 339-2022(33240)	Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание шестое, переработанное и дополненное
СН 2.04.03-2020	Естественное и искусственное освещение
СН 4.04.03-2020	Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
СП 4.04.03-2023	Силовое и осветительное электрооборудование промышленных предприятий
СП 4.04.06-2024	Монтаж электротехнических устройств

5.2 Автоматизация

По данному разделу технические решения не предусматривались.

5.3 Связь и сигнализация

5.3.1 Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

На проектируемой открытой площадке налива парафиновой эмульсии в автоцистерны (титул 46/1), категории по взрывопожарной и пожарной опасности наружной установки – «Дн» (по ТКП 474-2013)/П-III (по ПУЭ) в соответствии с заданием на разработку проектной документации, утвержденным заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» 23.03.2026 и действующими на территории Республики Беларусь техническими нормативными правовыми актами (ТНПА) размещение устройств систем связи не требуется и проектом не предусматривается.

5.3.2 Системы связи

Открытая наружная площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны (титул 46/1) категории по взрывопожарной и пожарной опасности наружной установки – «Дн» (по ТКП 474-2013)/П-III (по ПУЭ) не подлежит оборудованию автоматической пожарной сигнализацией, в том числе ручного действия, и оповещением о пожаре в соответствии с СН 2.02.03-2019.

5.4 Водоснабжение и канализация

Введение

В данном разделе рассматриваются вопросы отведения дождевых стоков от проектируемой площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны, номер по генплану 46/1.

5.4.1 Сведения о потребителях воды

Потребители воды отсутствуют.

5.4.2 Данные о расчетных расходах холодной и горячей воды на промышленные, хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды и др.

Потребление воды проектом не предусматривается.

5.4.3 Сведения о гарантированных напорах в сетях, требуемые показатели давления

Подключение к сети водопровода проектом не предусмотрено.

5.4.4 Краткое описание источников водоснабжения

Подключение к сети водопровода проектом не предусмотрено.

5.4.5 Описание принятой схемы водоснабжения в зависимости от источников водоснабжения

Сети водоснабжения проектом не предусматриваются.

5.4.6 Данные о качестве воды, принятых способах обработки и очистки воды

Потребление воды проектом не предусматривается.

5.4.7 Сведения об оборудовании, сооружениях и сетях водоснабжения (питьевая вода, техническая вода, оборотное водоснабжение, охлаждающая вода и ее обработка, горячая вода, повторное (последовательное) использование воды)

Сети водоснабжения проектом не предусматриваются.

5.4.8 Описание решений по противопожарному водоснабжению

Данным проектом решения по противопожарному водоснабжению не предусматриваются.

5.4.9 Данные о расчетном количестве сточных вод, химических и иных веществах в их составе, режиме их приема и (или) отведения (сброса)

Расход дождевых стоков 5,17 $м^3$/сут. (в сутки максимального дождя), 28,65 $м^3$/год.

Состав стоков:

- нефтепродукты – 700 мг/л;
- взвешенные вещества – 600 мг/л.

5.4.10 Краткое описание существующих и проектируемых систем канализации сточных вод (производственная, хозяйственно-бытовая, дождевая и др.) и способов очистки (очистные сооружения и др.), включая обоснование необходимости устройства локальных очистных сооружений

В сеть производственно-дождевой канализации отводятся стоки от проектируемой площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны.

Проектом предусматривается прокладка самотечной сети канализации диаметром 200 мм из стальных труб. В колодце предусмотрена установка ножевой задвижки для исключения попадания возможных проливов парафиновой эмульсии в сеть канализации. Подключение проектируемой к существующей сети выполнено через колодец с гидравлическим затвором.

5.4.11 Краткое описание очистных сооружений

Устройство локальных очистных сооружений данным проектом не предусматривается.

5.4.12 Краткое описание запроектированных систем внутреннего водопровода и канализации

Сети внутреннего водопровода и канализации проектом не предусматриваются.

5.4.13 Сведения по антикоррозионной защите сетей водопровода и канализации

Проектом предусмотрена прокладка стальных труб в изоляции "усиленного типа".

5.4.14 Балансовая ведомость водопотребления и водоотведения с указанием расходов по системам с выделением потребителей, с указанием суммарных расходов в проектных режимах водопотребления и водоотведения

На бытовые нужды водопотребление и водоотведение проектом не предусматривается.

5.4.15 Таблица производственного водопотребления и водоотведения

Производственное водопотребление и водоотведение отсутствует.

5.4.16 Сведения о потребности в электроэнергии по системам водоснабжения и канализации

Потребители электроэнергии в проекте отсутствуют.

5.4.17 Перечень (ведомость) оборудования

Оборудование в проекте отсутствует

5.4.18 Перечень примененных ТНПА

Раздел проекта «Водоснабжение и канализация» разработан в соответствии с перечнем технических нормативных правовых актов, приведенных в таблице 5.4.18.1.

Таблица 5.4.18.1 – Перечень примененных ТНПА

Обозначение технического нормативного правового акта	Наименование технического нормативного правового акта
СН 2.02.02-2019	Противопожарное водоснабжение
СН 4.01.02-2019	Канализация. Наружные сети и сооружения

5.5 Пожаротушение

Проектируемая площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны по взрывопожарной и пожарной опасности согласно ТКП 474-2013 относится к категории Дн. Парафиновая эмульсия – трудногорючее вещество.

В соответствии с действующими ТНПА площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны не подлежит оборудованию автоматической установкой пожаротушения.

Согласно «Постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. № 82. Об обеспечении пожарной безопасности» площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны не подлежит оснащению первичными средствами пожаротушения.

Раздел «Пожаротушение» разработан в соответствии с перечнем взаимосвязанных государственных стандартов и технических кодексов установившейся практики, приведенных в таблице 5.5.1

Таблица 5.5.1 – Перечень примененных ТНПА

СН 2.02.03-2019 с изменениями № 1, 2, 3, 4	«Пожарная автоматика зданий и сооружений. Строительные нормы Республики Беларусь»
«Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. № 82»	«Об обеспечении пожарной безопасности»

6 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1 Краткая характеристика объекта строительства

Строительный проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование по объекту «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» от 23.03.2026, утвержденного заместителем директора-главным инженером ОАО «Завод горного воска» А.С. Яворским.

Настоящий раздел является исходным материалом для разработки проекта производства работ (ППР). Применение раздела в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается.

Вид строительства – техническая модернизация. При разработке проекта организации строительства принято выполнение строительно-монтажных работ подрядным способом, подрядная организация будет определена тендером.

Проектом предусматривается строительство открытой площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны, а именно:

- подготовка территории (демонтаж асфальтобетонного покрытия проезда около корпуса 46);
- подземная прокладка самотечной сети производственно-дождевой канализации диаметром 200 мм из стальных труб;
- устройство открытой бетонной площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны;
- наружное освещение площадки налива;
- молниезащита, заземление и защита от статического электричества проектируемой площадки налива;
- благоустройство территории (восстановление асфальтобетонного покрытия).

Проектируемый объект (титул 46/1) размещается с северной стороны от корпуса 46, в котором расположено отделение по производству парафиновой эмульсии. Площадка предназначена для отгрузки готового продукта и отправки его потребителю.

Покрытие площадки бетонное с уклонами в сторону лотков и приямков для сбора и локализации возможных проливов и сбора атмосферных осадков.

Габаритные размеры площадки налива 3,4 х 20 м.

При загрузке продукта в автоцистерны будет использоваться существующая передвижная площадка обслуживания.

– электроэнергией – рекомендуется произвести от существующих сетей завода;

– проезды – существующие автодороги;

– питьевой водой – рекомендуется использовать привозную питьевую воду в бутилированной таре. Для нужд строительства рекомендуется использовать существующие сети.

Строительная площадка должна быть обеспечена доброкачественной питьевой водой, отвечающей санитарно-гигиеническим требованиям.

Доставка работающих к стройплощадке осуществляется городским транспортом.

Строительные и горючие отходы, образующиеся в процессе строительства, в объеме выработки одной смены, вывозятся по мере накопления транспортной единицы.

6.2 Технико-экономические показатели раздела «Организация строительства»

Раздел выполнен в соответствии с требованиями пункта К.12 СН 1.02.02-2023.

Таблица 6.2 Технико-экономические показатели раздела «Организация строительства»

Перечень основных данных и требований	Единица измерения	Содержание основных данных и требований
1 Общая продолжительность строительства (в части продолжительности выполнения комплекса строительно-монтажных работ), в том числе:	мес.	2
- подготовительный период	мес.	0,5
2 Максимальная численность работающих	чел.	**4**
3 Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ (по главам 1-9 сводного сметного расчета)	чел.час.	**1 411**

6.3 Характеристика условий строительства

Согласно пункту 11 Правилам по охране труда при выполнении строительных работ на территории действующего производства заказчик обязан оформить акт – допуск на производство строительно-монтажных работ.

Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии

Строительно-монтажные работы по проекту выполняются на свободной территории, вне охранных зон действующих коммуникаций и оборудования. Условия производства работ не относятся к стесненным, указанным в НРР 8.01.104-

НРР 8.01.104-2022, Приложение В, Таблица В.1. Применение повышающих поправочных коэффициентов по указанным видам работ не предусмотрено.

6.4 Срок продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства

Согласно разъяснениям МАиС РБ № 05.1.1-04/1606 от 02.02.2024 и СП 1.03.11-2023 продолжительность выполнения комплекса строительно-монтажных работ устанавливается Заказчиком ОАО «Завод горного воска» и представлен в письме №2071/03 от 20.05.2026 (Приложение В).

Согласно пункту 1.2 СП 1.03.11-2023 в комплекс строительно-монтажных работ, оптимальная продолжительность включает:

- подготовительный период выполнения строительно-монтажных работ на строительной площадке;
- основной период выполнения строительно-монтажных работ при строительстве объектов;
- монтаж оборудования, включая испытания, комплексное опробование и пусконаладочные работы.

Согласно Приложению В (письмо Заказчика № 2071/03 от 20.05.2026) продолжительность выполнения строительно-монтажных работ на объекте строительства в полуторасменный график составляет 2 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Согласно Приложению В дата начала строительства – сентябрь 2026 года.

Период времени на приемку объекта в эксплуатацию и утверждение акта приемки

Согласно пункту 1.6 СП 1.03.11-2023 период времени, необходимый на организацию приемки объекта строительстве в эксплуатацию и утверждение актами приемки, определяется Заказчиком самостоятельно и принимается в пределах от 0,5 до 2 месяцев. Дата приемки объекта в эксплуатацию определяется датой утверждения актами приемки объекта в эксплуатацию.

6.4 Календарные планы

Строительство ведется в освоенном районе. Основные работы подготовительного периода выполняются в первоначальный этап строительства. Продолжительность подготовительного периода составляет 0,5 месяца.

Календарный план работ подготовительного периода, разработанный отдельно, с распределением капитальных вложений и стоимости строительно-монтажных работ по месяцам выполнен согласно СН 1.03.04-2020 (Приложение П), СН 1.02.01-2023 (Приложение К), также с учетом требований СП 1.03.11-2023 (п. 1.2, 1.4).

Таблица 6.3 – Календарный план подготовительного периода

Номер строки	Наименование отдельных сооружений или видов работ	Сметная стоимость, тыс.руб		Распределение объемов капитальных вложений и стоимости строительно-монтажных работ по месяцам строительства, тыс.руб.
		Всего	в том числе	0,5 мес.
			СМР	сентябрь 2026
А	Б	1	2	3
1	Временные здания и сооружения			**1,924**
		1,924	**1,924**	**1,924**
2	Инженерная подготовка территории			**3,546**
		3,546	**3,546**	**3,546**
3	ИТОГО:			**5,470**
		5,470	**5,470**	**5,470**

Примечание – Распределение объемов (стоимости) работ приводится в виде дроби: в числителе – объем (стоимость) капитальных вложений;
в знаменателе – объем (стоимость) строительно-монтажных работ.

Главный инженер проекта_____А. Р. Ахрамович

СОГЛАСОВАНО
Заказчик

Календарный план строительства объекта

Календарный план строительства, в котором определены сроки с распределением капитальных вложений и стоимости строительно-монтажных работ по месяцам и периодам строительства на основе общей организационно-технологической схемы строительства и данных Заказчика, выполнен согласно Приложению Н СН 1.03.04-2020, также с учетом требований п. 1.2, 1.4 СП 1.03.11-2023.

ОАО «Завод горного воска» «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»

Таблица 6.4- Сводный календарный план рекострукции (в текущих ценах на май 2026 г.)

Номер строки	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Сметная стоимость, тыс.руб.		Распределение объемов капитальных вложений и стоимости строительно-монтажных работ по месяцам строительства, тыс.руб.	
				2,0 месяца	
		Всего	в т.ч. СМР	сентябрь 2026	октябрь 2026
А	Б	1	2	3	5
1.1	Временные здания и сооружения			**1,924**	**0,214**
		2,138	**2,138**	**1,924**	**0,214**
2	**Подготовка территории**				
2.1	Инженерная подготовка территории			**3,546**	
		3,546	**3,546**	**3,546**	
3	**Строительно-монтажные работы основного периода строительства**				
3.1	Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны (тит. 46/1)			**53,092**	**98,599**
		151,691	**74,906**	**26,217**	**48,689**
3.2	Проезды, площадки				**22,188**
		22,188	**22,188**		**22,188**
3.3	Наружная канализации			**10,861**	
		10,861	**10,861**	**10,861**	
3.4	Благоустройство территории				**5,248**
		5,248	**5,248**		**5,248**
4	**Сумма затрат на подготовительный период строительства, подготовку территории и строительно-монтажных работ основного периода**			**69,423**	**126,249**
		195,672	**118,887**	**42,548**	**76,339**
6	**Всего затрат по объекту без учета индекса цен**			***86,118***	***160,800***
		246,918	***123,531***	***42,984***	***80,547***
	Процент освоения капитальных вложений, %	*100,00*		**35**	**65**
	Процент монтажа оборудования, %	*100,00*			

Примечание – Распределение объемов (стоимости) работ в числителе – объем (стоимость) капитальных вложений
в знаменателе – объем (стоимость) строительно-монтажных работ

Главный инженер проекта А.Р. Ахрамович

СОГЛАСОВАНО
Заказчик

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 54720

Том 1 Книга 1

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	26165-46/1-ОПЗ	Лист 38
1	-	Зам.	920-26		08.26		

6.6 Расчет потребности строительства в кадрах

Расчет потребности в кадрах по категориям, работающих в процентном соотношении, принимается в соответствии с ТПР-00-1.22 «Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки», альбом 2. Вид строительства - промышленное.

Таблица 6.7 - Расчет потребности в кадрах строителей по основным категориями

Наименование	Ед. изм.	Количество на период строительства
1 Общие затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	чел.час.	**1 411**
2 Количество работающих на строительной площадке, в том числе:	чел.	**4**
- рабочих, (83,9% от общего количества)	чел.	**3**
- ИТР, служащие (16,1% от общего количества)	чел.	1

6.7 Расчет потребности административно-хозяйственных и бытовых помещений

Нормативные показатели потребности площадей инвентарных санитарно-бытовых и административных зданий принимается в соответствии с ТПР-00-1.22 «Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки».

Расчет площадей гардеробных производится на общее количество рабочих, занятых на строительной площадке (**3** человека согласно таблице 6.7).

Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения производится, исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену (**4** человека согласно таблице 6.7).

Таблица 6.8 - Расчет потребности административно-хозяйственных и бытовых помещений

Наименование	Количество человек	Площадь помещения, м²		Количество, шт.		Примечание
		на 1 чел.	общая	на 1 чел.	общее	
Санитарно-бытовые помещения						
Гардеробная	**3**	0,70	**2**	1,00	**3**	Двойной шкаф 1 шт. на 1 чел.
Умывальная	**4**	0,050	1	-	1	1 кран на 20 чел.

Душевая	**4**	0,430	1	-	1	1 сетка на 15 чел.
Уборные:						
- мужские	**3**	0,07	1	-	1	1 чаша на 18 чел.
- женские	1	0,14	1	-	0	1 чаша на 12 чел.
Помещение для обогрева и защиты от солнечной радиации	**4**	0,15	8	-	-	Не менее 8 м^2

6.8 Расчет потребности строительства в электричестве

Таблица 6.9 – Потребители электроэнергии

Наименование потребителя	Количество, шт.	Расход электроэнергии
Угловая шлифовальная машина (УШМ/болгарка)	1	1,0
Перфораторы	1	1,2

Расчет потребности в электроэнергии для объекта определяется по формуле:

$P = Lx \times (K_1 \times Pм : \cos E_1 + K_3 \times Po.в. + K_4 \times Po.н. + K_5 \times Pсв)$

где:

Lx - коэффициент потери мощности в сети;

Рм - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов;

Ро.в. - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева;

Ро.н. - то же, для наружного освещения объектов и территории;

Рсв - то же, для сварочных трансформаторов;

$\cos E_1$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

K_1 - коэффициент одновременности работы электромоторов;

K_3 - то же, для внутреннего освещения;

K_4 - то же, для наружного освещения;

K_5 - то же, для сварочных трансформаторов.

$P=1,05 \times (0,5 \times 18,36 : 0,7 + 0,8 \times 2,5 + 0,9 \times 1,1 + 0,6 \times 3) = 18,8 \approx 19$ кВ·А

6.9 Потребность строительства в воде

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд строительной площадки.

Таблица 6.10– Потребность строительства в воде

Энергоресурс	Ед. изм.	Потребность
Вода на производственные нужды	л/с	0,001
Вода на хозяйственно-бытовые нужды	л/с	0,01

Вода на пожаротушение	л/с	10
Общий расход воды на нужды стройплощадки	л/с	10,011

Расход воды на пожаротушение принят 10 л/с.

Суммарный расход воды на производственные нужды $Q_{пр.нужд}$ определяется по формуле:

$$Q_{пр.нужд} = K_1 * \frac{q_1 * n_1 K^1}{t_1 * 3600} = (1,2) * ((5*2*1,5)/(8*3600)) = 0,001$$

K_1 - коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

q_1 - удельный расход воды на производственные нужды (5 л.);

n_1 - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (2);

K^1 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);

t_1 - число часов в смену.

Расход на хозяйственно-бытовые нужды определяются по формуле:

$$Q_{хоз.быт.} = K_2 * \frac{q_2 * n_2 K^1}{t_1 * 3600} + \frac{q^1_2 * n^1_2}{t_2 * 60} =$$

$$= (1,2) * ((15*\mathbf{4}*1,0)/(8*3600)) + ((30*\mathbf{2})/(45*60)) \approx 0,01 \text{ л/с}$$

K_2 - коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

q_2 - удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды (15 л.);

n_2 - число работающих в максимально загруженную смену (**4** чел.);

K^1 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 2,0);

q^1_2 - удельный расход воды на прием душа одним работающим (30 л).;

n^1_2 - число работающих, пользующихся душем (**4***40%=**2** чел);

t_2 - продолжительность использования душевой установки (равна 45 мин).

6.10 Подготовка строительного производства

Согласно СН 1.03.04-2020, пункт 5, подготовительные работы включают:

– устройство инвентарных временных ограждений строительной площадки с организацией в необходимых случаях контрольно-пропускного режима;

– размещение на строительной площадке инвентарных мобильных зданий подсобно-производственного, складского, служебного и санитарно-бытового назначения;

– обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения;

– устройство временного электроснабжения;

– обеспечение водой для противопожарных и производственных нужд;

– устройство временного водоснабжения строительной площадки;

– установка информационных щитов при въезде на площадку с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ

- устройство временного электроснабжения;
- обеспечение водой для противопожарных и производственных нужд;
- устройство временного водоснабжения строительной площадки;
- установка информационных щитов при въезде на площадку с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилией, должностей и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителей органов контроля или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта;
- установку сооружений и устройств связи для управления строительством;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- инженерная подготовка территории;
- в качестве временных дорог использовать существующие проезды.

Согласно НРР 8.01.102-2022, пункт 1.5, затраты на устройство временного подъезда и разборку временного подъезда предусмотрены главой 8 «Временные здания и сооружения» сводного сметного расчета.

Согласно Правил по охране труда при выполнении строительных работ подготовительные работы должны быть закончены до начала производства работ. Соответствие требованиям охраны и безопасности труда производственных территорий определяется при приемке их в эксплуатацию.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда и готовности объекта к началу строительства согласно СН 1.03.04-2020, Приложение А, п.4.2.

До начала подготовительного периода производитель работ должен получить необходимую документацию на объект: утвержденный проект производства работ, сметы, ситуационный план подземных коммуникаций и наряд-заказ на ведение работ. Весь технический персонал, бригады перед началом работ должны быть ознакомлены с проектными решениями и методами безопасной работы.

Сроки выполнения работ подготовительного периода определены в календарном плане подготовительного периода в таблице 6.3.

До начала подготовительного периода производитель работ должен получить необходимую документацию на объект: утвержденный проект производства работ, сметы, ситуационный план подземных коммуникаций и наряд-заказ на ведение работ. Весь технический персонал, бригады перед началом работ должны быть ознакомлены с проектными решениями и методами безопасной работы.

6.11 Организационно-технологическая схема строительства

При выполнении строительно-монтажных работ по технической модернизации площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46 рекомендуется придерживаться последовательным методом по технологическим потокам, разбитым на захватки.

Основные принципы организации работ:

1 Поточность: производство строительно-монтажных работ организовано по двум основным технологическим потокам (см. ниже), выполняемым последовательно на каждой захватке;

2 Параллельное выполнение: работы разных потоков на разных захватках выполняются параллельно (со сдвигом во времени) при условии отсутствия технологических конфликтов и соблюдения требований безопасности;

3 Перемещение бригад: специализированные бригады с закрепленными за ними механизмами и инструментом, выполнив работы своего потока на одной захватке, переходят на следующую. По завершении всех работ данного потока на всех захватках бригады переходят к работам следующего потока;

4 Совмещение работ: на отдельных этапах допускается совмещение строительных, монтажных и специальных работ в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства».

1 поток:

- подземная прокладка канализации;
- устройство площадки налива.

2 поток:

- устройство наружного освещения;
- устройство молниезащиты, заземления и защиты от статического электричества.

Методы производства работ

Производство основных строительно-монтажных работ предусмотрено традиционными методами по типовым технологическим картам и правилам Республики Беларусь и не требует специальной техники и приспособлений.

Подготовительные работы (включая устройство временных дорог, ограждений и бытовых городков) должны полностью завершены до начала основных строительно-монтажных работ.

Соответствие производственных территорий требованиям Правил по охране труда и безопасности подтверждается актом о выполнении мероприятий по безопасности труда, который является обязательным документом для начала работ.

I Инженерная подготовка территории

Демонтаж асфальтобетонного покрытия

Демонтаж асфальтобетонного покрытия проездов способом фрезерования. Фрезерование дорожных покрытий осуществляется путем механического воздействия режущего оборудования на поверхность дорожного покрытия без предварительного его нагрева. Фрагменты демонтируемого асфальта измельчаются и сгружаются в автосамосвалы и вывозят на обозначенное Заказчиком расстояние.

II Строительно-монтажные работы основного периода

Подземная прокладка канализации

Подземная прокладка самотечной сети канализации диаметром 200 мм из стальных труб выполняется механизированным способом при помощи средств малой механизации, автомобильного крана КС-35719-5-02 и экскаватором ЕТ-14 с ковшом «обратная лопата» емкостью 0,5 м^3.

Для прокладки канализации предусматривается разработка траншей. Разработка траншеи выполняется механизированным способом при помощи экскаватора ЕТ-14 и ручным способом при пересечении существующих подземных трубопроводов.

В случае подтапливания котлована атмосферными осадками или верховодкой выполняется откачка воды при помощи мотопомпы производительностью не менее 10 м^3/ч. Для этих целей в пониженных местах выемок следует предусмотреть устройство приямков (зумпфов).

Обратная засыпка грунта ведется бульдозерами D39EX-22, мощностью 79 кВт и вручную с послойным уплотнением вибротрамбовками до требуемого коэффициента уплотнения.

Устройство площадки налива

Устройство открытой бетонной площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны выполняется ручным способом при помощи ручного инструмента и механизированным способом при помощи средств малой механизации и автомобильного крана КС-35719-5-02 «Клинцы», грузоподъемностью 16 т.

Разработка котлована под проектируемую площадку налива выполняется гусеничным экскаватором ЕТ-14 с ковшом «обратная лопата» емкостью 0,5 м^3.

Далее предусматривается укладка арматуры (каркаса). Перед устройством арматурного каркаса выполняется уплотнение дна котлована.

После устройство арматурного каркаса выполняется заливка бетоном проектируемой площадки налива.

Бетонированию конструкции фундаментов предшествуют проверочные и подготовительные работы. Контрольно-измерительными инструментами проверяют все основные отметки опалубки, правильность ее геометрических размеров в плане и по высоте, а также вертикальность ее элементов. Также проверяют арматурные элементы. Укладку бетонной смеси в массивы производят горизонтальными слоями одинаковой толщины, в соответствии с характеристиками вибраторов (обычно с глубиной проработки 0,3-0,4 м). При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие шланги не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

Опалубочные работы выполняются ручным способом.

Подача бетона выполняется при помощи автомобильного крана КС-35719-5-02 «Клинцы», грузоподъемностью 16 т и бадьи объемом 2 м^3.

После набора бетона прочности более 50 % выполняется поэтапный демонтаж опалубки сверху в низ.

Устройство электроосвещения

Работы по устройство электроосвещения в виде светодиодных прожекторов на площадке выполняется ручным способом при помощи ручного инструмента и механизированным способом при помощи средств малой механизации. Установка светодиодных прожекторов производится на существующей эстакаде.

Работы на высоте при устройстве прожекторов выполняются с использованием лестниц-стремянок, обеспечивающих устойчивое положение работающего.

Молниезащита, заземление и защита от статического электричества проектируемой площадки налива

Работы по устройству молниезащиты, заземления и защиты от статического электричества выполняется ручным способом при помощи ручного инструмента и механизированным способом при помощи средств малой механизации.

Данные работы должны выполняться до начала устройства бетонной площадки налива (закладные элементы и выпуски заземления замоноличиваются в бетон) или параллельно с армированием (закладка полосы заземления в фундамент/подготовку). Приемка данных работ оформляется актом скрытых работ. После укладки бетона доступ к контуру заземления будет невозможен без штробления.

Благоустройство территории

Восстановление асфальтобетонного покрытия

Устройство покрытия дорог выполняется механизированным способом при помощи средств малой механизации.

Строительно-монтажные работы:

– планировка площадей под корыто дороги с помощью бульдозера D39EX-22, мощностью 79 кВт;

– устройство корыта в виде выемки вдоль оси дорожного полотна с помощью автогрейдера типа 99 кВт;

– устройство дорожного основания (подстилающий и технологические слои). Материал основания распределяют с помощью автогрейдера типа 99 кВт по дну корыта. Доставка материала для основания выполняется самосвалами;

– заливка подложки с укладкой арматурной сетки;

– заливка основной части толщины покрытия.

Заливка бетона на подготовку происходит без перерыва и сразу выравнивают поверхность. После укладки бетон необходимо уплотнить вибропрессованием.

Погрузо-разгрузочные работы

Погрузо-разгрузочные работы рекомендуется производить ручными и механизированными методами производства работ с помощью средств малой механизации и автомобильного крана КС-35719-5-02 «Клинцы» грузоподъемностью 16 т с использованием такелажной оснастки.

Прочие общестроительные и специальные работы

Прочие общестроительные и специальные работы предусматривается выполнять в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов и Правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 №24/33 механизированными и ручными методами производства работ с максимальным использованием средств малой механизации.

Производство работ на высоте

При работе на высоте, а именно при использовании лесов необходимо предусмотреть надежность скрепления с ними лестниц, обеспечивающие безопасные пути входа работников на леса и схода с них (согласно Правилам охраны труда при работе на высоте, утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 26.04.2026 №11). Также рекомендуется организовать специальные монтажно-сварочные площадки с покрытием для предварительной укрупнительной сборки металлоконструкций, трубопроводов и аппаратов, чем значительно сокращаются монтажные работы на высоте и стесненных условиях. Рабочие при работе на высоте должны быть обуты в нескользящую обувь. Работы на высоте рекомендуется выполнять ручным способом и механизированным способом с использованием средств малой механизации.

Указания по организации и производству работ

Согласно пункту 426 Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22.12.2018 №66 перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается.

Согласно пунктам 35, 36 Правил по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33, во избежание доступа посторонних лиц строительная площадка должна быть ограждена.

Технологию производства работ предусмотреть на стадии разработки ППР согласно СН 1.03.04-2020.

Виды, характеристики и количество основных машин и механизмов должны быть уточнены в ППР исходя из конструктивных решений, объемов работ, темпов и условий производства работ с учетом имеющегося парка строительных машин, средств малой механизации, монтажной оснастки, инвентаря и приспособлений, и принятого режима их работы на стройке.

Источники получения строительных материалов определяются Заказчиком.

Габариты доставляемых материалов на стройплощадку позволяют доставлять их по дорогам общего пользования с учетом требований завода производителя и правил дорожного движения.

6.12 Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность строительства в основных строительных машинах и механизмах приведена в таблице 6.11.

Таблица 6.11 - Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Наименование машин, марка, тип механизмов	Количество	Примечание
Грузовой автомобиль МАЗ-534026	1	Транспортировка, доставка материалов
Бульдозер D39EX-22, мощностью 79 кВт.	1	Для земляных работ
Автомобильный кран КС-35719-5-02 «Клинцы» (Q=16т)	1	СМР/погрузочно-разгрузочные работы
Экскаватор ЕТ-14 (0,5 м^3)	1	Для земляных работ
Пистолет монтажный		Для быстрого забивания дюбель-гвоздей в бетон, тонкую сталь или кирпич
Машина шлифовальная электрическая	1	Для обработки поверхностей разных материалов
Станок сверлильный	1	Для обработки отверстий в металле и прочих материалах
Перфоратор электрический	1	Для пробивки отверстий
Дрель электрическая	1	Для сверления отверстий в различных материалах
Вибротрамбовка	1	Для земляных работ
ручной инструмент		
средства малой механизации		

Типы строительных машин и механизмов могут уточняться при разработке проекта производства работ.

Надзор за безопасной эксплуатацией грузоподъемных механизмов и проведением технического освидетельствования их, а также обеспечение исправного состояния грузоподъемных машин и грузозахватных приспособлений осуществлять лицам из числа инженерно-технических работников, прошедших обучение, успешно сдавших экзамены и имеющие соответствующее удостоверение Госпромнадзора МЧС Республики Беларусь.

Грузоподъемные краны должны соответствовать нормам технической безопасности согласно ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.002 и предъявляемым к ним техническим и технологическим требованиям.

Все подъемное оборудование и его элементы должны быть испытаны и иметь сертификаты безопасности.

В целях обеспечения безопасности работы грузоподъемного крана в условиях действующего предприятия необходимо предусмотреть ограничение их зоны действия: скорость перемещения грузов и допустимые габариты для безопасности их перемещения.

Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов

Руководитель субъекта промышленной безопасности – владелец грузоподъемного крана, производитель работ должен обеспечить или возложить на лицо, ответственное за безопасное производство работ грузоподъемными кранами, выполнение следующих обязанностей:

- организовать производство работ в соответствии с требованиями безопасности, проектом производства работ, техническими условиями (при наличии) и технологическими регламентами;
- инструктировать машинистов кранов (крановщиков) и стропальщиков по безопасному выполнению предстоящей работы, обращая внимание на опасные факторы, особые условия на месте ведения работ, недопущение перегрузки грузоподъемного крана, правильность строповки и зацепки грузов, правильность установки стреловых самоходных кранов, правильность выполнения работ при загрузке и разгрузке автомашин, соблюдение стропальщиками требований безопасности;
- не допускать к обслуживанию грузоподъемных кранов работников, не имеющих соответствующей выполняемой работе профессии, удостоверения на право обслуживания потенциально опасных объектов, не прошедших проверку знаний в области промышленной безопасности, определять необходимое число стропальщиков, а также необходимость назначения сигнальщиков при работе грузоподъемного крана;
- не допускать использования немаркированных, неисправных или не соответствующих по грузоподъемности и характеру поднимаемого груза приспособлений для грузоподъемных операций;
- указывать машинистам крана (крановщикам) и стропальщикам место, порядок и габариты складирования грузов;
- при перемещении груза несколькими грузоподъемными кранами, вблизи ЛЭП, при перемещении груза над перекрытиями, под которыми размещены производственные или служебные помещения, где могут находиться люди, при перемещении груза, на который не разработаны схемы строповки, а также в других случаях, предусмотренных проектами или технологическими регламентами;
- указывать машинистам крана (крановщикам) место установки кранов стреловых самоходных для работы вблизи ЛЭП и вносить запись о решении на выполнение производства работ в вахтенный журнал;
- контролировать соблюдение марочной системы при работе кранов мостового типа; не допускать производства работ без наряда-допуска в случаях, предусмотренных настоящими Правилами, проектом производства

работ, техническими условиями (при наличии) и технологическими регламентами;
- обеспечивать работников необходимым инвентарем и средствами для безопасного производства работ;
- контролировать выполнение машинистами крана (крановщиками) и стропальщиками инструкций по безопасному ведению работ (инструкций по эксплуатации), проекта производства работ и технологических регламентов.

6.13 Мероприятия по обеспечению совместной деятельности предприятия и строительной организации

Согласно Правилам по охране труда при выполнении строительных работ производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия необходимо осуществлять при условии выполнения мероприятий, предусмотренных актом-допуском. Данные мероприятия включают:
- установленные границы территории, выделяемой подрядчику для производства работ;
- определение порядка допуска работников подрядной организации на территорию строительной площадки;
- проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории;
- определение зоны совмещения работ и порядка выполнения работ в ней.

Согласно Правилам по охране труда при выполнении строительных работ генеральный подрядчик обязан при выполнении работ на строительных площадках с привлечением субподрядчиков:
- разработать совместно с ними мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;
- обеспечить выполнение запланированных мероприятий и координацию действий субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участков работ.

Заказчик совместно с подрядчиками должны согласовать следующие мероприятия:
- согласовать и утвердить план производства работ;
- согласовать режим рабаты подрядчиков на территории предприятия;
- провести инструктаж по технике безопасности работников строительной организации на территории предприятия;
- провести инструктаж по технике безопасности работников предприятия в связи с проведением строительно-монтажных работ на территории.

Оперативное руководство реконструкцией выполняется на основе рабочего сетевого графика, разработанного проектом производства работ.

Мероприятий по взаимодействию строительной и эксплуатационной организаций в условиях действующих инженерных коммуникаций предусмотреть согласно пункту 6.27 СН 1.03.04-2020.

6.14 Охрана труда, техника безопасности, производственные и противопожарные мероприятия

Проект организации строительства разработан с учетом требований нормативных документов, основными из которых являются:

- Правила по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 №24/33;
- Инструкции по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций СН-276-74;
- Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 №779;
- Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденной Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 №82;
- ПУЭ-86 «Правила устройства электроустановок». Издание шестое, переработанное и дополненное;
- СанПиН «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, строительных изделий и строительных конструкций» утвержденных Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23.02.2024 №34.

Выполнение требований правил по охране труда при выполнении строительных работ обеспечивает безопасное ведение строительных и монтажных работ на площадке.

Учитывая местные условия строительства, кроме того, необходимо выполнить следующие мероприятия:

1 Вынести в натуру опасные зоны для нахождения людей, установить соответствующие предупреждающие таблички.

2 Освещенность рабочих мест обеспечить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85 «Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

3 Все работы вблизи действующих коммуникаций и сооружений, а также подключения к ним выполнять с обязательным оформлением наряд – допусков, а также под наблюдением представителя эксплуатационного персонала, соответствующей службы предприятия, в строгом соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

4 При работе на высоте, для обеспечения безопасности, механизации, для ведения строительно-монтажных работ и сокращения ручного труда рекомендуется использовать средства подмащивания, имеющиеся в наличии у подрядчика.

5 Санитарно-гигиеническое и бытовое обслуживание трудящихся строительства в производственных условиях предусмотрено за счет монтажа и обустройства временных зданий, сооружений и коммуникаций, перечень которых приведен в разделе «Временные здания и сооружения» настоящей записки.

Расстояние от помещений санитарно-бытового назначения до рабочих мест не должно превышать:

500 м – для бытовых помещений;

75 м (от наиболее отдаленных рабочих мест) и 150 м (рабочие места вне здания) – для уборных;

150 м – для мест обогрева работающих;

500 м – для пунктов питания.

6 Временные здания и сооружения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии инструкцией о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденной постановлением №82 от 21.12.2021 и автономными пожарными извещателями в соответствии с пунктом 19.5 изменения №1 СН 2.02.03-2019.

7 В процессе строительства при разработке проектов производства работ необходимо учитывать требования Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

8 При подключении к действующим коммуникациям, а также в рабочих зонах повышенной пожаровзрывоопасности необходимо оформить наряд – допуск.

9 На работы, выполняемые по совмещенному графику, должны обязательно разрабатываться проекты производства работ.

10 Ношение на территории стройплощадки защитных касок в обязательном порядке согласно ТР ТС 019/2011.

Правила по охране труда при выполнении строительных работ

При выполнении строительных работ на объекте строительства несколькими работодателями на основании заключенных договоров строительного подряда, каждый из них обязан обеспечить безопасные условия труда для привлекаемых ими работающих в соответствии с требованиями настоящих Правил.

При разработке проектных решений по организации строительных и производственных площадок, участков работ необходимо выявить опасные производственные факторы, связанные с технологией и условиями производства работ, определить и указать в организационно-технологической документации зоны их действия. При этом опасные зоны, связанные с применением грузоподъемных машин, определяются в проектно-сметной документации (проекте организации строительства), а остальные – в производственной документации (ППР).

В случае, если в процессе строительства (реконструкции) зданий и сооружений попадают в опасные зоны вблизи мест перемещения грузов кранами необходимо предусматривать решения, предупреждающие условия возникновения там опасных зон, в том числе: вблизи мест перемещения груза краном рекомендуется оснащать строительные краны дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна

быть принудительно ограничена таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей.

Скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м. Перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением дополнительных предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза; на участках вблизи реконструируемого здания по периметру здания необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого грузоподъемным краном; зона работы крана должна быть ограничена таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана.

Мероприятия по взрывопожарной безопасности

При организации строительной площадки и производстве строительно-монтажных работ руководствоваться Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

Согласно Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств к началу основных строительных работ стройплощадка должна быть обеспечена:

- противопожарным водоснабжением от пожарного гидранта на существующей водопроводной сети;
- временными дорогами и подъездами;
- системами оповещения связью.

Наружное пожаротушение строительной площадки осуществляется передвижной пожарной техникой от существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей сети хозяйственно-противопожарного водопровода.

Пожарная безопасность помещений под бытовое обслуживания работающих на строительной площадке должна соответствовать требованиям раздела 14 Специфическим требованиям по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

Доступ к системам оповещения и связи должен быть обеспечен в любое время суток. Места нахождения систем оповещения и связи должны быть обозначены указателями согласно ГОСТ 12.4.026-2015, установленными на видных местах территории строительной площадки и помещениях. Около звуковых сигналов должны быть вывешены надписи «Пожарный сигнал».

При разработке проекта производства работ объект строительства обеспечивается первичными средствами пожаротушения при ведении строительно-монтажных работ в соответствии с Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 №82 «Об обеспечении пожарной безопасности».

Поддержание порядка на территории городка и его охрана, соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности, а также требований санитарной гигиены возлагается на Заказчика.

На период строительства предусматриваются следующие мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

– укомплектование временных бытовых и складских помещений первичными средствами пожаротушения (1 огнетушитель ОП-8 или один ОУ-5 или один ОВП-10 на каждое из зданий и сооружений) в соответствии пунктом 38 Приложения к Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденной Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 № 82;

– территория строительной площадки должна оснащаться немеханизированным ручным пожарным инструментом (2 ведра вместимостью не менее 8 литров каждое, 1 лопата совковая, 1 лопата штыковая), 2 порошковыми огнетушителями (с массой огнетушащего вещества не менее 8 килограммов каждый), 1 полотнищем противопожарным размером не менее 1,5 на 1,5 метра и емкостью с запасом воды объемом 0,2 кубического метра (при плюсовой температуре окружающей среды) в соответствии пунктом 24 Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденной Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 № 82. Порядок размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного ручного пожарного инструмента выполнить при разработке проекта производства работ в соответствии с п. 4.11 СН 1.03.04-2020. При размещении указанных средств руководствоваться Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 № 82 и ТКП 295-2011. Первичные средства пожаротушения следует размещать вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара (подраздел 4.2 ТКП 295-2011);

– предусмотреть вне рабочее время централизованное отключение электроснабжения временных бытовых и складских помещений.

– поддержание постоянно свободными дорог и подъездов на строительной площадке.

Перед началом работ на строительной площадке (в условиях действующего предприятия) необходимо составить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ. В условиях повышенной опасности необходимо составить наряд-допуск на производство работ согласно Правилам по охране труда при выполнении строительных работ.

Требования по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов согласно Правилам по охране труда при выполнении строительных работ по безопасной работе кранов и условиях действующего предприятия с учетом:

– ограничения их зоны действия;

– скорости перемещения грузов;

– габаритов безопасности при их перемещении.

Согласно Правилам по охране труда при выполнении строительных работ подготовительные работы должны быть закончены до начала производства работ. Соответствие требованиям охраны и безопасности труда производственных территорий определяется при приемке их в эксплуатацию.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда.

Согласно Правилами по охране труда при выполнении строительных работ рабочие, руководители, специалисты и служащие должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы.

Организация мест должна обеспечивать безопасность выполнения работ. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми ограждениями и предохранительными устройствами, и приспособлениями в соответствии с действующими нормами и правилами.

Опасные зоны необходимо ограждать либо выставлять на их границах предупредительные надписи. Предусмотреть по всему периметру ведения работ сигнальные ограждения согласно ГОСТ 23407. Также на стройплощадке предусмотреть знаки безопасности согласно ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные и знаки безопасности».

Руководство строительно-монтажных организаций обязано обеспечить ежегодную проверку знаний по технике безопасности рабочих на строительной площадке, организовать добровольную пожарную дружину.

Хранение строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования должно производиться с соблюдением требований действующих норм и правил, стандартов и технических условий.

Ответственность за строительный городок в целом несет лицо, назначенное приказом по строительной организации из числа инженерно-технического персонала (начальник участка, производитель работ).

Территория строительной площадки, включая территорию бытовых городков, проезды, проходы, площадки складирования конструкций и элементов, рабочие места, должна содержаться в чистоте и порядке. Уборка территории строительной площадки проводится не реже одного раза в смену.

Работы по выполнению строительно-монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с действующими нормами и правилами, а также инструкциями, действующими на промышленном предприятии.

Технические решения по отдельным вопросам проведения строительно-монтажных работ и технике безопасности в строительстве отражаются в проекте производства работ, который разрабатывается генподрядной организацией.

6.15 Указания и методы осуществления измерительного контроля качества строительных работ

Измерительный контроль качества различают во времени на следующие этапы: входной, операционный и приемочный.

1) *Входной контроль.* Строительные конструкции, изделия, материалы и оборудование, поступающие на стройплощадку, подвергаются входному контролю, при котором проверяется их соответствие требованиям ГОСТ, ТУ, рабочей документации и других документов, подтверждающих качество изготовления. При входном контроле осуществляется также проверка соблюдения правил их транспортирования, разгрузки и складирования. Входной контроль проводят работники подрядных организаций на предприятиях-изготовителях, на базах производственно-технологической комплектации или непосредственно на стройплощадке при приемке строительных конструкций, материалов и изделий. При этом контроль осуществляют по сопроводительным документам и визуально. При необходимости конструкции, материалы и изделия испытывают в строительных лабораториях.

2) *Операционный контроль* осуществляют в процессе строительства при выполнении и завершении отдельных технологических операций. Такой контроль должен обеспечивать своевременное выявление дефектов, причин их появления и принятие необходимых мер по их устранению и недопущению. Этим контролем должны охватываться все виды строительно-монтажные работы, отделочных и специальных работ в течение всего периода строительства с тщательной проверкой соответствия выполненных работ требованиям проекта, рабочей документации, ТКП, ГОСТа, ТУ и др. нормативных документов.

Согласно пункту 8.7 СН 1.03.04-2020 результаты операционного контроля следует фиксировать в журнале производства работ согласно приложению Б.

3) *Приемочный и инспекционный контроль.* При приемочном контроле производится проверка качества выполненных конструктивных элементов, отдельных сооружений, видов работ и объектов в целом. Промежуточная приемка выполненных работ осуществляется представителями технического надзора, назначаемыми заказчиком. В качестве представителей заказчика могут быть назначены специалисты, выделенные эксплуатационной организацией.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов. Акт освидетельствования скрытых работ составляют на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Освидетельствование скрытых работ и составление актов в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, производят непосредственно перед производством последующих работ. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Авторский надзор осуществляется членами авторского коллектива проектировщика, или специально выделенными проектной организацией представителями.

Авторский надзор ведется путем проверки соответствия выполненных в натуре работ утвержденному проекту.

Лицо, осуществляющее авторский надзор, имеет право требовать от производителя работ строгого соблюдения проекта и действующих нормативов: свои указания он заносит в журнал авторского надзора за строительством. По вызову строительной организации представитель авторского надзора за строительством обязан прибыть на площадку строительства для осуществления авторской сверки за ходом реализации проектных решений. Авторский надзор содержится заказчиком за счет средств, предусмотренных в сводной смете на строительство.

Проектные организации, так же, как и строительные, несут ответственность за качество строительства, за которым они ведут авторский надзор, а также за тщательность проведения его и устранения выявленных недостатков.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ. В случаях повреждения ранее освидетельствованных работ и конструкций после устранения выявленных повреждений проводят повторное освидетельствование скрытых работ.

6.16 Условия сохранения окружающей и природной среды

В соответствии с ГОСТом 17.5.3.04-83 «Общие требования и рекультивация земель» в целях охраны среды предусмотрены следующие мероприятия:

– планомерная уборка строительных отходов с вывозом;
– организация движения построечного транспорта и обеспечение проездов;
– стоянка и заправка строительных машин и механизмов на месте производства работ не предусматривается;
– заправка транспорта производится на специально отведенных площадках;
– хранение плодородного слоя во временных отвалах должно соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.04-83;
– отвалы грунта располагать на неудобных землях;
– немедленная уборка материалов, обломков конструкций после разборки;
– производство работ, связанных с пылеобразованием (демонтаж покрытий, строительных покрытий, земляные работы, перемещение сыпучих материалов), должно сопровождаться периодическим увлажняем рабочих зон (поливом) с помощью воды (п. 9.12 СН 1.03.03-2019);
– для снижения уровня шума при работе строительной техники и оборудования соблюдать установленный режим работы, а также применять оборудование, соответствующее современным шумовым нормам;
– мойку техники производить на специально оборудованных площадках.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий и строгое соблюдение требований ГОСТ 17.5.3.04-83 является гарантией того, что проектируемое строительство не нанесет вреда окружающей среде.

Строительные и горючие отходы, образующиеся в процессе строительства, в объеме выработки одной смены, вывозятся по мере накопления транспортной единицы.

Мероприятия по обращению с отходами и условиями сохранения окружающей среды

Согласно пункту 4.2 СН 1.03.04-2020 Заказчик должен передать подрядчику проектную документацию с отметкой «К производству работ» на каждом листе рабочего проекта, документы по вывозу строительных отходов в места их использования и (или) утилизации согласно ТКП 17.11-10 «Охрана окружающей среды и природопользование. Отходы. Правила обращения со строительными отходами», а также копии действующих договоров и приказов (со всеми приложениями) на осуществление технического и авторского надзора.

6.17 Перечень примененных ТНПА

Раздел проекта разработан в соответствии с перечнем взаимоувязанных государственных стандартов и технических кодексов установившейся практики, приведенных в таблице 6.12:

Таблица 6.12 - Перечень примененных ТНПА

Обозначение технического нормативного правового акта	Наименование технического нормативного правового акта
1	2
Закон Республики Беларусь от 10.05.2019 №186-З	Об обращении с отходами
	«Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 №779
	«Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения», утвержденная Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 №82
	«Правила по охране труда при выполнении строительных работ», утвержденные Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 №24/33 от 22.12.2018 №66
	СанПиН «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность, и организациям по производству строительных материалов, строительных изделий и строительных конструкций», утвержденных

Продолжение таблицы 6.12

1	2
	Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23.02.2024 №34
ТР 2025/013/ BY	Здания и сооружения, строительные материалы и изделия безопасность
СТБ 2255-2023	Основные требования к проектной документации
ГОСТ 2.105-95	Общие требования к текстовым документам
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.4.026-2015	Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Цвета сигнальные и знаки безопасности
ГОСТ 23407-78	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия
СП 1.03.11.2023	Продолжительность строительства. Оптимальная продолжительность выполнения строительно-монтажных работ на объектах строительства. Порядок определения
СП 5.01.01-2023	Общие положения по проектированию оснований и фундаментов зданий и сооружений
СН 1.02.02-2023	Состав и содержание проектной документации
СН 1.03.01-2019	Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений
СН 1.03.03-2019	Снос зданий и сооружений
СН 1.03.04-2020	Организация строительного производства
СН 4.01.01-2019	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения
СН 4.01.02-2019	Канализация. Наружные сети и сооружения
СН 4.01.03-2019	Системы внутреннего водоснабжения и канализации зданий
ТКП 180-2009	Капитальный ремонт и модернизация жилищного фонда
ТКП 45-1.03-186-2009	Изделия, материалы и оборудование. Правила повторного использования
ТКП 17.11-10-2014	Правила обращения со строительными отходами
ТПР-00-1.22	«Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки», утверждённых Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2023 №18), в том числе альбомы:

Продолжение таблицы 6.12

1	2
	«Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок», утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.04.2010 №140 (актуализированы ОАО «Оргстрой» в 2021 г.)
	«Типовые решения организации бытового городка строительной площадки», утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 28.04.2010 №140 (актуализированы ОАО «Оргстрой» в 2021 г.)
П2-2000 к СНиП 3.03.01-87	Производство бетонных работ на строительной площадке
НРР 8.01.104-2022	Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении
СТП 004-2025	Порядок оформления проектной документации

7 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Объект проектирования «Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны», согласно Постановлению Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 05.03.2019 № 28 «Об установлении перечня объектов» в данный перечень не входит.

7.1 Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны не разрабатываются, данным проектом не затрагиваются действующие мероприятия по гражданской обороне ОАО «Завод горного воска»

7.2 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Проектом «Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» предусматривается выполнение строительного проекта по площадке налива парафиновой эмульсии в автоцистерны, в непосредственной близости от корпуса 46, с визуальным контролем уровня в соответствии с нормами для автоналивных трудногорючих нефтепродуктов. По физико-химическим и эксплуатационным показателям готовая продукция соответствует требованиям и нормам
ТУ BY 600125053.072-2014 Эмульсия парафиновая «БелВакс».

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций для данного проекта не разрабатываются, в связи с тем, что:

- категория взрывопожарной и пожарной опасности наружной установки по ТКП 474-2013 - Дн;
- парафиновая эмульсия – трудногорючее вещество (физико-химические и токсические свойства готового продукта приведены в таблицах 3.1 и 3.2);
- потребность в сырье, основных и вспомогательных материалах не изменяется, так как на проектируемой площадке автоналива производится отгрузка готового продукта;
- не предусмотрена установка нового технологического оборудования;
- категория надёжности обеспечения электроснабжения объекта – III;
- дополнительные штаты не предусматриваются.

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ЗАЩИЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ (СООРУЖЕНИЙ)

Площадка производства работ по проекту «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» расположена в пределах существующего ограждения территории ОАО «Завод горного воска».

По периметру территории ОАО «Завод горного воска» существует забор высотой 2 м с насадкой из колючей проволоки.

Предприятие находится под круглосуточной охраной. Охрана предприятия и общественного порядка осуществляется за счет сил и средств предприятия. Подразделения охраны размещаются на проходной, КПП и сторожевом посту.

На территории предприятия на постоянной основе выполняются мероприятия, направленные на обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений.

Дополнительных мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений объекта проектирования данным проектом не предусматривается.

9 ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

9.1 Технологические решения

После строительства площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны производственная мощность парафиновой эмульсии и годовая производственная программа составит 21 905 тонн в год.

Режим работы предприятия – 8 600 часов в год.

Потребность в энергоресурсах сохраняется без изменений.

Проектом предусматривается стационарная модульная установка комплектной поставки.

9.2 Организация строительства

К мероприятиям по энергетической эффективности строительства относятся:

- запрещение стоянки автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания;
- запрещение оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе;
- применение энергосберегающих ламп при освещении рабочих мест в темное время суток;
- освещение энергосберегающими лампами бытовых помещений;
- организация охранного освещения в ночное время с минимально достаточной освещенностью.

Проектом организации строительства принято решение максимального использования существующих сетей электро- водоснабжения источников для обеспечения производства строительно-монтажных работ при строительстве объекта, а именно:

- электроэнергией – от существующих сетей (титул 46);
- питьевой водой – от существующих сетей;
- подъезды – существующие.

9.3 Электротехнические решения

Проектом предусматривается решение вопросов наружного освещения площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны.

Основными потребителями электроэнергии в данном проекте являются светодиодные светодиодные прожектора.

Категория надёжности обеспечения электроснабжения потребителей – III.

В электротехнической части проекта учтены следующие мероприятия по экономии электрической энергии:

- выбор сечений кабелей осуществлялся с учетом нагрузок электропотребителей, а также согласно расчетам по условиям потерь напряжения в сети и токам короткого замыкания, что обеспечивает оптимальные потери и срабатывание защитной аппаратуры щитов;

- для электроосвещения используются энергоэкономичные светодиодные светильники, а это снижение мощности, потерь в групповых распределительных сетях, уменьшение сечений кабелей.

Основные требования, предусматриваемые при эксплуатации электроустановки для повышения энергетической эффективности:

- регулярная очистка прозрачных элементов светильников;
- постоянная оценка режимов энергопотребления для снижения нерациональных энергозатрат;
- обучение персонала правилам энергосбережения и рационального использования энергоресурсов;
- использование светодиодных светильников.

Выполнение данных требований по повышению энергетической эффективности в процессе эксплуатации позволит уменьшить расход энергетических ресурсов и повысить эффективность производства в целом.

Расчетное значение годового расхода электроэнергии по объекту составляет порядка **5770** кВт·ч.

9.4 Водоснабжение и канализация

Сеть производственно-дождевой канализации запроектирована из стальных труб в изоляции «усиленного типа», с уклоном не менее нормативного.

В колодце предусмотрена установка ножевой задвижки для исключения попадания возможных проливов парафиновой эмульсии в сеть канализации. Подключение к существующей сети выполнено через колодец с гидравлическим затвором.

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование» в данном проекте не разрабатывался.

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ

УТВЕРЖДЕНО
ОАО «Завод горного воска»
наименование заказчика
заместитель директора-
главный инженер
должность представителя заказчик
А.С. Яворский
подпись инициалы, фамилия
«__» 03 2026 г.

ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Техническая модернизация: **«Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»**

вид строительства, наименование объекта месторасположение объекта строительства

ул. Партизанская, д. 2, г.п. Свислочь

месторасположение (улица, номер дома, город)

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования	Внесение изменений в разработанную в 2017 году проектную документацию № 17065 «Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны»
2. Разрешительная документация на проектирование и строительство, передаваемая проектной организации-исполнителю для разработки проектной документации	
2.1. Акт выбора места размещения земельного участка	Не требуется
2.2. Решение об изъятии и предоставлении земельного участка	Не требуется
2.3. Решение о разрешении проведения проектно-изыскательскихработ и строительства объекта	Не требуется
2.4. Архитектурно-планировочное задание	Не требуется
2.5. Заключения согласующих организаций	Не требуется
2.6. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства	Не требуется

54720

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
2.7. Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко- культурных ценностях, а также на разработку научно-проектной документации на выполнение реставрационно-восстановительных работ на этих ценностях	Не требуется
3. Сведения о земельном участке и планировочных ограничениях	Земельный участок расположен по адресу: Минская область, Пуховичский район, Свислочский с/с, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д.2, площадь земельного участка - 10,2391 га, кадастровый номер 624485990501000057
4. Информация о строительстве	Не требуется
5.Вид строительства	Техническая модернизация
6.Вид проектирования	Внесение изменений в строительный проект № 17065-00, 2017 год «Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны»
7. Вид проектной документации	5 (пять) экземпляров на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр в виде электронного документа, сметы дополнительно в системе СІС
8. Стадийность проектирования	Одностадийный проект
9. Выделение очередей, пусковых комплексов,	Не требуется
10. Параллельное проектирование и строительство	Не требуется
11. Перечень работ и услуг, поручаемых Заказчиком проектной организации-исполнителю	1.Внесение изменений в разработанную проектно-сметную документацию – проект № 17065-00 в части приведения ее в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов. 2.Состав и содержание ПСД должен быть достаточным для выполнения строительно-монтажных работ, пуско-наладочных работ и ввода объекта в эксплуатацию. 3.Государственная и экологическая экспертиза не требуются. 4.Раздел «Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности зданий и сооружений не разрабатывать.
12. Источники финансирования строительства	На проектирование - собственные средства ОАО «Завод горного воска» На строительство – собственные средства ОАО «Завод горного воска»

54720

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
13. Предполагаемые сроки начала и окончания строительства	Начало: Сентябрь 2026 год. Окончание: Сентябрь 2026 год.
14. Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта	40 лет
15. Способ строительства	Подрядный
16. Наименование Заказчика	ОАО «Завод горного воска» Юридический адрес: 222823, ул. Партизанская, д.2, г.п. Свислочь, Минская обл., Пуховичский район, р/с BY02 AKBB 3012 0626 0715 4600 0000 В ЦБУ № 626 филиала ОАО «АСБ Беларусбанк» код BIC AKBBBY2X УНП 600 125 053 Тел. +375 (1713) 24336, Факс +375 (1713) 24428, e-mail: belwax@belwax.by
17. Наименование проектной организации – исполнителя работ, указанных в п. 10 настоящего задания	ОАО «ГИАП»
18. Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ. Способы их выбора	Подрядная организация на конкурсной основе
19. Основные технико-экономические показатели, исходя из экономических расчетов, выполненных в бизнес-плане, обоснование инвестиций и иных документов предпроектной стадии	
19.1. Функциональное назначение и предполагаемая мощность объекта строительства	Производство парафиновой эмульсии – 21 905 т/год
20. Применение основного технологического оборудования	Согласно разработанному проекту № 17065-00, 2017 год
21. Номенклатура производимой продукции (производственная программа)	Согласно разработанному проекту № 17065-00, 2017 год. Производственная мощность парафиновой эмульсии – 21 905 т/год
22. Количество рабочих мест	Количество рабочих мест не изменяется.
23. Предельная стоимость строительства исходя из бюджета проекта, определенного инвестором	Определить проектом

54720

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
24. Режим работы предприятия	Режим работы предприятия - круглосуточный, 8600 часов в год. Режим работы персонала цеха по производству масел, смазок, СОЖ, модельных составов – двухсменный, по 12 часов в смену
25. Требования к архитектурно – планировочным решениям	Согласно действующих ТНПА
26. Требования к дизайн-проекту интерьера	Не требуется
27. Требования к мероприятиям по обеспечению безбарьерной среды обитания физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов) различной категории	Не требуется
28. Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительным конструкциям, материалам и изделиям	Согласно действующих ТНПА
29. Требования к инженерным системам зданий и сооружений	Подключение проектируемых трубопроводов согласно разработанному проекту № 170065-00. Подключение к источникам энергоснабжения согласно техническим условиям № 1 от 23.03.2026.
30. Производственное и хозяйственное кооперирование	Не требуется
31. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	В соответствии с требованиями ТНПА
32. Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Разработать в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 05.01.2016 № 354-З «О промышленной безопасности» и Закона Республики Беларусь от 23.07.2008 № 356-З «Об охране труда» (с изменениями и дополнениями)
33. Требования по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Не требуется

54720

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
34. Дополнительные требования Заказчика	Проектная документация выполняется в 5 (пяти) экземплярах на бумажных носителях и 1 (один) экземпляр в электронном виде в формате PDF, сметная документация – дополнительно в системе СІС. Технический надзор за строительством осуществляется организацией, выбранной на конкурсной основе. В сметной документации предусмотреть пуско-наладочные работы. В разделе «Организация строительства» учесть условия производства работ в зоне действующего производства.
35. Особые условия проектирования и строительства	Проектирование осуществлять по действующим ТНПА в Республике Беларусь
36. Класс сложности объекта	Класс сложности К-3 по СТБ 2331-2015

От Заказчика:
Заместитель
главного инженера _____ В.В. Комаров

Главный технолог _____ Н.В. Сенчук

Начальник ОКС _____ З.К. Чижик

23.03.2026
(дата)

От проектной организации - исполнителя:

_____ _____ _____

_____
(дата)

54720

Приложение Б
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 1 из 3

ОАО «Завод горного воска»

энергоснабжающая организация
(владелец электрической сети)

ОАО «ГИАП»

заявитель

(наименование юридического лица или индивидуального предпринимателя, местонахождение юридического лица, место регистрации индивидуального предпринимателя)

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

№ 1 от 23.03.2026
изм. № 1 от 28.07.2026
на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети

1. *«Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»*

(объект электроснабжения)

2. Прогнозируемый срок завершения строительства или реконструкции объекта электроснабжения *2026* год.

3. Разрешенная к использованию мощность *3,2* кВт, в том числе с разбивкой по категориям по надежности электроснабжения:

Категория надежности	*Всего*	*Существующая*	*Дополнительная (проектируемая)*
I			Без увеличения мощности
в том числе особая группа			
II			
III	3,2		3,2

4. Точки присоединения к электрическим сетям или источник электроснабжения (подстанция, распределительное устройство, секции распределительного устройства, ячейки), напряжение, на котором должны быть спроектированы и построены ВЛ или КЛ электропередачи, питающие электроустановки объекта:
ЩСУ-1 (1 этаж) корпуса № 46 (1 и 2 секции шин 0,4 кВ).

5. Способ электроснабжения (количество и сечение ВЛ или КЛ электропередачи)
Определить проектом

6. Требования по усилению существующих электрических сетей в связи с появлением нового потребителя, необходимостью увеличения разрешенной к использованию мощности (проектирование и строительство новых ЛЭП, подстанций, увеличение сечений проводов и кабелей, замена или увеличение мощности силовых трансформаторов, сооружение дополнительных ячеек в РУ, установка необходимых

-54720

устройств РЗА и телемеханики, расширение строительной части распределительных устройств):

Установить дополнительно пуско-защитную аппаратуру.

7. Требования в части установки коммутационной аппаратуры и типа ячеек питающих присоединений в распределительных устройствах на источнике и объекте энергоснабжения:

Определить проектом

8. Расчетные значения токов к.з., требования к релейной защите, автоматике, грозозащите, оперативному току, телемеханике, связи, изоляции и защите от перенапряжения:

Определить проектом

9. Варианты компенсации реактивной мощности:

Не требуется

10. Специальные требования к установке фильтрокомпенсирующих, симметрирующих и стабилизирующих устройств для потребителей, генерирующих гармоники в электрическую сеть, вносящих несимметрию или создающих колебания напряжения, а также приборов контроля качества электрической энергии у ее приемников в соответствии с ТНПА:

Не требуется

11. Требования по выполнению схемы электроснабжения или необходимость принятия других мер для потребителей, электроустановки которых чувствительны к кратковременным провалам напряжения, исключающих расстройство технологического процесса при кратковременных перерывах электроснабжения и снижении напряжения, обусловленных аварийными режимами, действием устройств РЗиА энергосистемы и потребителей, а также выделение ответственных электроприемников, аварийной брони электроснабжения на отдельные резервируемые питающие линии в целях сохранения электроснабжения таких электроприемников при возникновении дефицита мощности в энергосистеме:

Не требуется

12. Мощность электротермического оборудования (электротехнология, электроотопление, горячее водоснабжение):

Электрообогрев трубопровода парафиновой эмульсии и стояка налива -2,5 кВт.

13. Технические мероприятия, обеспечивающие заявленную юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем категорию по надежности электроснабжения (категория по надежности электроснабжения определяется в соответствии с требованиями ТНПА):

Не требуется

14. Мероприятия по обеспечению требуемого качества электрической энергии:

Не требуется

-54720

15. Необходимость согласования прохождения трассы ВЛ(КЛ) электропередачи с землепользователями, в том числе посредством установления земельных сервитутов для обеспечения прохода (прокладки) и эксплуатации ВЛ (КЛ) электропередачи:

Не требуется

16. Учет электроэнергии:

Учет электрической энергии выполнить в соответствии с главой 11 «Требования к установке средств расчетного учета электрической энергии» Правил электроснабжения, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17.10.2011г. №1394.

17. Срок действия технических условий – 2 года.

В технические условия ОАО «Завод горного воска» № 1 от 23.03.2026 на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети вносится изменение № 1 от 27.07.2026 в связи с изменением наименования объекта, изменения мощности электроснабжения.

Заместитель директора-
главный инженер А.С. Яворский

28.07.2026 г.

54720

Чапеня З.К.
Разослано 2 л.

Приложение В
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 1 из 1

BELWAX

БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ
КАНЦЭРН ПА НАФЦЕ І ХІМІІ
ААТ «ЗАВОД ГОРНАГА ВОСКУ»
222823, вул. Партызанская, д.2, г.п. Свіслач,
Мінская вобл., Пухавіцкі р-н,
тэл.:(+375 1713) 2-47-02, факс: (+375 1713) 2-48-44
http://www.belwax.by, e-mail: belwax@belwax.by
УНП 600125053, IBAN: BY02AKBB30120626071546000000
у ЦБП № 626 ААТ "ААБ Беларусбанк", BIC: AKBBBY2X

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОНЦЕРН ПО НЕФТИ И ХИМИИ
ОАО «ЗАВОД ГОРНОГО ВОСКА»
222823, ул. Партизанская, д.2, г.п. Свислочь,
Минская обл., Пуховичский р-н,
тел.:(+375 1713) 2-47-02, факс: (+375 1713) 2-48-44
http://www.belwax.by, e-mail: belwax@belwax.by
УНП 600125053, IBAN: BY02AKBB30120626071546000000
в ЦБУ № 626 ОАО "АСБ Беларусбанк", BIC: AKBBBY2X

20.05.2026 № 2071/03
на № _____ ад _____

Об оптимальной продолжительности выполнения СМР по объекту «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»

Заместителю директора
по проектированию
ОАО «ГИАП»
Напреенко А.С.

Уважаемый Андрей Семенович!

ОАО «Завод горного воска» сообщает, что по объекту: «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» оптимальная продолжительность выполнения строительно-монтажных работ составляет 2,0 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

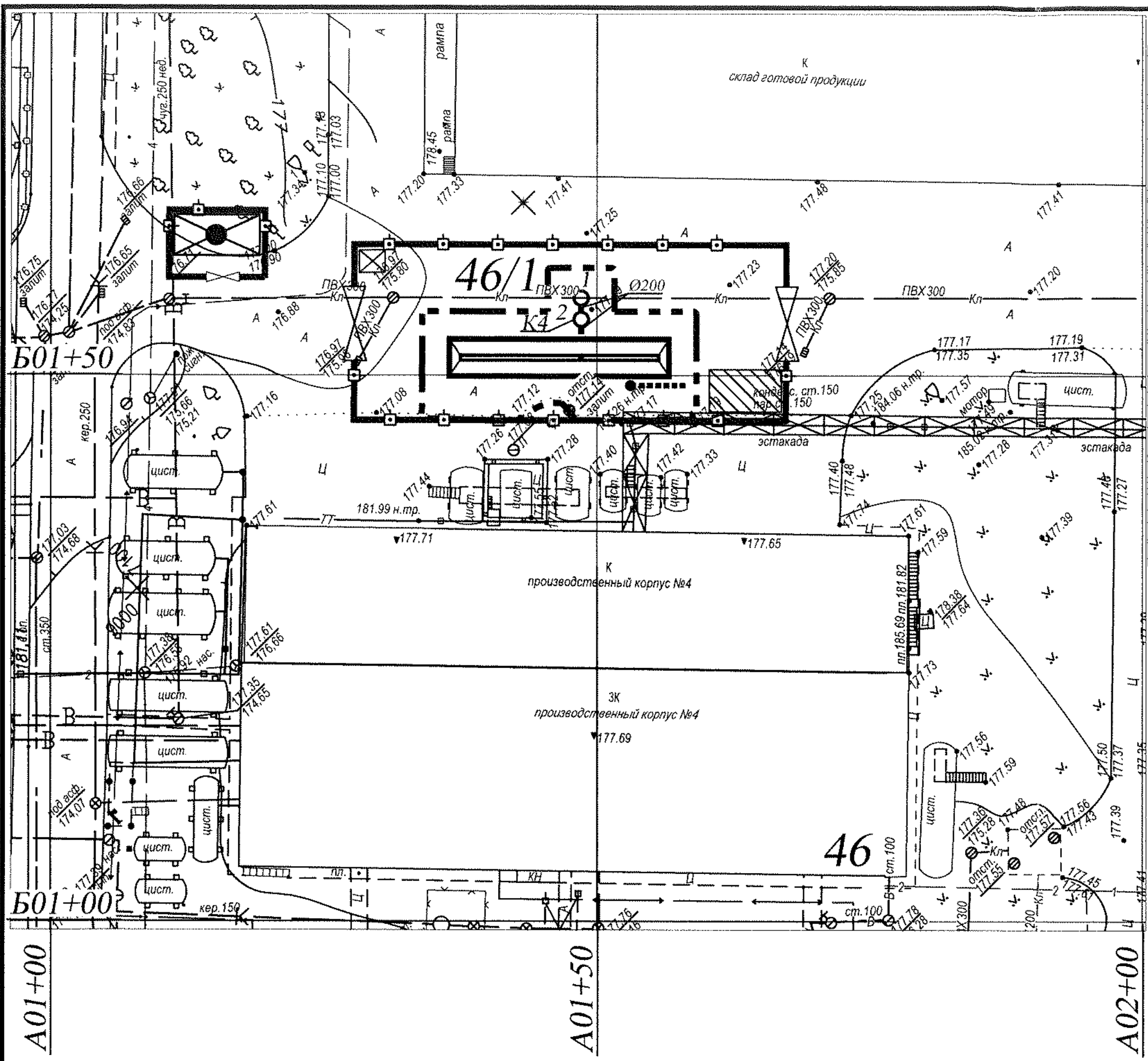
Строительно-монтажные работы выполняются в односменный график производства работ.

Дата начала строительства – сентябрь 2026 г.

Заместитель директора-
главный инженер А.С. Яворский

03 Чижик З.К.,
(801713) 24336

54720



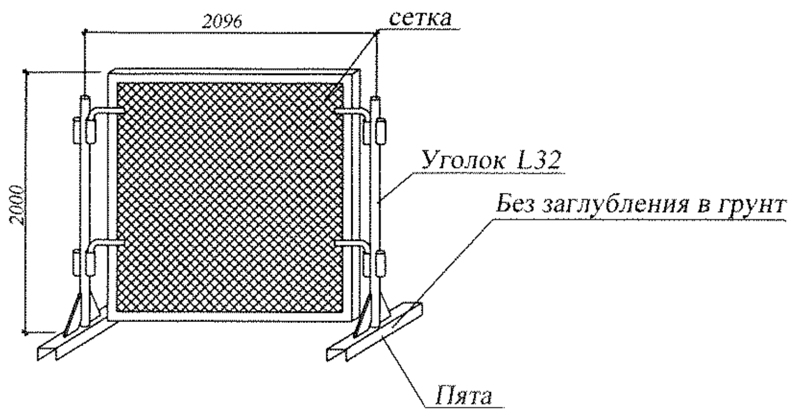
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки	Примечание
12	Склад	А02+00; Б01+50	Существ.
20	Материальный склад	А02+00; Б01+50	Существ.
46	Производство №4 смазок, модельных составов и реагентов	А01+50; Б01+00	Существ.
46/1	Площадка налива парафиновой эмульсии в автоцистерны	А01+50; Б01+50	Проектир.
47	Компрессорная станция	А0+50; Б01+00	Существ.
106	Склад нефтепродуктов, V=378м3	А02+00; Б01+00	Существ.
106а	Склад нефтепродуктов, V=252м3	А02+50; Б01+00	Существ.
106/1	Насосного резервуарного парка	А02+00; Б01+00	Существ.
106/5	Склад нефтепродуктов, V=326м3	А02+00; Б01+00	Существ.

Условные обозначения

- Временное ограждение согласно п. 4.13 СН 1.03.04-2020
- Ворота во временном ограждении
- Площадка для временного складирования стр. материалов и конструкций, кроме материалов групп горючести Г1-Г4
- Контейнеры для временного размещения отходов
- Площадка для временных бытовых помещений

Временное сетчатое ограждение строительной площадки согласно п 4.13 СН 1.03.04-2020



Примечание:
1. «Правила по охране труда при выполнении строительных работ», утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33;
2. Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, утвержденных Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 22.12.2018 № 66;
3. Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №779 от 20.11.2019;

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Утв.		Хмылов			05.26
Пров.		Ахрамович			05.26
Н.Контр.		Хоха			05.26
Нач.отд.		Ивановская			05.26
Пров.		Медведь			05.26
Разраб.		Детченя			05.26

26165-46/1-ПОС

ОАО "Завод горного воска"
"Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны" в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО "Завод горного воска" по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2"

Организация строительства

Стадия	Лист	Листов
С	1	

Стройгенплан М1:500

ОАО "ГИАП" г. Гродно

Гл.спец.ПБ	Ситько	05.26
Гл.спец.ГП	Чугунов	05.26

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл. 54720

74

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.И.Лукша
«31» октября 2025

Извещение об изменении № 10

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 05.11.2025

РАЗРАБОТЧИК
Главный технолог
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.В.Сенчук
«31» октября 2025

Начальник технического отдела
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.А.Шинкоренко
«31» октября 2025

Ведущий инженер по
стандартизации и сертификации
технического отдела
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Л.Пасичнюк
«31» октября 2025

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ» (БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/10 от 05.11.2025

54720

Извещение об изменении № 1
ТУ BY 600125053.072-2014

Листы 2-17 заменить.
Лист 18 ввести.

УЧТЕННЫЙ
N381

ОДС «ЗТЗ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 3 из 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.И.Лукша
«17» апреля 2024

Извещение об изменении № 9

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 22.04.2024

РАЗРАБОТЧИК
Главный технолог
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.В.Сенчук
«17» апреля 2024

Начальник технического отдела
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.А.Шинкоренко
«17» апреля 2024

Ведущий инженер по
стандартизации и сертификации
технического отдела
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Л.Пасичнюк
«17» апреля 2024

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ» (БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/09 от 22.04.2024

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 4 из 35
Извещение об изменении № 9
ТУ BY 600125053.072-2014

Титульный лист.
Продлить срок действия технических условий до 22.04.2029 г.

Листы 2-16 заменить.
Лист 17 ввести.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ВТЗ»
54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ

Лист 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ И. Марков
«18» 2022

Извещение об изменении № 8

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 24.01.2022

РАЗРАБОТЧИК
Главный технолог
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.В. Сенчук
«18» января 2022

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.М. Линевич
«18» января 2022

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Н. Кирищенко
«18» января 2022

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ» (БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/08 от 24.01.2022

Извещение об изменении № 8
ТУ BY 600125053.072-2014

Титульный лист.
Буквенный код «МКС» заменить на «ОГКС».

Листы 2-14 заменить.
Листы 15, 16 ввести.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЭКБ»

54720

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.В. Ясницкий
«10» _____ 2020

Извещение об изменении № 7

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 22.04.2020

РАЗРАБОТЧИК
Зам. главного технолога
ОАО «Завод горного воска»
_____ А.С. Громакова
«17» апреля 2020

И.о. начальника ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.А. Шинкоренко
«17» апреля 2020

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Н. Кирищенко
«17» апреля 2020

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ» (БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/07 от 22.04.2020

54720

Извещение об изменении № 7
ТУ BY 600125053.072-2014

Листы 2-14 заменить.
Лист 15 аннулировать.

УЧЕТНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР
ЗАО «ЗТЗ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 9 из 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.В. Ясницкий
«07» 10 2019

Извещение об изменении № 6

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 15.10.2019

РАЗРАБОТЧИК
Главный технолог
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.В. Сенчук
«07» октября 2019

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.М. Линевич
«07» октября 2019

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Н. Кирищенко
«07» октября 2019

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ» (БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 04218106 от 15.10.2019

54720

Листы 2, 6-8 заменить.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР
№381

ЭКЗЕМПЛЯР
ОАО «ВГЗ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
Лист 11 из 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.В.Ясницкий
_____ 2019

Извещение об изменении № 5

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 07.10.2019

РАЗРАБОТЧИК
Заместитель главного технолога
ОАО «Завод горного воска»
_____ А.С. Громакова
«24» сентября 2019

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.М. Линевич
«24» сентября 2019

Ведущий инженер по
стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Л. Пасичнюк
«24» сентября 2019

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР № 381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ» (БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042.181/05 от 30.09.2019

5472.0

Извещение об изменении № 5
ТУ BY 600125053.072-2014

Титульный лист.
Продлить срок действия технических условий до 07.10.2024.

Листы 2-14 заменить.
Лист 15 ввести.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗКБ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 13 из 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.В. Ясницкий
«07» августа 2018

Извещение об изменении № 4

ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения: с 10.08.2018

РАЗРАБОТЧИК
Главный технолог
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.В. Сенчук
«07» августа 2018

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ Н.М. Линевич
«07» августа 2018

Ведущий инженер по
стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ А.П. Мелюха
«07» августа 2018

НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
СТАНДАРТИЗАЦИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»
(БелГИСС)
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 242181/09 от 10.08.2018

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N 381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 14 из 35

Извещение об изменении № 4
ТУ BY 600125053.072-2014

1. Титульный лист. Код ОКП РБ заменить на 20.59.59.900.
2. Код МКС заменить на 71.100.99.
3. Листы 2-12 заменить.
4. Листы 13, 14 ввести.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР
ОАС «ТТБ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 15 из 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ А.А.Рыбаков
«7» декабря 2015г.

Извещение№ 3 об изменении
ТУ BY 600125053.072-2014
Эмульсия парафиновая «БелВакс»

Дата введения с: «14» 12 2015г.

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Г. Константинов
«7» декабря 2015г.

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Н.Данишевский
«7» декабря 2015г.

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ Е.В.Казарян
«7» декабря 2015г.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/03 от 14.12.2015

54720

1. Лист 2- 11 заменить, лист 12 ввести.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N 381

ЭКЗЕМПЛЯР
ОАО «ЗТБ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 17 из 35

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора
ОАО «Завод горного воска»
_____А.А.Рыбаков
«25» 02 2015г.

Извещение№ 2 об изменении
ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения с: «25» 02 2015г.

РАЗРАБОТАНО

И.о. главного инженера
ОАО «Завод горного воска»
_____А.С. Агейчик
«19» 02 2015г.

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____В.Н.Данишевский
«19» 02 2015г.

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____Е.В.Казарян
«19» 02 2015г.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/02 от 25.02.2015

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 18 из 35

Извещение № 2 об изменении
ТУ BY 600125053.072-2014

1. Код ОКП РБ изложить в редакции: ОКП РБ 24.66.31.700
2. Лист 2,7 заменить.

УЧТЕННЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР
ОАО «ИТЭ»

54720

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 19 из 35

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.В.Мулярчик
«13» января 2015г.

Извещение № 1 об изменении
ТУ BY 600125053.072-2014

Дата введения с: «13» 01 2015г.

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Г. Константинов
«13» января 2015г.

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Н.Данишевский
«13» января 2015г.

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ Е.В.Казарян
«13» января 2015г.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

547/20

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181/01 от 16.01.2015

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 20 из 35

Извещение № 1 об изменении
ТУ BY 600125053.072-2014

1. Титульный лист: наименование продукции изложить в редакции: эмульсия парафиновая «БелВакс».
2. Лист 2 заменить.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ВХОДЯЩИЙ ОАО «ЗГВ»

54720

ОКП РБ 23.20.31.900

Приложение А
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 21 из 35

МКС 75.100

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.В.Мулярчик
«__» _____ 2014г.

Эмульсия парафиновая
Технические условия
ТУ BY 600125053.072-2014

Срок действия: с «7» 10. 2014г.
до «7» 10. 2019г.

РАЗРАБОТАНО

Главный инженер
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Г. Константинов
«1» октября 2014г.

Начальник ТО
ОАО «Завод горного воска»
_____ В.Н.Данишевский
«1» октября 2014г.

Инженер по стандартизации и сертификации
ОАО «Завод горного воска»
_____ Е.В.Казарян
«1» октября 2014г.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ
№ 042181 от 06.10.2014

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»

5472-0

Настоящие технические условия распространяются на эмульсию парафиновую «БелВакс» (далее – эмульсия), предназначенную для применения в лесоперерабатывающей промышленности при производстве современных древесных плитных материалов для защиты их от воздействия влаги и разбухания, придания материалам противопыльной способности во время распиловки или шлифовки.

Эмульсия представляет собой микродисперсную систему, в которой частицы углеводородов парафиновой фракции, преимущественно размером до 1 мкм, диспергированы в водной среде.

Выпускается три марки эмульсии: «БелВакс - МДФ», «БелВакс - ДСП, ОСП» и «БелВакс- МДФ 50».

Пример записи продукции в других документах и (или) при заказе: «Эмульсия парафиновая «БелВакс - ДСП, ОСП», ТУ BY 600125053.072-2014», «Эмульсия парафиновая «БелВакс - МДФ», ТУ BY 600125053.072-2014», «Эмульсия парафиновая «БелВакс-МДФ 50», ТУ BY 600125053.072-2014».

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Эмульсия должна соответствовать требованиям настоящих технических условий и выпускаться по технологической документации, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

1.1.2 По органолептическим и физико-химическим показателям эмульсия должна соответствовать требованиям и нормам, приведенным в таблице 1 настоящих технических условий.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма или характеристика			Метод контроля
	«БелВакс - МДФ»	«БелВакс - ДСП, ОСП»	«БелВакс-МДФ 50»	
1. Внешний вид, цвет	Жидкость от белого до бежевого цвета			По п. 5.2 настоящих технических условий
2. Плотность при температуре 20 °С, кг/м^3, в пределах	910,0-950,0			По п. 5.3 настоящих технических условий
3. Содержание сухого вещества, % масс, в пределах	58,00-62,00		48,00-52,00	По п. 5.4 настоящих технических условий
4. Водородный показатель (pH), ед. pH, в пределах	8,80-9,80			По п. 5.5 настоящих технических условий
5. Динамическая вязкость при температуре 20 °С, мПа×с, в пределах	80-600		20-300	По п. 5.6 настоящих технических условий
6. Условная вязкость при температуре 20 °С, с	Не нормируется, определение обязательно	Не более 30	Не нормируется, определение обязательно	По п. 5.7 настоящих технических условий
7. Средний размер частиц, мкм, не более	1,00			По п. 5.8 настоящих технических условий

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГБ»

54720

1.2 Требования к сырью

1.2.1 Для изготовления эмульсии применяется сырье, соответствующее требованиям технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА) или изготовителей, указанное в приложении А к настоящим техническим условиям.

1.2.2 Допускается использовать сырье по другим ТНПА или других изготовителей, обеспечивающие изготовление эмульсии в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

1.3 Упаковка

1.3.1 Эмульсию упаковывают в пластиковые емкости, выполненные из инертного к эмульсии материала, вместимостью 1000 дм^3.

1.3.2 По согласованию с заказчиком допускается использовать упаковку другого типа и (или) другой вместимости, обеспечивающую сохранность эмульсии при транспортировании и хранении.

1.3.3 Предел допускаемого отрицательного отклонения содержимого упаковочной единицы от номинальной массы упакованного продукта в соответствии с приложением А к СТБ 8019.

Предел допускаемого положительного отклонения – в пределах допускаемого отрицательного отклонения.

1.3.4 Эмульсию поставляют в автомобильных цистернах, подготовленных в соответствии с требованиями ГОСТ 1510.

1.3.5 Упаковка должна быть целостной и чистой, с отсутствием видимых повреждений.

1.4 Маркировка

1.4.1 На каждую упаковочную единицу наклеивают этикетку, которая должна содержать:

- сведения об изготовителе: наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну), его товарный знак, информацию для связи с ним;
- наименование продукции;
- обозначение настоящих технических условий;
- данные о составе продукции;
- назначение продукции;
- обозначение марки продукции;
- номер партии;
- номинальную массу продукта в упаковочной единице;
- массу брутто упаковочной единицы;
- описание и меры по предупреждению опасности в соответствии с п.4.3 ГОСТ 31340;
- маркировку упаковки в соответствии с приложением 3 к ТР ТС 005;
- штриховой идентификационный код (при необходимости);
- QR – код;
- срок хранения и дату изготовления (месяц, год);
- условия хранения в виде текстовой информации;
- манипуляционные знаки в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 14192 «Беречь от солнечных лучей», «Беречь от влаги», «Верх», «Пределы температуры», «Герметичная упаковка».

1.4.2 Маркировка должна быть четкой, разборчивой, целостной, выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность к упакованной продукции и воздействиям внешней среды и соответствовать требованиям настоящих технических условий (или утвержденному макету этикетки).

1.4.3 При поставке неупакованной продукции описание и меры по предупреждению опасности в соответствии с п. 4.3 ГОСТ 31340 приводятся в паспорте качества.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N331
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «БЕБ»

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 По степени воздействия на организм эмульсия относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007.

2.2 При изготовлении эмульсии возможно выделение в воздух рабочей зоны химических веществ, содержание которых не должно превышать предельно допустимые концентрации (далее – ПДК) в соответствии с гигиеническим нормативом «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

ПДК в воздухе рабочей зоны производственных помещений:

- масла минеральные нефтяные – 5,0 мг/м^3 (аэрозоль), 3 класс опасности;
- углеводороды алифатические предельные C_{1-10} /в пересчете на С/ – 900/300 мг/м^3 (пары), 4 класс опасности.

2.3 Определение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по методикам выполнения измерений, допущенным к применению в деятельности лабораторий санитарно-эпидемиологических учреждений и других предприятий и организаций Республики Беларусь.

2.4 Периодичность контроля за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны зависит от класса опасности вредного вещества и проводится согласно санитарным нормам и правилам «Требования к контролю воздуха рабочей зоны».

2.5 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей концентрацию вредных веществ в помещении ниже ПДК.

2.6 Микроклиматические показатели производственных помещений должны соответствовать требованиям, установленным в гигиеническом нормативе «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», санитарных нормах и правилах «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».

2.7 Производственные помещения должны быть оборудованы водопроводной системой и канализацией.

2.8 Персонал, занятый изготовлением и использованием эмульсии, должен быть обеспечен необходимыми средствами индивидуальной защиты и спецодеждой согласно типовым отраслевым нормам, утвержденным в установленном порядке.

2.9 Персонал, занятый изготовлением и использованием эмульсии, должен один раз в три года проходить обучение по пожарно-техническому минимуму в соответствии с [1].

2.10 Персонал, занятый изготовлением и использованием эмульсии, должен проходить обязательные и внеочередные медицинские осмотры согласно [2].

2.11 Электробезопасность в процессе изготовления и хранения эмульсии должна соответствовать ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.1.045.

2.12 Эмульсия относится к трудногорючим жидкостям.

2.13 Категория помещений, зданий производственного, складского назначения и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности определяется в соответствии с таблицей 1 ТКП 474.

2.14 Противопожарное состояние зданий, помещений, электрооборудования, освещения, технологических аппаратов и рабочего инструмента – в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и общими требованиями пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий и сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными [3] и специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств [4].

2.15 Производственные и складские помещения должны быть оборудованы установками пожарной автоматики в соответствии с ТКП 316 и укомплектованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с нормами оснащения объектов первичными средствами пожаротушения [1].

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗТБ»

54720

2.16 Средства пожаротушения должны быть окрашены в соответствующие цвета согласно п.5 ГОСТ 12.4.026.

2.17 На протяжении путей эвакуации до непосредственного выхода наружу должны быть установлены эвакуационные знаки в соответствии с приложением Л к ГОСТ 12.4.026.

2.18 В качестве противопожарных средств при возгорании эмульсии используют воздушно-механическую пену, порошковые или углекислотные огнетушители, тонкораспыленную воду, кошму. Не рекомендуется при пожаротушении использовать сильный поток воды.

2.19 Для защиты от химических веществ, выделяющихся при горении эмульсии, при необходимости применяют фильтрующие противогазы с комбинированными фильтрами в соответствии с ГОСТ 12.4.245 или их аналоги.

3 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Защита окружающей среды при изготовлении, транспортировании, хранении и применении эмульсии обеспечивается соблюдением технологического процесса, герметизацией оборудования и упаковки.

3.2 При изготовлении, применении и хранении эмульсии должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание продукта в системы бытовой, промышленной, ливневой канализации и в открытые водоемы. Не допускается попадание эмульсии в надземные и грунтовые воды.

3.3 При изготовлении и применении эмульсии образуются отходы упаковки. Обращение с отходами упаковки – в соответствии с действующим законодательством по обращению с отходами производства.

3.4 При разливе эмульсии в помещении: собрать в отдельную емкость. Место разлива очистить с помощью ветоши с последующим ее удалением в места сбора отходов.

3.5 При разливе на открытой площадке: место разлива изолировать песком, обваловать и не допускать попадания продукта в сточные и поверхностные воды. Закрыть дождеприемники и трапы в зоне разлива эмульсии для предотвращения попадания продукта в сеть ливневой или промышленной канализации. Продукт необходимо собрать в отдельную емкость. Срезать загрязненный поверхностный слой грунта, соблюдая меры пожарной безопасности. Места срезов засыпать новым слоем грунта.

3.6 Обращение с отходами производства в соответствии с действующим законодательством в области охраны окружающей среды.

4 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1 Эмульсию принимают партиями. За партию принимают любое количество продукта, однородного по компонентному составу и показателям качества, сопровождаемого одним документом о качестве (паспортом качества), выданным при приемке на основании результатов испытаний объединенной пробы. При отгрузке эмульсии в автомобильные цистерны за партию принимают каждую цистерну.

4.2 Паспорт качества должен содержать:

- сведения об изготовителе: наименование и местонахождение (юридический адрес, включая страну), его товарный знак, информацию для связи с ним;
- наименование документа о качестве, номер и дату выдачи;
- наименование продукции;
- обозначение настоящих технических условий;
- назначение продукции;
- обозначение марки продукции;
- номер партии;
- тип упаковки;

УЧЕТНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗТБ»

54720

- номинальную массу продукта в партии;
- количество упаковочных единиц в партии (если применимо);
- нормативные значения показателей продукции в соответствии с требованиями настоящих технических условий;
- фактические результаты проведенных испытаний по показателям, установленным настоящими техническими условиями;
- срок и условия хранения;
- дату изготовления (месяц, год);
- описание и меры по предупреждению опасности в соответствии с п. 4.3 ГОСТ 31340 (применимо для неупакованной продукции);
- заключение о соответствии партии продукции требованиям настоящих технических условий;
- штамп отдела технического контроля, подпись и расшифровку подписи лица, оформившего паспорт качества.

4.3 Объем выборки эмульсии для проведения испытаний по показателям качества – по ГОСТ 2517.

4.4 Каждая партия эмульсии подвергается приёмо-сдаточным испытаниям по показателям 1-6 таблицы 1 и на соответствие требованиям пп.1.3, 1.4. настоящих технических условий.

4.5 Периодические испытания по показателю 7 таблицы 1 проводятся не реже одного раза в неделю.

4.6 Партия считается принятой при получении положительных результатов приемо-сдаточных испытаний и оформлении в установленном порядке паспорта качества.

4.7 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному показателю проводят повторные испытания вновь отобранной пробы эмульсии по всем показателям от удвоенной выборки той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4.8 В случае получения неудовлетворительных результатов после проведения повторных испытаний партия эмульсии бракуется и реализации не подлежит. Число последовательных забракований партии эмульсии при проведении повторных испытаний не должно превышать трех раз.

4.9 Объем выборки упаковочных единиц для контроля упаковки, маркировки – 5 % от упаковочных единиц партии, но не менее трех.

4.10 При обнаружении несоответствия по маркировке проводится контроль маркировки всех упаковочных единиц в партии, осуществляется перемаркировка фактически выявленных дефектных единиц. Повторный контроль соответствия маркировки проводится согласно п.4.9 настоящих технических условий.

4.11 При обнаружении несоответствия по упаковке проводится контроль упаковки всех упаковочных единиц в партии, осуществляется переупаковка фактически выявленных дефектных единиц. Повторный контроль соответствия упаковки проводится согласно п.4.9 настоящих технических условий.

4.12 Объем выборки для контроля массы эмульсии в упаковке – в соответствии с таблицей 1 СТБ 8035.

Объем выборки для контроля массы эмульсии в упаковке при объеме партии менее 26 единиц: количество упаковочных единиц – 3, приемочное число – 0, браковочное число – 1.

4.13 Партия эмульсии по показателям «содержимое упаковочной единицы» и «среднее содержимое партии» принимается при одновременном выполнении критериев приемки партии фасованных товаров, приведенных в разделе 4 СТБ 8035.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗТБ»

54720

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Отбор проб

5.1.1 Отбор проб проводится по ГОСТ 2517.

5.1.2 Масса объединенной пробы должна быть (1000±100) г.

5.2 Определение внешнего вида, цвета.

5.2.1 Аппаратура, материалы, посуда:

- цилиндр 1-100-1, 3-100-1 по ГОСТ 1770.

5.2.2 Проведение испытания

5.2.2.1 Внешний вид эмульсии определяют визуально в цилиндре из бесцветного стекла, куда наливают 100 мл эмульсии. Эмульсия считается выдержавшей испытание, если она представляет собой не расслаиваемую жидкость от белого до бежевого цвета без посторонних включений.

5.3 Плотность при температуре 20 °С определяют по ГОСТ 3900, метод 1.

5.4 Содержание сухого вещества определяют по методу А (является арбитражным методом) или методу Б.

Метод А

5.4.1 Аппаратура, материалы, посуда:

- анализатор влажности серии MAC 50, RADWAG;
- фильтры стекловолоконные диаметром 80 мм.

5.4.2 Подготовка к проведению испытания

5.4.2.1 Перед проведением испытания анализатор влажности должен быть включен и оставлен на 30 мин для стабилизации температуры. Температура проведения испытания 115 °С. Параметр способа завершения процесса сушки устанавливают в автоматическом режиме (изменение массы 1 мг образца в промежуток времени 25 с). Образец эмульсии должен быть аккуратно перемешан (избегая в процессе перемешивания образования пузырьков воздуха). Пробу для проведения испытания берут из средней части объема анализируемого образца.

5.4.3 Проведение испытания

5.4.3.1 На алюминиевую чашу весов анализатора влажности помещают стекловолоконный фильтр и обнуляют показания весов. На стекловолоконный фильтр капают 0,7-1,0 г образца эмульсии. На дисплее отобразится значение массы образца. Подождать до стабилизации показания массы. После стабилизации показания закрыть камеру сушки. Процесс сушки будет начат автоматически.

После окончания испытания на дисплее прибора отображается значение содержания сухой массы эмульсии.

Метод Б

5.4.4 Аппаратура, материалы и посуда:

- чашки выпарительные 2 или 3 по ГОСТ 9147;
- эксикатор 2-190 или 2-250 по ГОСТ 25336 с прокаленным хлористым кальцием;
- шкаф сушильный лабораторный с терморегулятором или термостат, обеспечивающий температуру нагрева (115±2) °С;
- весы лабораторные специального класса точности Mettler Toledo XP 404S по действующим ТНПА, с наибольшим пределом взвешивания 10 мг - 410 г. Погрешность взвешивания: до 50 г - ± 0,0010 г, 50-200 г - ± 0,0020 г, свыше 200 г - ± 0,0030 г (допускается использование других средств измерений с аналогичными метрологическими характеристиками);
- фильтры стекловолоконные диаметром 80 мм.

5.4.5 Проведение испытания

Две чашки со стекловолоконными фильтрами прокалить в сушильном шкафу или термостате при температуре (115±2) °С до постоянной массы, но не менее 30 мин. Массу следует считать постоянной, если разность результатов двух последующих взвешиваний не превышает 0,002 г.

54-7 20
УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГБ»

Прокаленные до постоянной массы чашки со стекловолоконными фильтрами охладить в эксикаторе 30 мин.

Записать вес.

На каждый стекловолоконный фильтр накапать 0,5-0,7 г образца эмульсии (по всему стекловолоконному фильтру), высушить в сушильном шкафу или термостате при температуре (115±2) °С в течение 3 мин. Высушенные стекловолоконные фильтры с чашками и образцом охладить в эксикаторе 30 мин и взвесить все вместе с точностью до 0,002 г.

Высушивать стекловолоконные фильтры с чашками и образцом до постоянной массы при температуре (115±2) °С. Массу следует считать постоянной, если разность результатов двух последующих взвешиваний не превышает 0,002 г.

5.4.6 Обработка результатов

Содержание сухой массы (X) в процентах вычисляется по формуле (1):

$$X = 100 \times \left(\frac{M_1 - M_2}{M}\right), \quad (1)$$

где, M_1 – масса подготовленной чашки, фильтра и навески после сушки;

M_2 – масса подготовленной чашки и фильтра;

M – масса навески.

5.4.7 Сходимость

Два результата определений, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 0,1%.

5.4.8 Воспроизводимость

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 0,2 %.

5.5 Определение водородного показателя (pH)

5.5.1 Аппаратура, материалы, посуда:

- стакан В-1-100 ТС по ГОСТ 25336;
- pH-метр Seven Easy S-20K Mettler Toledo или другого типа с разрешением не менее 0,01 единицы pH.

5.5.2 Подготовка к испытанию

При измерении используют комбинированный электрод с температурной компенсацией. Образец эмульсии должен быть аккуратно перемешан (избегая в процессе перемешивания образования пузырьков воздуха).

5.5.3 Проведение испытания

Чистый и сухой электрод опускают в образец и ждут пока измерение не стабилизируется. Значение единиц pH отображается на дисплее pH-метра.

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений.

5.5.4 Сходимость

Два результата определений, полученные одним исполнителем, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 0,20 единиц pH.

5.5.5 Воспроизводимость

Два результата испытаний, полученные в двух разных лабораториях, признаются достоверными (с 95 %-ной доверительной вероятностью), если расхождение между ними не превышает 0,90 единиц pH.

5.6 Определение динамической вязкости при температуре 20 °С.

5.6.1 Аппаратура, материалы, посуда:

- цифровой вискозиметр Брукфильда, модель LVDV-I Prime;
- гард-ножка;

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГВ»
54720

- набор шпинделей LV 2 (код 62);
- водяная баня для поддержания температуры с погрешностью не более 0,2 °С;
- стакан полипропиленовый со шкалой вместимостью 500 $см^3$ по действующим ТНПА;
- термометр стеклянный лабораторный для испытаний нефтепродуктов с диапазоном измерения температуры от 0 °С до 150 °С с ценой деления 1 °С по действующим ТНПА.

5.6.2 Подготовка к проведению испытания

Образец эмульсии объемом 500 мл доводят до температуры 20 °С и аккуратно перемешивают (избегая в процессе перемешивания образования пузырьков воздуха).

5.6.3 Проведение испытания

Гард-ножку прикрепляют к вискозиметру. Чтобы избежать попадания пузырьков воздуха под боковую поверхность шпинделя, его погружают в образец эмульсии под наклоном. В соответствии с методикой работы на ротационном вискозиметре шпиндель прикрепляют к нижней оси вискозиметра, выбирают скорость вращения шпинделя 30 об/мин.

Необходимо подождать около 1 мин для стабилизации значений на дисплее. Записывают показание вязкости и сопутствующие тестовые параметры: номер шпинделя, скорость вращения шпинделя, температура, процент вращающегося момента.

5.7 Определение условной вязкости при температуре 20 °С.

5.7.1 Лабораторная посуда, аппаратура, материалы и реактивы:

- стакан В-1-150 ТС или В-1-150 ТС по ГОСТ 25336;
- вискозиметр типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм по ГОСТ 9070;
- термометр лабораторный с ценой деления 1,0 °С, позволяющий проводить измерение от 0 °С до 100 °С по действующим ТНПА;
- палочка стеклянная с оплавленным концом;
- секундомер по действующим ТНПА;
- штатив для укрепления вискозиметра в горизонтальном положении;
- бензин-растворитель (нефрас С2-80/120 или С3-80/120) по ТУ РБ 100006485.148.

5.7.2 Подготовка к испытанию

5.7.2.1 Вискозиметр и сопло тщательно очищают бензином-растворителем (нефрасом С2-80/120 или С3-80/120).

5.7.2.2 Испытание проводят при температуре воздуха (20,0±2,0) °С. Продукт непосредственно перед испытанием должен иметь температуру (20,0±0,5) °С.

5.7.3 Проведение испытания

Вискозиметр помещают в штатив и устанавливают в горизонтальном положении. Под сопло вискозиметра ставят стакан. Отверстие сопла закрывают пальцем. Пробу эмульсии перед проведением испытания тщательно перемешивают, избегая образования в ней пузырьков воздуха. Пробу наливают в вискозиметр с избытком, чтобы образовался выпуклый мениск над верхним краем вискозиметра. Наполняют вискозиметр медленно, чтобы предотвратить образование пузырьков воздуха. Избыток продукта и образовавшиеся пузырьки воздуха удаляют при помощи палочки стеклянной с оплавленным концом, сдвигаемой по верхнему краю воронки в горизонтальном направлении таким образом, чтобы не образовалось воздушной прослойки.

Открывают отверстие сопла и одновременно с появлением эмульсии из сопла включают секундомер. В момент первого прерывания струи продукта секундомер останавливают и отсчитывают время истечения.

5.7.4 Обработка результатов

За результат испытания принимают среднее арифметическое результатов не менее трех измерений времени истечения в секундах.

Условную вязкость (X) вычисляют по формуле (2):

$$X = t \times K \qquad (2)$$

где t – среднее арифметическое значение времени истечения эмульсии, с;

54720
УЧЕБНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «БЕБ»

К – поправочный коэффициент вискозиметра.

Допускаемые отклонения отдельных определений времени истечения от среднеарифметического значения при проведении испытания одним исполнителем не должны превышать ± 3 %, при проведении испытания разными исполнителями ± 5 %.

5.7.4.1 Установление поправочного коэффициента вискозиметра проводят один раз в год. Величину поправочного коэффициента указывают в соответствующем документе о поверке.

5.8 Определение среднего размера частиц.

5.8.1 Аппаратура, материалы, посуда, реактивы:

- лазерный анализатор размеров частиц LA-950V2, Horiba (допускается использование другого лазерного анализатора с аналогичными характеристиками);
- стакан В-1-150 ТС, Н-1-150-ТС по ГОСТ 25336;
- цилиндр 1-100-1 по ГОСТ 1770;
- палочка стеклянная с оплавленным концом;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709.

5.8.2 Подготовка к проведению испытанию

Для проведения испытания смешивают 3 мл эмульсии и 100 мл воды дистиллированной. Не проводить анализ, если эмульсия не растворяется.

5.8.3 Проведение испытания

Средний диаметр частиц определяют с использованием лазерного анализатора распределения частиц по размерам. Принцип работы основан на рассеивании и детектировании отраженного/преломленного лазерного света, красного и синего спектров (650 и 405 нм). Определение размера основано на теории рассеивания Ми с помощью комплекса математических методов.

Испытание проводить согласно прилагаемому руководству по эксплуатации лазерного анализатора распределения частиц по размерам.

5.9 Контроль массы эмульсии.

5.9.1 Контроль массы эмульсии в упаковочных единицах проводится путем взвешивания на весах, прошедших метрологический контроль (за вычетом массы упаковки).

5.9.2 Контроль массы эмульсии при поставке в автомобильных цистернах производится прямым методом статических измерений массы продукта по ГОСТ 8.587.

5.10 Контроль соответствия маркировки и упаковки – визуальный.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Транспортирование эмульсии наливом осуществляется в изотермических автомобильных цистернах из нержавеющей стали или алюминия.

6.2 Транспортирование эмульсии в упаковочных единицах осуществляется всеми видами крытого транспорта, обеспечивающими защиту продукта от атмосферных осадков и прямых солнечных лучей, в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на данный вид транспорта.

6.3 Хранение наливом осуществляется в резервуарах из нержавеющей стали, исключающих попадание в них атмосферных осадков и пыли.

6.4 Упакованный продукт хранить в герметично закрытой упаковке, установленной крышками вверх, на стеллажах или поддонах в крытых складских помещениях, под навесом или на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков.

6.5 При транспортировании и хранении не допускается нагрев продукта свыше плюс 30 °С и охлаждение ниже плюс 15 °С.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР № 381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГБ»

54720

7 УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

7.1 Эмульсию наносят перед горячим прессованием плиты.

7.2 Во многих случаях расход эмульсии составляет 0,6 % - 1,2 % от веса сухого волокнистого материала. Количество применяемой эмульсии зависит от требуемых свойств конечного продукта, поэтому для определения оптимального количества необходимо проводить индивидуальные испытания.

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие эмульсии требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

8.2 Срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.

8.3 Эмульсия может применяться по истечении указанного изготовителем срока хранения, если результаты испытаний эмульсии по органолептическим и физико-химическим показателям подтверждают ее соответствие требованиям настоящих технических условий.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗТБ»

54720

ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТР ТС 005/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности упаковки»
ГОСТ 8.587-2019	Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти и нефтепродуктов. Методики (методы) измерений
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.007-76	Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.018-93	Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования
ГОСТ 12.1.019-2017	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты
ГОСТ 12.1.030-81	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление
ГОСТ 12.1.045-84	Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 12.4.026-2015	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний
ГОСТ 12.4.245-2013	Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические условия
ГОСТ 1510-2022	Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение
ГОСТ 1770-74 (ИСО 1042-83, ИСО 4788-80)	Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия
ГОСТ 2517-2012	Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб
ГОСТ 3900-2022	Нефть и нефтепродукты. Методы определения плотности
ГОСТ 6709-72	Вода дистиллированная. Технические условия
ГОСТ 9070-75	Вискозиметры для определения условной вязкости лакокрасочных материалов. Технические условия
ГОСТ 9147-80	Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 25336-82	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры
ГОСТ 31340-2022	Предупредительная маркировка химической продукции. Общие требования
СТБ 8019-2002	Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Товары фасованные. Общие требования к количеству товара
СТБ 8035-2012	Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Товары фасованные с одинаковой номинальной массой. Правила

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381
ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГБ»
54720

	приемки и методы контроля содержимого упаковочной единицы
ТКП 316-2011 (02300)	Система технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения, систем противодымной защиты, пожарной сигнализации, систем оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Организация и порядок проведения работ
ТКП 474-2013 (02300)	Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
ТУ РБ 100006485.148-2002	Бензин-растворитель

Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92.

Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92.

Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33.

Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 апреля 2013 г. № 33.

Примечание – Если ссылочные документы заменены (изменены), то следует руководствоваться действующими замененными (измененными) документами.

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР №381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ИТЭ»

54720

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21 декабря 2021 г. № 82 «Об обеспечении пожарной безопасности»

[2] Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г № 74 «О проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих»

[3] Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7 «О развитии предпринимательства»

[4] Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20 ноября 2019 г. № 779 «Об утверждении специфических требований»

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381
ЭКЗЕМПЛЯР
ОАО «ЗГБ»
54720

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
N10	2-17	2-17	18	—	38	072			11.11.25

УЧТЕННЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР N381

ЭКЗЕМПЛЯР ОАО «ЗГБ»

54720

БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ
КАНЦЭРН ПА НАФЦЕ І ХІМІІ
ААТ «ЗАВОД ГОРНАГА ВОСКУ»
222823, вул. Партызанская, д.2, г.п. Свіслач,
Мінская вобл., Пухавіцкі р-н,
тэл.:(+375 1713) 2-47-02, факс: (+375 1713) 2-48-44
http://www.belwax.by, e-mail: belwax@belwax.by
УНП 600125053, IBAN: BY02AKBB30120626071546000000
у ЦБП № 626 ААТ "ААБ Беларусбанк", BIC: AKBBBY2X

BELWAX

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
КОНЦЕРН ПО НЕФТИ И ХИМИИ
ОАО «ЗАВОД ГОРНОГО ВОСКА»
222823, ул. Партизанская, д.2, г.п. Свислочь,
Минская обл., Пуховичский р-н,
тел.:(+375 1713) 2-47-02, факс: (+375 1713) 2-48-44
http://www.belwax.by, e-mail: belwax@belwax.by
УНП 600125053, IBAN: BY02AKBB30120626071546000000
в ЦБУ № 626 ОАО "АСБ Беларусбанк", BIC: AKBBBY2X

26.05.2026 № 2459/03
на № _____ ад _____

Директору
ОАО «ГИАП»
Абушкевичу А.А.

О проектировании
стационарной площадки
налива парафиновой эмульсии

Уважаемый Александр Анатольевич!

Просим в рамках договора № 165/26 от 22.04.2026 по разработке проектной документации по строительному проекту «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2» вместо передвижной лестницы с площадкой обслуживания запроектировать стационарную площадку, на которую подвести трубопровод парафиновой эмульсии и устройство для налива эмульсии в автоцистерны, так как передвижная лестница с площадкой не обеспечивает достаточную безопасность обслуживающего персонала при загрузке автоцистерны.

Приложение: Изменение № 1 к заданию на разработку проектной документации «Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2».

Директор А.И. Вегера

03 Чижик З.К.,
(801713) 24336

-54720

Приложение Е
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 2 из 4

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора-
главный инженер
ОАО «Завод горного воска»
_____ А.С. Яворский
«_26_» _____05_____ 2026

ИЗМЕНЕНИЕ № 1
К ЗАДАНИЮ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

«Техническая модернизация площадки налива парафиновой эмульсии в автоцистерны» в производственном корпусе 46, инвентарный номер по бухгалтерскому учету 056 ОАО «Завод горного воска» по адресу: Минская область, Пуховичский район, г.п. Свислочь, ул. Партизанская, д. 2»

вид строительства, наименование объекта месторасположение объекта строительства

ул. Партизанская, д. 2, г.п. Свислочь

месторасположение (улица, номер дома, город

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований	
	Старая редакция	Новая редакция
20. Применение основного технологического оборудования	Принять в соответствии с технологическими решениями, принятыми по проекту № 17065-00, 2017 год	Предусмотреть площадку обслуживания автоцистерн, представляющую: стояк верхнего налива нефтепродуктов в автоцистерны без функции учета, без автоматизации (по аналогии АСН — 4В модуль Ду100 (0-0(1)-1 0), с опорной металлоконструкцией, с входной лестницей и перекидным трапом, обслуживающим один отсек автоцистерны с одной стороны наливного островка (рис.1, 2). Остальные технические решения принять в соответствии с технологическими решениями, принятыми по проекту № 17065-00, 2017 год.

От Заказчика:

Заместитель главного инженера _____ В.В. Комаров

Главный технолог _____ Н.В. Сенчук

Начальник ОКС _____ З.К. Чижик

_____ (дата)

От проектной организации - исполнителя:

_____ _____ (дата)

-54720

Приложение Е
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 3 из 4

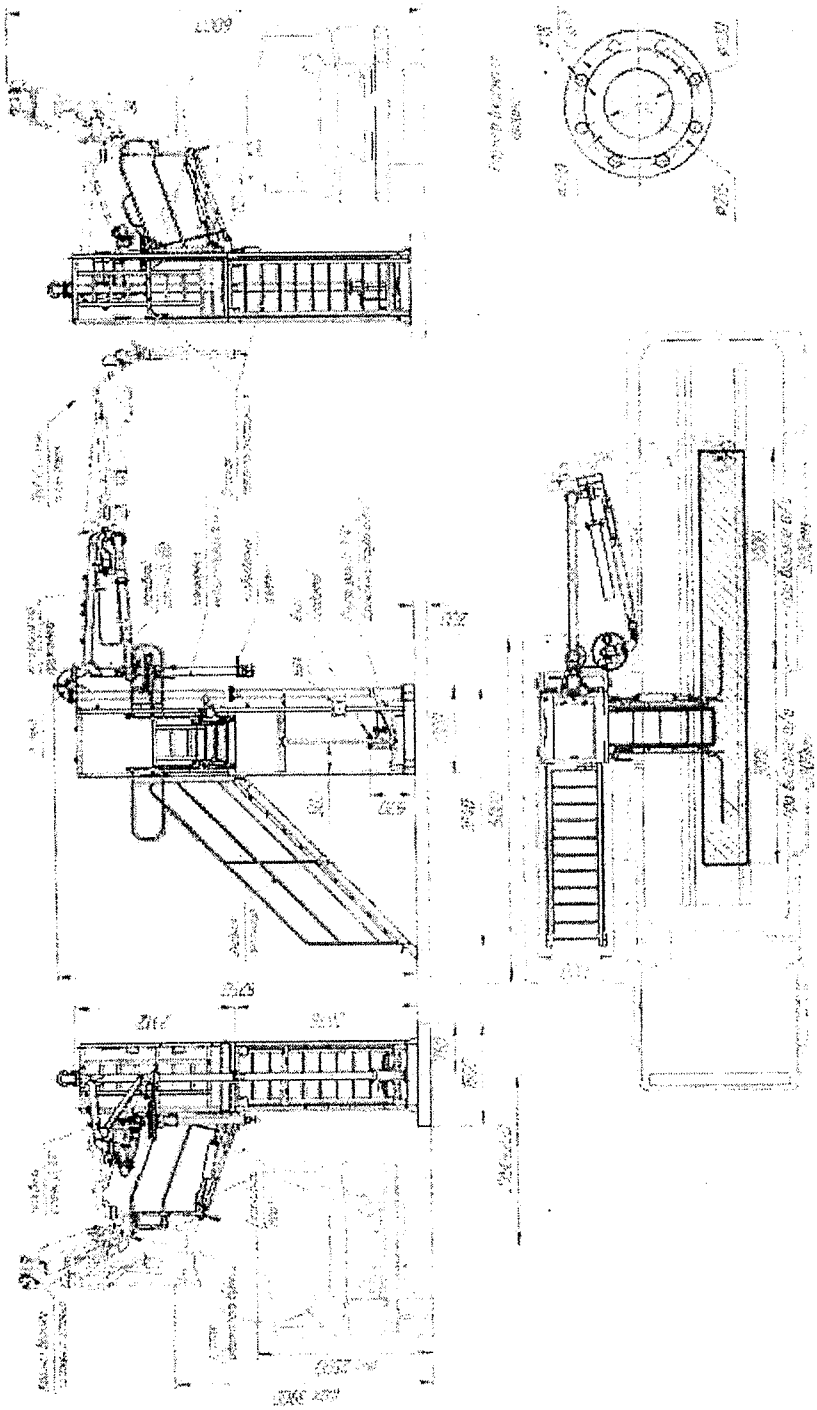
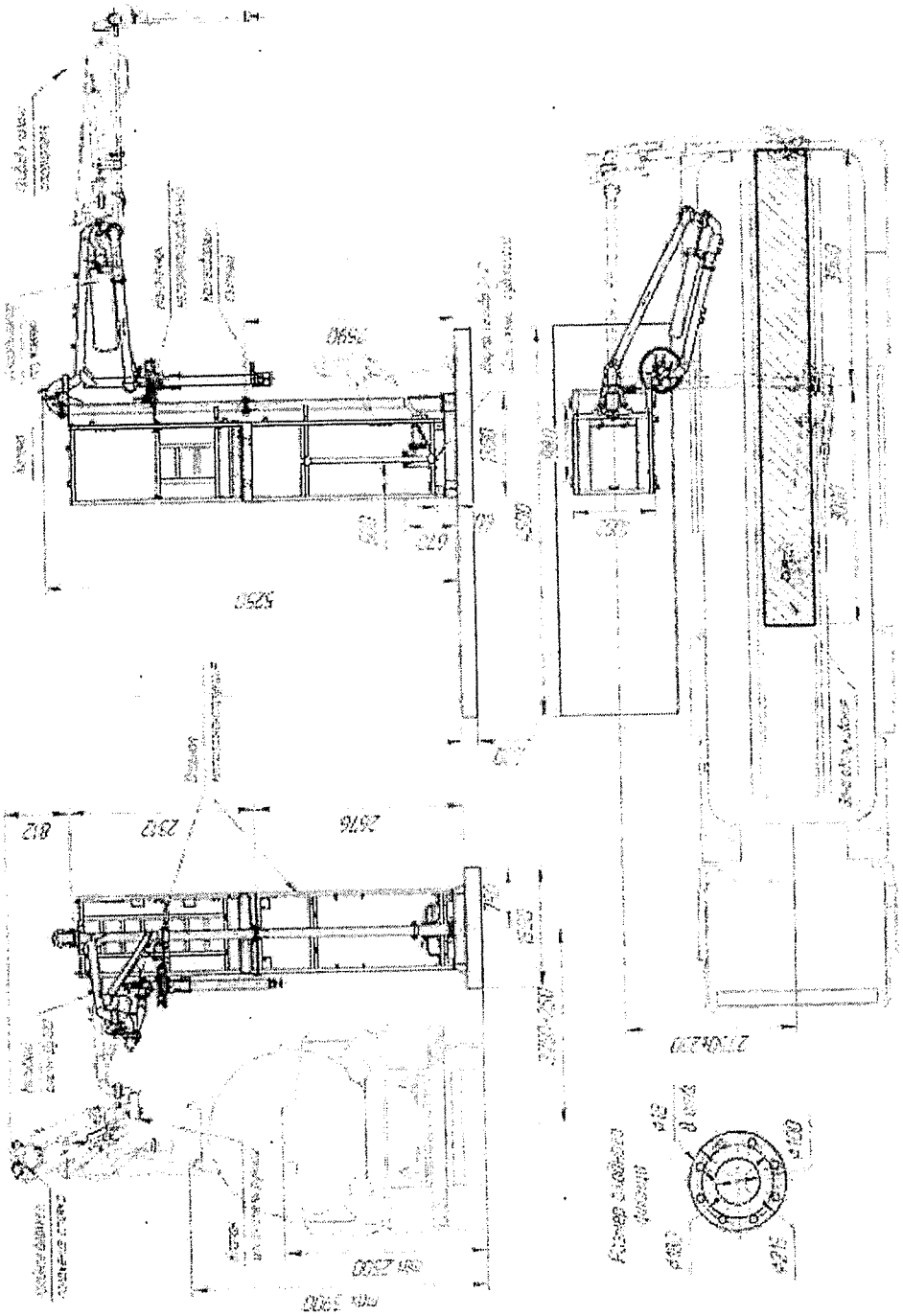


Рис. 1

Приложение Е
к объекту 26165-46/1-ОПЗ
лист 4 из 4



Инв. №

-54720