



# ООО "Нефтепромысловые системы"

---



Заказчик – НГДУ «Сургутнефть»



## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения  
Часть 3. Блок дозирования реагента  
Книга 1. Технологические решения

17342-ТР3.1

Том 6.3.1

2022



# ООО "Нефтепромысловые системы"

Заказчик – НГДУ «Сургутнефть»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения  
Часть 3. Блок дозирования реагента  
Книга 1 Технологические решения

17342-ТР3.1  
Том 6.3.1

Начальник КТО

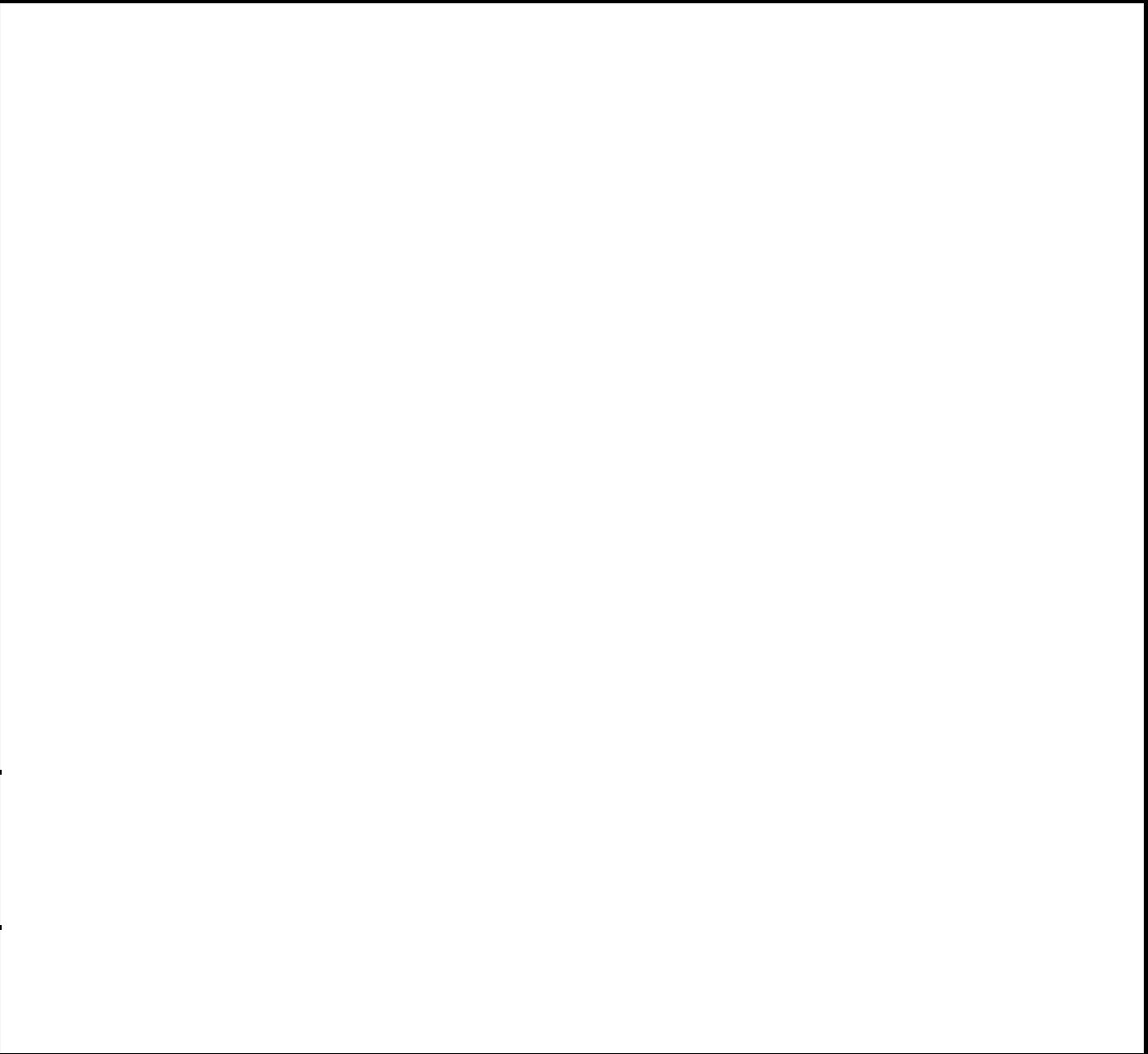
Э.3. Хайретдинов

2022

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
17342-ТР3-С	Содержание тома	с.2
17342-ТР3-ПЗ	Пояснительная записка	с.5
17342-ТР3	Схема гидравлическая	с.22
17342-ТР3	Общий вид	с. 23



Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						117342-ТР3-С			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Хайретдинов				Содержание тома 6.3.1	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
							ООО «Нефтепромысловые Системы»		

## Содержание

1. Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд.....	3
2. Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования – для объектов производственного назначения.....	4
3. Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов .....	5
4. Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах .....	6
5. Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств.....	7
6. Сведения о расчетной численности, профессионально - квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности .....	8
7. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства .....	9
8. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.....	10
9. Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов .....	11
10. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	12
11. Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений и сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).....	13
12. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов.....	14
13. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов .....	15

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. Неподр.	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.		Хайретдинов			
17342-ТРЗ-ПЗ						
«Блок реагентный»						Стадия
						Лист
						Листов
Пояснительная записка						П
						1
						13
						ООО
						«Нефтепромысловые Системы»

14. Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов..... 16
15. Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» ..... 17

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17342-ТРЗ-ПЗ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 1. Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд

В соответствии с техническими характеристиками принятого оборудования основным видом ресурсов для технологических нужд является электроэнергия.

Основными потребителями электроэнергии в блоке реагентном являются технологическое оборудования, система отопления и система освещения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ				

## 2. Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования – для объектов производственного назначения

Тип и основного насосного оборудования определен Заказчиком в задании на проектирование.

Выбор вспомогательного технологического оборудования выполнен в соответствии с его функциональным назначением, условиями и режимом эксплуатации.

Емкость расходная объемом 4,0 м<sup>3</sup> (1шт) из ст.09Г2С, с обогревом.

Емкости расходные объемом 0,4м<sup>3</sup> (2шт), из ст.12Х18Н10Т, без обогрева

Емкость мерная объемом 5,0 л. (1шт) из ст.09Г2С, без обогрева.

Трубопроводы изготовлены из стали 09Г2С.

Система покрытий трубопроводов, емкостей и другого оборудования принята в соответствии с брендбуком и требованиями Заказчика.

Трубопроводная арматура размещается в местах, доступных для удобного и безопасного ее обслуживания и ремонта. Для перекачки реагента выбраны дозировочные плунжерные двухголовочные насосы с системой отвода утечек. Система отвода утечек позволяет избежать проникновение реагента из уплотнений насоса наружу.

Для запорной арматуры выбраны:

- штуцерно-ниппельные игольчатые вентили на линии нагнетания насосов-дозаторов;

- шаровые краны с штуцерно-ниппельным присоединением на линии всасывания насосов-дозаторов

- шаровые краны с штуцерно-ниппельным присоединением в обвязке насоса закачки и перемешивания реагента;

- фланцевые шаровые краны в обвязке линии нефти.

Обратные клапаны использованные в проекты просты в обслуживании.

В качестве приемного насоса выбран шестеренчатый насос. Такого насоса достаточно, чтобы быстро перекачать предполагаемый объем жидкости. Выбор данного насоса обусловлен неприхотливостью в обслуживании и отсутствии предстартовой подготовки, не считая заполнения всасывающего патрубка.

Уплотнительная поверхность элементов безнапорной линии (всасывания) - В. Уплотнительная поверхность элементов линии нагнетания – Е/Ф.

Всё оборудование во взрывозащищенном исполнении. Присоединение приборов осуществляется через резьбовое соединение М20х1,5. Присоединение приборов измерения давления осуществляется через вентили игольчатые с присоединительной муфтой. Для присоединения электронных приборов к системе автоматизации используются кабельный вводы М20х1,5.

Для измерения уровня используется поплавковый уровнемер. Емкости соединены дыхательным патрубком с огнепреградителем.

Визуальный указатель изготавливается из прозрачной трубки PTFE с металлической линейкой. На сегодняшний день, материал PTFE (тефлон) является самым устойчивым пластиком к воздействию агрессивных веществ (кислоты, щелочи, пары) в том числе и к метанолу. Трубка серии PTFE обладает диэлектрическими свойствами, устойчива к воздействию озона и ультрафиолетовых лучей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			17342-ТР3-ПЗ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

### 3. Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Выбор вспомогательного оборудования произведен в соответствии с действующими нормами и правилами, согласно техническому заданию на проектирование.

Трубопроводная арматура определена исходя с техническими показателями.

В качестве грузоподъемного оборудования, для производства монтажных и ремонтных работ, предусмотрены ушки над насосными агрегатами.

Иные приспособления не предусмотрены техническим заданием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17342-ТРЗ-ПЗ	Лист
										5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



#### 4. Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах

Технологическая схема блока реагентного, расположение соответствующего оборудования разработаны с соблюдением положений действующих государственных стандартов, технических условий, обеспечивающих надежность и экономичность работы основного и вспомогательного оборудования.

Схема позволяет обеспечить максимальную эффективность выполнения требуемых задач и нормативные показатели экономичности.

Всё оборудование, применяемое в проекте, выбрано в соответствии с условиями технического задания на проектирование и требованиями завода-изготовителя, в соответствии с действующими на территории России нормами.

Оборудование устанавливается в соответствии с требованиями и рекомендациями заводов-изготовителей для обеспечения установленных требований по техническому обслуживанию и ремонту агрегатов; выполнения правил и инструкций по безопасному и экономичному ведению режимов работы оборудования.

Технологической обвязкой предусмотрен отвод утечек в случае разрыва сильфона плунжерного насоса (аварийная ситуация).

Для удаления пролившегося реагента в полу блока дозирования предусмотрена система дренирования.

Внутри блока в технологическом отсеке предусмотрена отбортовка высотой 150 мм для того, чтобы пролившийся реагент не проник наружу.

Конструкция сосудов и аппаратов технологична и обеспечивает надёжность и безопасность эксплуатации в течение расчётного срока службы, а также предусматривает возможность проведения технического освидетельствования, очистки, промывки, пропарки, полного опорожнения, продувки и ремонта, эксплуатационного контроля металла и соединений.

На всех технологических площадках, где возможно образование взрывоопасных смесей, предусмотрен контроль загазованности со световой и звуковой аварийной сигнализацией.

Запорная арматура предусмотрена в соответствии с физико-химической характеристикой транспортируемой среды и климатическими условиями эксплуатации.

К эксплуатации и обслуживанию технических устройств, применяемых на БР, допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17342-ТР3-ПЗ	Лист 6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**5. Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств**

Технологического оборудования и технических устройств, используемых на подземных горных работах проектом не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			7

**6. Сведения о расчетной численности, профессионально - квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности**

К эксплуатации и обслуживанию технических устройств, применяемых в блоке реагентном, допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и имеющие документы установленного образца.

Блок реагентный входит в состав единицы с непрерывным производственным процессом.

Наблюдение за работой и управлением основным технологическим процессом осуществляется «по месту» выездными бригадами.

Режим работы круглосуточный.

Число рабочих дней в году – 365.

Численность и профессионально-квалификационный состав обслуживающих работников БР определен существующим штатным расписанием.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			8

## 7. Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства

На предприятии присутствуют следующие вредные и опасные факторы производственной среды:

- токонесущие металлические части оборудования;
- вращающиеся части оборудования.

В целях обеспечения условий труда, исключающих возможность профессиональных заболеваний или резкого отклонения состояния организма от норм, в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- токонесущие части – изолируются;
- все вращающиеся части оборудования защищаются кожухом;
- токонесущие и вращающиеся части оборудования обозначаются предупреждающими знаками безопасности и знаками с указанием направления вращения.

Для снижения травматизма на производстве в проекте соблюдены нормы технологического проектирования, которые предусматривают нормативные расстояния между оборудованием, проходы, для обслуживания труднодоступных элементов оборудования и трубопроводов предусматриваются площадки и лестницы.

Все основное и вспомогательное оборудование оснащено в соответствии с действующими нормативами и правилами необходимыми технологическими защитами, отключающими основное оборудование при аварийных ситуациях и осуществляющими звуковую сигнализацию отклонения технологических параметров от норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			9

## 8. Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Основные мероприятия, направленные на сокращение объёмов и токсичности выбросов а, следовательно, и снижения приземных концентраций на этапе эксплуатации предусмотрены по следующим направлениям:

на этапе эксплуатации проектируемого объекта:

- своевременный контроль, ремонт, регулировка и техническое обслуживание оборудования, влияющего на выброс вредных веществ;
- применение технологического оборудования заводского изготовления;
- установка на трубопроводах арматуры класса "А", характеризующейся отсутствием видимых протечек жидкости и обеспечивающей отключение любого участка трубопровода при аварийной ситуации;
- установка специально подогнанных прокладок для фланцевых соединений;
- антикоррозионная изоляция трубопроводов;
- соблюдение технологических регламентов и правил технической эксплуатации всех составных частей системы нефтедобычи и транспортировки нефти.

Дополнительно какие-либо мероприятия, направленные на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, разрабатывать нет необходимости, поскольку проектируемый объект в рабочем режиме работы не являются источниками воздействия на атмосферный воздух.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			10

## 9. Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов

В технологическом процессе не образуются жидкие отходы, подлежащие утилизации или захоронению

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, приведены в разделе 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Основными целями деятельности ПАО «Сургутнефтегаз» в области обращения с отходами является предотвращение вредного воздействия отходов производства и потребления, образующихся в процессе производственной деятельности Общества, на компоненты окружающей среды.

Выбросы и сбросы вредных веществ в окружающую среду не производятся.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			11

**10. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Энергосбережение в современных условиях является одним из основных факторов при выборе оборудования и технологической схемы. Основным критерием энергосбережения является снижение затрат энергетических ресурсов при эксплуатации блока.

Пути для снижения затрат энергетических ресурсов являются:

- применение энергоэффективных стеновых и кровельных панелей с утеплителем из минеральной ваты;
- применение окон для равномерного естественного освещения;
- применение светодиодных ламп для снижения электропотребления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17342-ТРЗ-ПЗ	Лист 12
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**11. Обоснование выбора функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений и сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)**

Выбор функционально-технологических и инженерно-технических решений, используемых в проектируемом объекте, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов, обоснован выполнением действующих норм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							17342-ТРЗ-ПЗ	Лист
										13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## 12. Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

В соответствии с действующими нормативами проектной документацией предусматривается применение всех необходимых приборов КИП, технологических защит, блокировок и автоматического регулирования устройств сигнализации и дистанционного управления.

Проектной документацией предусматривается:

- надежная и безопасная работа всего оборудования;
- возможность достижения номинальной производительности оборудования;
- возможность обеспечить экономичный режим работы оборудования, установленный на основе испытаний и заводских инструкций;
- возможность обеспечить минимально допустимые нагрузки
- возможность снижения нерациональных расходов и потерь энергетических ресурсов;
- возможность надежной работы насосного оборудования на режимах пуска и останова, а также останов агрегата в аварийных ситуациях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			14

**13. Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов**

Согласно техническим требованиям данных мероприятий не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ				15

**14. Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов**

Согласно техническим требованиям данных мероприятий не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	17342-ТРЗ-ПЗ			16

**15. Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»**

Согласно техническим требованиям данных мероприятий не предусмотрено.

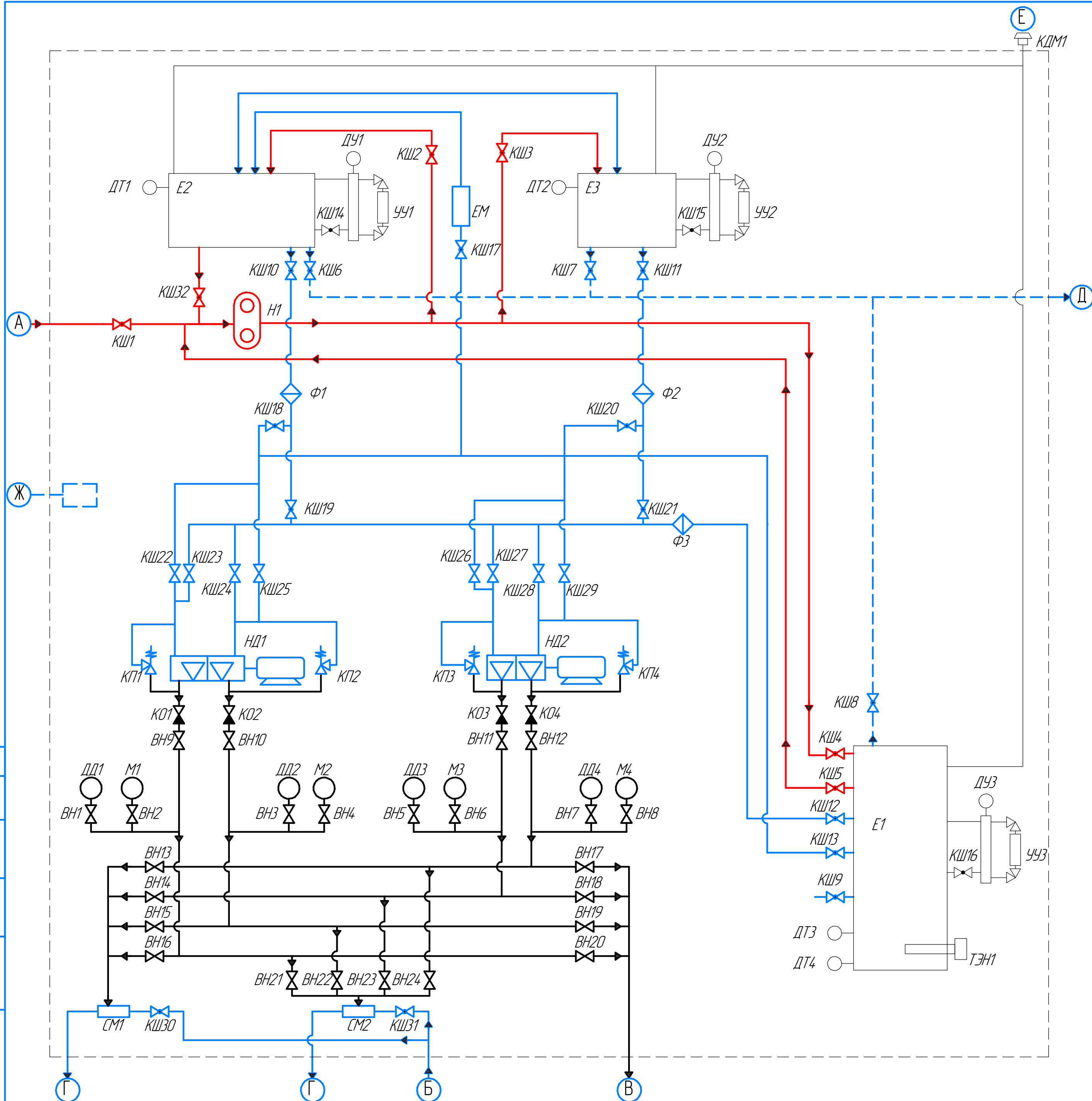
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

17342-ТРЗ-ПЗ

### Таблица регистраций изменений

[illegible][illegible]




Спецификация			21
Поз.	Наименование	Кол.	
E1	Емкость технологическая V=4 м <sup>3</sup> 09Г2С	1	
E2, E3	Емкость расходная V= 0,4 м <sup>3</sup>	2	
ЕМ1	Емкость мерная V=5 л.	1	
НД1, НД2	Агрегат электронасосный дозирующий плунжерный двухголовочный Ручное регулирование производительности 2,5-10 л/час давление 10МПа Материал проточной части 12Х18Н9Т, Вращающиеся части закрыты кожухом 000 "ЗДТ Арсепаз или 000 "Нефтемашсистема"	2	
Н1	Насос НМШ 5-25-4/4, 0Б-1У Вращающиеся части закрыты кожухом	1	
ДУ1-ДУ3	Преобразователь уровня ПМП 062	3	
ДД1-ДД4	Преобразователь давления Метран 55 (0..10 МПа)	4	
ДТ1-ДТ3	Преобразователь температуры ТСМУ Метран-274 (-50...+50 С)	3	
ДТ4	Датчик температуры ТДМВ-102 (+10...+60 С)	3	
М1-М4	Манометр технический показывающий ТМ-610 IP53 (0..16 Мпа)	4	
УУ1-УУ3	Визуальный указатель уровня	3	
Ф1-Ф3	Фильтр сетчатый Ду25 Ру 16МПа	3	
КШ1, КШ4, КШ5, КШ9, КШ32	Кран шаровой Ду50 Ру16МПа	5	
КШ2, КШ3, КШ6-КШ8	Кран шаровой Ду32 Ру16МПа	5	
КШ10-КШ13	Кран шаровой Ду25 Ру16МПа	4	
КШ14-КШ29	Кран шаровой Ду15 Ру16МПа	16	
КШ30, КШ31	Кран шаровой Ду50 Ру10МПа	2	
КО1-КО4	Клапан обратный Ду5 Ру10 МПа	4	
КП1-КП4	Клапан предохранительный КП-2,5-250 Рсраб - 11,5 МПа	4	
ВН1-ВН8	Вентиль игольчатый с муфтой для манометра Ду5 Ру 10МПа	8	
ВН9-ВН23	Вентиль игольчатый Ду5 Ру 10МПа	16	
СМ1, СМ2	Смеситель	1	
ТЭН1	Блок электронагревателей взрывозащищенный НВех (или аналог) Нагрев осуществляется через промежуточный теплоноситель.	1	
КДМ1	Клапан дыхательный с огнепреградителем КДМ-50М	1	

Экспликация штуцеров

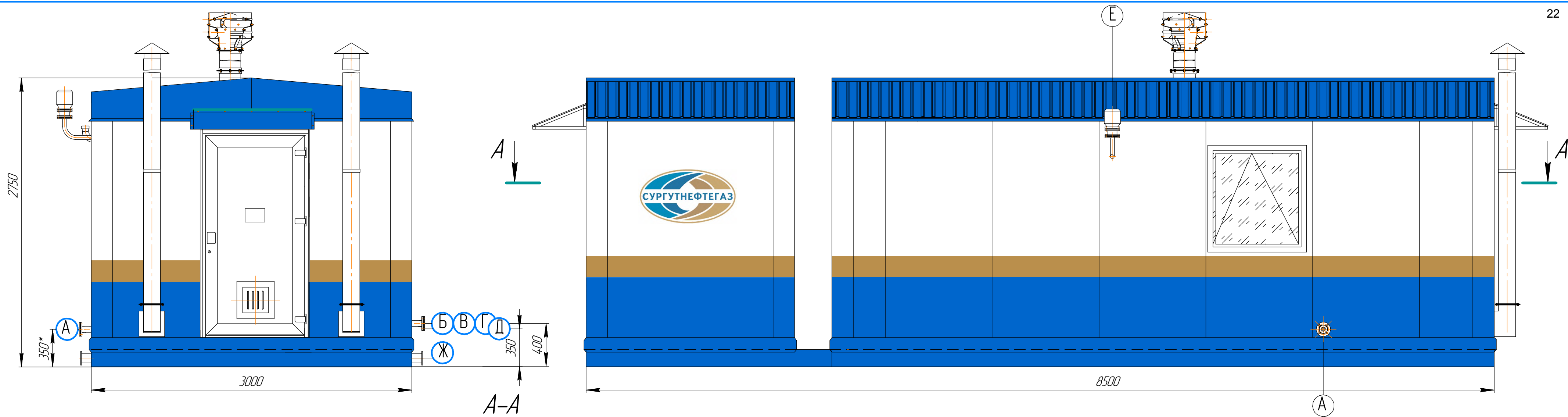
Обозначение	Наименование	DN	PN, МПа	Соединение
А	Вход реагента	50	0,4	фланцевое Е/Ф ГОСТ 33259-2015
Б	Вход нефти	50	6,3	фланцевое J ГОСТ 33259-2015
В	Выход реагента	25	10	фланцевое J ГОСТ 33259-2015
Г	Выход нефти	50	10	фланцевое J ГОСТ 33259-2015
Д	Дренаж	32	0,02	фланцевое В ГОСТ 33259-2015
Е	Клапан дыхательный	32/50	0,01	фланцевое В ГОСТ 33259-2015
Ж	Дренаж утечек	50	-	приварное

17342- 3

Туканский участок недр

Изм.	Колуч.	Лист	Вск.	Подп.	Дата	Блок реагентный ДНС с УПСВ	Стадия	Лист	Листов
Разраб	Хаиретдинов						П	1	2
Схема технологическая							ООО		
							"Нефтепромысловые системы"		
									

Трубопроводы, ЗРА и фланцы выполнены из ст09Г2С.  
Трубы приняты стальные по ГОСТ 8732-78 «Трубы стальные бесшовные горячедеформированные»  
Технические требования к деталям трубопроводов соответствуют ГОСТ 17380, ГОСТ 32569  
Запорная арматура соответствует герметичности затвора класса «А» по ГОСТ 9544.



2УДЗ-НС-Б-10/100-3/14,0/0,4/0,4)-И-УХЛ  
БДР, состоящий из двух отдельных отсеков, разделенных воздушной прослойкой  
Технологический блок с электроприборами во взрывозащищенном исполнении  
Аппаратурный блок с электроприборами общепромышленного исполнения  
Класс взрывоопасной зоны – 1 в соответствии с п.3 ч.1 ст.19 ФЗ №123-ФЗ  
Категория взрывоопасной зоны – В-1А  
Количество насосов-дозаторов – 2  
Производительность насосов-дозаторов 2х10 л/час  
Давление насосов-дозаторов 100 кгс/см<sup>2</sup> (10,0 МПа)  
Тип насосов-дозаторов – плунжерный  
с возможностью управления производительностью от частотного преобразователя  
Количество технологических емкостей – 3 шт  
Объем технологических емкостей:  
4 м<sup>3</sup> – 1 шт.  
0,4 м<sup>3</sup> – 2 шт.  
Количество мерных емкостей V=5 л. – 1 шт.  
со смесителем  
без расходомера  
без узла ввода  
Шкаф управления на основе контроллера  
Климатическое исполнение – ХЛ1  
тип температура воздуха, обеспеченностью 0,98 – минус 49 °С;  
тах температура воздуха – плюс 34 °С;  
температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 43 °С;  
барометрическое давление воздуха расчетное – 760 мм. рт. ст.  
высота над уровнем моря – 35 м;  
ветровая нагрузка III ветровой район) – 30 кгс/м<sup>2</sup>;  
снеговая нагрузка (IV снеговой район) – 350 кгс/м<sup>2</sup>.  
Не сейсмостойкое исполнение  
Назначенный срок службы – 20 лет  
Гарантийный срок – не менее 24 месяцев с даты поставки  
Предусмотрены огнетушители ОП-8(Б) – 2 шт.

Экспликация штуцеров

Обозначение	Наименование	DN	PN, МПа	Соединение
А	Вход реагента	50	0,4	фланцевое Е/Р ГОСТ 33259-2015
Б	Вход нефти	50	6,3	фланцевое J ГОСТ 33259-2015
В	Выход реагента	25	10	фланцевое J ГОСТ 33259-2015
Г	Выход нефти	50	10	фланцевое J ГОСТ 33259-2015
Д	Дренаж	32	0,02	фланцевое В ГОСТ 33259-2015
Е	Клапан дыхательный	32(50)	0,01	фланцевое В ГОСТ 33259-2015
Ж	Дренаж утечек	50	-	приварное

17342- 3					Туканский участок недр		
Блок реагентный ДНС с УПСВ					Стадия	Лист	Листов
Общий вид					П	2	2
					ООО "Нефтепромысловые системы"		
					Формат А2		