

Российская Федерация
ООО «ПЭИ»

Выписка из реестра СРО-П-168-22112011
от 06 июня 2023 года

"Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов"
Акционерное общество "Научно - производственная
корпорация "Уралвагонзавод" имени Ф.Э. Дзержинского, г.
Нижний Тагил, Свердловская область

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

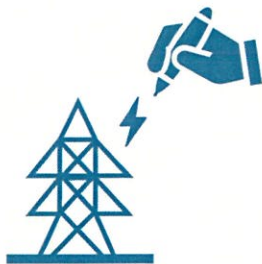
Раздел 6. Технологические решения

Технологические решения

0805-2022-ПЭИ-ТХ1

Том 6.1

Владимир 2023



Российская Федерация
ООО «ПЭИ»

Выписка из реестра СРО-П-168-22112011
от 06 июня 2023 года

**«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов»
Акционерное общество «Научно-производственная корпорация
«Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил,
Свердловская область»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

Технологические решения

0805-2022-ПЭИ-ТХ1

Том 6.1

Генеральный директор

Смирнов С.Э.

Главный инженер проекта

Жильцов И.А.



Владимир 2023

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
0805-2022-ПЭИ-С	Содержание тома	3 листа
0805-2022-ПЭИ-СП	Ведомость «Состав проектной документации»	<i>отдельный том</i>
0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Текстовая часть	27 листов
	Раздел 6 «Технологические решения»	
	а) характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения	
	б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения	
	б 1) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	
	в) описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения	
	г) описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции - для объектов производственного назначения	
	д) обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования - для объектов производственного назначения	
	е) обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов	
	ж) перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0805-2022-ПЭИ-С					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Шмельков			06.23
ГИП		Жильцов			06.23
Н. контр.		Смирнов			06.23
Содержание тома					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	3	
ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ					

Обозначение		Наименование					Примечание		
		и) сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности, перечень всех организуемых постоянных рабочих мест отдельно по каждому зданию, строению и сооружению, а также решения по организации бытового обслуживания персонала - для объектов производственного назначения							
		к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непромышленных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях							
		к 1) перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника							
		л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения							
		м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения							
		н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду							
		о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения							
		о 1) 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							
		о 2) 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 ресур-							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 2		
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.			

0805-2022-ПЭИ-С

Обозначение	Наименование	Примечание
	сов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	
	п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов	
	п 3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"	
	Таблица регистрации изменений	
0805-2022-ПЭИ-ТХ1	Графическая часть	11 листов
0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО	Спецификация	7 листов
	Приложение	
	1. Технические данные и чертежи ТРК и резервуара 30м ³	2 листа
	Общее количество листов документа, включенных в том	51

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-С			

а) характеристика принятой технологической схемы производства в целом и характеристика отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производственного назначения

Настоящая проектная документация разработана на основании:

- договора на проектирование №226м/90 от 18.03.2022 г;
- генерального плана в М1:500.
- техническое задание на проектирование от Заказчика;
- нормативные и справочно – руководящие материалы, действующие в РФ.

Компоновка технологического оборудования и сооружений подразделов ТХ осуществлялась, исходя из следующих требований:

- обеспечения технологической взаимосвязи, пожарной и промышленной безопасности проектируемых объектов;
- экономного использования земельного участка;
- сокращения протяженности инженерных сетей.

Многотопливная заправочная станция производит заправку автомобилей большегрузных техники жидким моторным топливом ДТ.

На основе принципиальной технологической схемы разработаны планы размещения площадок и технологического оборудования, учитывающие функциональную связь между аппаратами и гидродинамику потоков.

Топливозаправочный пункт размещается на территории предприятия и предназначен для заправки транспортных средств только этого предприятия. Пункт налива включает в себя сооружения и технологическое оборудование, предусматривающее возможность приема, хранения и отпуска двух марок дизельного топлива (ДТ): ДТ (зимнее) , ДТ (летнее).

Согласно классификации СП 156.13130.2014 проектируемый участок с размещением ТРК – традиционная автозаправочная станция, технологическая система которой предназначена для заправки транспортных средств только жидким моторным топливом и характеризуется подземным расположением резервуаров и разнесением трубопроводов к ТРК.


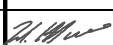


Основные технологические решения

Основные проектные решения отражены в принципиальной технологической схеме. Выбранная технология позволяет обеспечить надежную техническую безопасность эксплуатации объекта, а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Шмельков			06.23	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
					06.23		П	1	27
ГИП		Жильцов			06.23		 ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ		
Н. контр.		Смирнов			06.23				

также снизить степень риска и вероятность возникновения аварийной ситуации.

Хранение топлива предусмотрено в проектируемом стальном горизонтальном двухстенном трехсекционном резервуаре РГСп30, подземной установке с размещением: отсек 1 – 10м³ – ДТ (зимнее); отсек 2 – 10м³ – ДТ (летнее); отсек 3 – 10м³ – отсек сбора аварийных проливов.

Резервуар установлен подземно с засыпкой слоем грунта. Резервуар для хранения топлива оборудован системой постоянного контроля герметичности межстенного пространства, которое заполнено инертным газом. Предусмотрен постоянный контроль уровня топлива в каждом отсеке резервуара (система измерительная типа Струна). Оборудование резервуаров устанавливается на крышках люков резервуаров в технологических металлических шахтах. Корпус технологического отсека выполняется из листа S=4 мм, сталь С245, элемент телескопический из листа S=3 мм, сталь С245. Для обеспечения транспортных габаритов шахта выполнена с телескопическим элементом. Сварка окончательная и герметизация швов ведется на объекте монтажной организацией после выставления по отметке высоты.

В технологических шахтах резервуаров и в экологических ваннах под ТРК установлены газоанализаторы-сигнализаторы до взрывных концентраций взрывоопасных паров. При достижении паров ЖМТ в воздухе 10% НКПР предусмотрена подача световой и звуковой сигнализации на рабочем месте оператора на единую информационную панель. При достижении паров ЖМТ в воздухе 20% НКПР предусмотрено закрытие электромагнитных клапанов и остановку насосов выдачи, световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель.

Линии наполнения резервуаров проектируемые – самотечные, закрытого типа. Слив из автоцистерны предусмотрен на проектируемой площадке АЦ через шланг присоединенный к сливной муфте отсека узла наполнения при выключенном двигателе автомобиля (порядок слива топлива из АЦ описан на листе 8, 0805-2022-ПЭИ-ТХ1). Помимо функции заземления АЦ, система обеспечивает управление электромагнитными клапанами с ручным приводом сливных трубопроводов, а также затворами в узле переключения аварийных стоков. Без заземления АЦ бензовоза и при закрытом затворе на резервуар аварийных проливов слив топлива невозможен. Предусмотрено автоматическое прекращение наполнения резервуаров ДТ при достижении заданного уровня заполнения 95%, при помощи отсечного поплавкового клапана.

Технологические трубопроводы линии наполнения резервуаров предусмотренные из двухстенных коаксиальных трубопроводов 110/90 фирмы PetroTechnik. Ввод трубопровода в резервуар для хранения топлива осуществляется в местах расположенных выше номинального уровня заполнения его топливом. Укладка трубопровода линии наполнения предусмотрена подземно на глубине 0,5 м мин с уклоном 0,005 в сторону резервуара.

При подготовке к сливу дизельного топлива, прекращается заправка техники через топливораздаточную колонку (ТРК).

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Линия выдачи топлива проектируемые напорные из двухстенных коаксиальных трубопроводов 75/63 фирмы PetroTechnik, укладка 0,003 в сторону резервуара. Выдача дизельного топлива к ТРК предусмотрена с помощью погружных насосов типа STP 150 VL2 располагаемых в резервуаре, и позволяющим подать определенную марку дизельного топлива сразу к нескольким колонкам ТРК. Выдача дизельного топлива предусмотрена через топливораздаточные колонки типа Топаз – 421 М, напорного типа, расположенные 1 ТРК у корпуса №130, 2-3 ТРК непосредственно в самом корпусе.

В цехе предусмотрены трубопроводы опорожнения и выпуска воздуха.

Доставка дизельного топлива предусмотрена АЦ (АЦ с отсеками) объемом до 9 м³. Для безопасного слива нефтепродуктов из АЦ возле площадки для слива предусмотрено заземление АЦ при помощи установки типа УЗА-0,05кВт.

Резервуары оборудуются дыхательными, приемными, раздаточными, замерными, зачистными трубами. Линия деаэрации резервуаров состоит из трубы, совмещенного с огнепреградителем механического дыхательного клапана СМДК-50. Дыхательный клапан СМДК-50 устанавливается на конце вертикального участка дыхательного трубопровода на высоте не менее 2,5 м от поверхности земли (мачта деаэрации). На объекте 3 мачты деаэрации:

- мачта деаэрации для резервуара ДТ зимнего;
- мачта деаэрации для резервуара ДТ летнего;
- мачта деаэрации для аварийного резервуара.

Для контроля работы дыхательных клапанов в каждой линии деаэрации установлен манометр показывающий типа ДА2005-Ех. При снижении давления в газовом пространстве резервуара ниже установленного минимума предусмотрено отключение насоса выдачи топлива из резервуара, световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель. При повышении давления в газовом пространстве резервуара выше установленного максимума предусмотрено закрытие электромагнитного клапана на линии наполнения резервуара, световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель.

Дыхательные трубы сгруппированы в гребенку (узел деаэрации), высота верхнего среза труб ≈5м.

Для сбора аварийных проливов с площадки АЦ, предусмотрен 3 отсека устанавливаемого резервуара проектом объемом 10 м³. Резервуар для сбора аварийного пролива оснащен приемной, замерной, зачистной, выдачи проливов и дыхательными трубами. Трубопровод деаэрации аварийного резервуара отвечает требованиям, предъявляемым нормами СП 156.13130.2014 к трубопроводу деаэрации резервуаров для хранения топлива.

Для контроля переполнения резервуара аварийного пролива предусмотрен датчик верхнего уровня ПМП-099В, установленный на крышке аварийного резервуара. При достижении максимально-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							3

го значения уровня в резервуаре аварийного пролива предусмотрена световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель.

Необходимая арматура, огнепреградители, обратные клапаны и другое оборудование см. в УНМ-0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО, л.1 – 6.

Производство и приемка работ по монтажу трубопроводов и арматуры, проверка их на прочность и плотность производится в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-82 «Технологическое оборудование, технологические трубопроводы».

Запорная арматура, устанавливаемая на топливном оборудовании должна быть выполнена по классу А герметичности по ГОСТ 9544-2005.

Крышки, заглушки и соединения фланцев, патрубков, штуцеров и т.п., располагаемых на топливном оборудовании ЖМТ, должны оборудоваться прокладками, выполненными из неискрообразующих материалов, устойчивых к воздействию нефтепродуктов и окружающей среды в условиях эксплуатации, и соединяться с обеспечением герметичности. Указанные крышки и заглушки также должны быть выполнены из неискрообразующих материалов.

Все фланцевые соединения трубопроводов выполнены по типу «шип-паз». На фланцевых соединениях предусмотрена металლოსвязь. Все остальные соединения трубопроводов выполнены резьбовыми.

После монтажа оборудования резервуаров и градуировки, провести опрессовку межстенного пространства резервуаров и пневматические испытания герметичности внутреннего пространства резервуаров (Правила эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту). Оформить протокол испытаний герметичности, форма протокола и требования к испытаниям в заводском паспорте резервуара.

Технико-экономические показатели

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	К-во	Примечание
б/п	Количество заправок в сут.	шт.	20	
1	Количество ТРК	шт.	3	
2	Количество заправочных кранов	шт.	6	
3	Количество заправочных мест	шт.	3	
4	Общий объем хранения ЖМТ, в т. ч. - дизтопливо	м ³	20	

Пункт налива предназначен для заправки дизельным топливом тяжелой техники. Заправка тяжелой техники на ТРК2,3 происходит на конвейере, объем заливаемого топлива составляет 1000-1500 л.

Категории помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасности пожарной опасности определены в соответствии НПБ 105-03. Класс взрывоопасных и пожароопасных зон – по ПУЭ и приведены в таблице 1.

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4

Классификация помещений, наружных установок и характеристика взрывоопасных смесей

Наименование	Категория по взрывоопасности и пожарной опасности наружных установок НПБ105-03	Класс взрывоопасной или пожароопасной зоны по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ Р 51330.0-99	Категория молниезащиты по РД 34.21.122-87
Топливораздаточные колонки (площадка заправки автомобилей)	Вн	В-1г	II-B-T3	II
Площадка АЦ (слива н/пр)	Вн	В-1г	II-B-T3	II
Резервуары для приема и хранения топлива	Вн	В-1г	II-B-T3	II

Автомобильные бензины и дизельные топлива в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 относятся к малоопасным вредным веществам 4 класса опасности.

Категория технологических трубопроводов в соответствии с ПБ 03-585-03 – III, группа – Б(б)

Оборудование, используемое в проекте, разработано и изготовлено специализированными организациями по нефтеаппаратуре и насосно-компрессорному оборудованию.

Оборудование, трубопроводы и арматура, используемые в проекте, разработаны специализированными организациями в соответствии с действующими нормами и правилами и изготовлены заводами, имеющими длительный опыт работы.

При поставке технологического оборудования, труб и арматуры организацией-поставщиком наравне с технической документацией на каждый тип оборудования, труб и арматуры должны быть представлены: сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации, выданной организациями, аккредитованными Ростехнадзором России, и разрешение Ростехнадзора России на применение.

При отправке труб Заказчику с каждой партией труб и изделий трубопроводов предприятием изготовителем передается сопроводительный паспорт (заверенный печатью предприятия), подтверждающий соответствие вышеуказанным требованиям.

Выбор оборудования и трубопроводов произведен с учетом следующих технико-экономических показателей:

- динамики поступления нефтепродуктов на площадку;
- температуры среды;
- климатических условий эксплуатации и хранения оборудования по ГОСТ 15150-69;
- коррозионной активности среды;

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- вязкости перекачиваемой среды

Система хранения и раздачи топлива выполнена согласно технического задания включает: резервуары хранения топлива, топливораздаточные колонки, сливные муфты, обратные клапаны, электромагнитные клапана, дыхательные клапаны, огнепреградители, шаровые краны, замерные и зачистные устройства, технологические трубопроводы.

Обслуживание и ремонт технологического оборудования.

Обслуживание и ремонт технологического оборудования проводится в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей и системой технического обслуживания и ремонта. Обо всех видах выполненного обслуживания и ремонта в паспортах (формулярах) оборудования и журнале учета ремонта оборудования делаются соответствующие записи.

Обслуживание и ремонт технологического оборудования проводится организациями или специалистами, имеющими право на обслуживание данного вида оборудования.

При производстве ремонтных работ на территории котлованы, ямы, траншеи, должны быть надежно ограждены. По окончании ремонтных работ покрытие территории должно быть восстановлено.

При выполнении ремонтных работ на территории в котлованах, ямах, траншеях осуществляется контроль за состоянием воздушной среды в них.

В случае обнаружения паров нефтепродуктов, работы необходимо прекратить до полной дегазации котлована и анализа состояния воздушной среды в нем.

Выполнение любого рода ремонтных работ транспортных средств на участке с резервуарным парком запрещается.

Техническое обслуживание и ремонт резервуаров осуществляются по графику, утвержденному руководителем (техническим руководителем) организации.

При ремонте или регулировке ТРК со снятием пломб государственным поверителем, в журнале учета ремонта оборудования делается запись даты, времени и показаний суммарного счетчика в момент снятия пломб и по завершении ремонта и регулировки погрешности ТРК и составляется акт учета нефтепродуктов при выполнении ремонтных работ на ТРК.

При техническом обслуживании запорной арматуры контролируется отсутствие утечки топлива через сальниковые уплотнения, состояние соединительных фланцев и прокладок, наличие полного комплекта болтов, гаек и шпилек, целостность маховиков и надежность крепления. В случае тяжелого хода шпинделя запорной арматуры и потери герметичности сальникового уплотнения, набивка должна заменяться или уплотняться при соблюдении мер безопасности. Неисправная и негерметичная арматура подлежит внеочередному ремонту или замене.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ревизию и ремонт трубопроводной арматуры, в том числе и обратных клапанов, а также приводных устройств арматуры (электро-, пневмо-, гидропривод, механический привод), как правило, производят в период ревизии трубопровода.

Все узлы и детали перед ремонтными и монтажными работами должны проверяться. Поверхности труб, фасонных деталей, фланцев, прокладок, корпусов и крышек арматуры не должны иметь трещин, раковин, плен, заусенцев и других дефектов, снижающих их прочность и работоспособность.

Внутриплощадочные трубопроводы

К внутриплощадочным трубопроводам относятся трубопроводы соединяющие технологическое оборудование. В таблице 2 представлена экспликация трубопроводов.

Таблица 2

Экспликация трубопроводов

Обозначение	Назначение	Диаметр, толщ.стенки	Прим.
A1	Трубопровод от подменного резервуара до ТРК (Дт зимний)	75/63	
A2	Трубопровод от подменного резервуара до ТРК (Дт летний)	75/63	
B	Трубопровод рециркуляции паров от ТРК до подземного резервуара	57	

Все проектируемые трубопроводы проложены подземно в лотках засыпанных песком.

Трубопроводы приняты:

- подачи топлива на ТРК коаксиальные полиэтиленовые двустенные («труба в трубе») марки UPP Ø75/63;

- трубопровод налива стальной Ø89x4 ГОСТ8731-72;

- трубопровод рекуперации возврата паров топлива от ТРК в резервуары, деаэрации - стальной Ø57x3,5 ГОСТ8731-72

Испытание трубопроводов

Согласно руководству по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» способ испытания на прочность и плотность принят гидравлический.

Испытание трубопроводов на прочность и плотность проводить одновременно. Величина пробного давления на прочность:

$$1,25P \frac{[\sigma]_{20}}{[\sigma]_t},$$

где P - расчетное давление трубопровода, МПа;

$[\sigma]_{20}$ - допускаемое напряжение для материала трубопровода при 20 °С;

$[\sigma]_t$ - допускаемое напряжение для материала трубопровода при максимальной положительной расчетной температуре.

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		7

Испытательное давление в трубопроводе выдерживать в течение 10 минут (испытание на прочность), после чего его снизить до рабочего давления, при котором произвести тщательный осмотр сварных швов (испытание на плотность).

По окончании осмотра давление вновь повысить до испытательного и выдерживать еще 5 минут, после чего снова снизить до рабочего и вторично тщательно осмотреть трубопровод.

Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений.

После окончания гидравлического испытания все воздушникина трубопроводе должны быть открыты и трубопровод должен быть полностью освобожден от воды через соответствующие дренажи и продут.

Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружено течи и запотевания

Дополнительные испытания трубопроводов на герметичность провести пневматическим способом.

Величины давлений для проведения испытаний по каждому трубопроводу приведены в таблице 3.

Таблица 3

Испытание трубопроводов

Обозначение	Наименование Транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания, кгс/см ²	Дополнительные указания
			Температура, С°	Давление, кгс/см ²			
A1, A2	Топливо дизельное (летнее, зимнее)	III Б(в)	Минус 10 Плюс 30	1,5	Прочность и плотность (гидравлический)	Прочность 2,5 плотность 1,5	После испытаний продуть трубопровод сжатым воздухом под давлением 0,2 МПа

Решения по антикоррозионной защите

Для стальных резервуаров, установленных в грунт, применяют защитные покрытия весьма усиленного типа конструкции № 5 и 7 по таблице 6 ГОСТ 9.602-2005:

Ленточное полимерно-битумное:

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							8

- грунтовка битумная или битумно-полимерная;
- лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0 мм (в два слоя);
- обертка защитная полимерная с липким слоем, толщиной не менее 0,6 мм,

Мастичное:

- грунтовка битумная или битумно-полимерная;
- мастика изоляционная битумная или битумно-полимерная, или на основе асфальтосмолистых олигомеров, армированная двумя слоями стеклохолста;
- слой наружной обёртки из крафт – бумаги.

Внутреннее покрытие резервуаров – типа SikaPermakor 128A или аналог.

Нанесение покрытия на стальные резервуары производится в базовых условиях на заводе-изготовителе.

Металлические части технологического оборудования, устанавливаемые в земле:

- технологические шахты резервуаров;
- отсеки узла слива;
- мачты деаэрации;
- экологические ванны под ТРК, а также стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются изоляцией весьма усиленного типа №5. Работы по нанесению изоляционных покрытий на трубы проводятся в базовых условиях на механизированных линиях изоляции. Состав изоляции:

- ленточное полимерно-битумное:
- грунтовка битумная или битумно-полимерная толщиной покрытия 4,0 мм;
- лента полимерно-битумная толщиной покрытия не менее 2,0 мм (в два слоя);
- обертка защитная полимерная с липким слоем, толщиной не менее 0,6 мм.

Общая толщина покрытия – 8,6 мм.

Контроль качества трубопроводов

Контроль качества соединений стальных трубопроводов

Контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов должен производиться путем систематического операционного контроля трубопроводов, радиографическим или ультразвуковым методом и проверки сплошности стыков с выявлением внутренних дефектов пневматическим способом испытания, согласно ПБ 03-585-03 и СНиП 03.05.05-84.

Операционный контроль должен предусматривать проверку состояния сварочных материалов, качества подготовки концов труб и деталей трубопроводов, точности сборочных операций, выполнения заданного режима сварки.

Контроль сварных соединений стальных трубопроводов радиографическим или ультразвуковым методом следует производить после устранения дефектов, выявленных внешним осмотром и измерениями.

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		9

Контролю должен подвергаться весь периметр стыка.

Для трубопроводов контролю подлежат стыки, наихудшие по результатам внешнего осмотра.

Оценку качества сварных соединений стальных трубопроводов по результатам радиографического контроля следует производить по балльной системе.

При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы одного стыка производят контроль удвоенного количества стыков, выполненных данным сварщиком. При неудовлетворительных результатах повторного контроля производят контроль 100% стыков.

Одно и то же место стыка допускается исправлять не более одного раза. Исправление дефектов подчеканкой запрещается.

Все подвергавшиеся исправлению участки стыков должны быть проверены неразрушающими методами.

Контроль качества соединений пластиковых трубопроводов

При прокладке труб в напорной системе обязательно выполнение опрессовки законченного трубопровода. Они должны быть испытаны с целью обнаружения потенциально ненадежных точек в линиях. Это производится созданием избыточного давления воздуха или азота в 0,32МПа и удерживания давления в течение 5 минут.

Если монтаж выполнен правильно, то не должно быть ослабевших элементов.

Перед засыпкой трубопроводы испытать избыточным давлением 0,32 МПа в течение 30 минут. Падение давления не допускается.

Испытание на герметичность законченного трубопровода обязательны как для напорной системы, так и для системы всасывания. Чтобы гарантировать, что система не имеет утечек, должны быть испытаны и основная, и вспомогательная трубы. Это производится созданием избыточного давления воздуха или азота в 0,32МПа и удерживания давления в течение 4 часов.

Герметичность системы перед засыпкой подтверждается:

Намыливанием всех стыков когда система находится под давлением. Пузыри показывают утечку.

Считыванием любых изменений давления и температуры во время испытаний. Снижение давления означает утечку.

Нормы отбраковки трубопроводов, деталей трубопроводов и арматуры

Трубы и детали трубопроводов подлежат отбраковке в следующих случаях, если:

Трубы, элементы трубопроводов и арматуры, (корпуса задвижек, вентили, клапаны и т.п.), подлежат отбраковке, если:

- при ревизии на поверхности были обнаружены трещины, отслоения, деформации (гофры, вмятины, вздутия и т.п.);

- в результате воздействия среды толщина стенки стала ниже проектной и достигла величины, определяемой расчетом на прочность без учета прибавки на коррозию (отбраковочный размер);

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							10

- изменились механические свойства металла;
- при контроле сварных швов обнаружены дефекты, не подлежащие исправлению: трещины в сварном шве или в около шовной зоне основного металла, непровары размером более 10% от толщины стенки;
- размеры резьбовых соединений вышли из поля допусков или на резьбе имеются срывы витков, трещины, вмятины, коррозионный износ;
- трубопровод не выдержал гидравлического или пневматического испытания;
- уплотнительные элементы изнашивались и не обеспечивают безопасное ведение технологического процесса.

Литые корпуса задвижек и фланцы отбраковываются, если уплотнительные элементы арматуры изнашивались и отремонтировать и заменить их невозможно, толщина стенки корпуса достигла значений равных или меньших нормативных.

б) обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения

Предприятие обеспечено всеми необходимыми видами энергоресурсов.

К технологическому оборудованию предусматривается подвод: электроэнергии, потребность представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Ед. измерения	Величина
Установленная мощность технологического оборудования	кВт	3,5

б 1) описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Проектируемый объект имеет технические помещения, в которых располагаются узлы ввода энергетических ресурсов необходимых для производственного процесса и функционирования объекта в целом (подключенным в соответствии с ТУ), узлы ввода оснащаются всеми необходимыми приборами учета энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов.

Данные о приборах, описание и принцип работы, расположение приборов учета, представлены в соответствующих разделах:

- система электроснабжения;
- система водоснабжения.

в) описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

ДТ летнее, ДТ зимнее доставляется на заправку топливозаправщиками объемом секций не более 10 м³ по договорам с нефтебазами.

г) описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции - для объектов производственного назначения

ДТ летнее, ДТ зимнее доставляется на заправку топливозаправщиками объемом секций не более 10 м³ по договорам с нефтебазами. На АЗС топливозаправщик приходит опломбированным. Сверяются пломбы по накладной перед вскрытием. Длинным щупом со специальной сигнальной смазкой проверяют возможное наличие воды в ёмкости. Берут пробу ДТ, которая также будет храниться на случай возможных претензий. И только тогда ДТ поступает в хранилище.

Топливо дизельное — для двигателей должны отвечать следующим требованиям:

- бесперебойно поступать в систему питания двигателя;
- обеспечивать образование топливоздушнoй смеси требуемого состава;
- обеспечивать нормальное и полное сгорание образуемой топливоздушнoй смеси в двигателе (без возникновения детонации);
- не вызывать коррозии и коррозионных износов деталей двигателя;
- образовывать минимальное количество отложений во впускном трубопроводе, камерах сгорания и других частях двигателя;
- сохранять свои свойства при хранении, перекачке и транспортировке.

Основными показателями качества ДТ являются детонационная стойкость, фракционный состав, давление насыщенных паров и химическая стабильность.

ДТ должно соответствовать ГОСТ 305-2013 “Топливо дизельное” и другие.

д) обоснование показателей и характеристик принятых технологических процессов и оборудования - для объектов производственного назначения

Состав и количество основного технологического оборудования приняты в соответствии с заданием Заказчика.

При решении вопросов подбора оборудования и назначения технологических процессов обработки, учитывались:

- требования норм технологического проектирования;
- санитарные правила организации технологических процессов и труда;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							12

- гигиенические требования к производственному оборудованию.

При проектировании использованы передовые технологии, приводящие к устранению и минимизации воздействия вредных факторов воздействия производственной среды. Технологические решения включают максимальную степень автоматизации и механизации производственных процессов, исключая монотонность труда, физическое и психоэмоциональное напряжение рабочих, оптимальные режимы труда и отдыха, возможность уменьшения числа работников находящихся в контакте с вредными факторами.

Оборудование изготовлено в соответствии с государственными и отраслевыми стандартами, утвержденные в установленном порядке и имеют сертификаты соответствия на применение оборудования на предприятии.

Оборудование отвечает следующим требованиям:

- гарантирует высокий и стабильный уровень качества выпускаемой продукции;
- экономит сырьевые ресурсы (минимальные потери);
- минимальные затраты электроэнергии;
- надежность и долговечность, безопасность при эксплуатации;
- высокая степень автоматизации;
- эргономичность конструкции, обеспечивающая максимальные удобства и безопасность эксплуатации для рабочих;
- ремонтпригодность конструкции (при условии профессиональной установки и подключения оборудования и своевременном обслуживании).

Оборудование отвечает требования техники безопасности при работе с ним. Электрооборудование по электробезопасности соответствует ГОСТ 12.1.019-2009, ГОСТ 12.1.30-81, ГОСТ 12.1.038-82.

е) обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов

Заложенное в проект современное высокопроизводительное и высокоэффективное оборудование учитывает номенклатуру выполняемых работ, для снабжения дизельным топливом большегрузной техники цеха №130

ж) перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов производственного назначения

Проектируемый пункт налива дизельного топлива к данному типу производства относится, так как хранится:

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		13

- горючие вещества - жидкости, газы, способные самовозгораться, а также возгораться от источника загорания и самостоятельно гореть после его удаления - хранятся и используются в объеме более 1 тонны;

Расстановка оборудования, проезды и проходы соответствуют требованиям общих правил техники безопасности и производственной санитарии.

Устройство инженерных сетей производственных помещений по условиям их эксплуатации соответствует требованиям безопасности.

Уровни опасных и вредных производственных факторов в производственных помещениях и на рабочих местах не превышают величин, определяемых нормами, утвержденными в установленном порядке.

Производственные помещения оборудованы таким образом, что обеспечивается эвакуация людей при пожарах и авариях согласно «Технического регламента» о требованиях безопасности (Фед. Закон №123-ФЗ от 22.07.2008 г. и СП 112.13330.2011*.

Разработка проекта выполнена на базе серийно выпускаемого оборудования с учетом требований по технике безопасности и охране труда, предъявляемых к этому производству.

Применение технических устройств осуществляется в порядке, установленном в соответствии с законодательством РФ О техническом регулировании (с изменениями на 2 июля 2021 года (редакция, действующая с 1 сентября 2021 года)

В технической документации на техническое устройство, организация-изготовитель (поставщик) указывает условия и требования безопасной эксплуатации, методику проведения контрольных испытаний (проверок) этого устройства и его основных узлов, ресурс и срок эксплуатации, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования.

Технические устройства, сертифицированы на соответствие требованиям промышленной безопасности и требованиям нормативных документов по стандартизации организациями, аккредитованными Ростехнадзором России, и подлежат экспертизе промышленной безопасности.

Технические устройства в течение всего срока их использования подлежат техническому обслуживанию. Объем и сроки проведения профилактических работ для поддержания технического устройства в исправном состоянии определяются в технической документации на данное устройство. Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, организует работы по техническому обслуживанию указанных устройств и контролирует их проведение, а также обеспечивает регистрацию конкретных видов (типов) технических устройств в органах Ростехнадзора России.

По достижении срока эксплуатации, установленного в технической документации, дальнейшая эксплуатация технического устройства не допускается без проведения работ по продлению срока безопасной эксплуатации в порядке, установленном Ростехнадзором России).

Устанавливаемое технологическое оборудование имеет соответствующие сертификаты соответствия промышленной безопасности, они поставляются непосредственно с самим оборудованием.

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		14

Рабочий режим персонала – 1 смена, продолжительностью 8 часов. 5-дневная рабочая неделя. количество рабочих дней в году 247.

к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), и решений, направленных на обеспечение соблюдения нормативов допустимых уровней воздействия шума и других нормативов допустимых физических воздействий на постоянных рабочих местах и в общественных зданиях

Мероприятия по охране труда.

Эксплуатация пункта налива ДТ должна осуществляться в строгом соответствии с межотраслевыми «Правилами по охране труда при эксплуатации нефтебаз, складом ГСМ, стационарных и передвижных МАЗС (ПОТ Р М-021-2002)».

По показателям опасности вещества, обращающиеся в технологическом процессе, относятся к II-му, III-му и IV-му классу с токсическим воздействием на организм человека при проникновении через органы дыхания, кожные покровы и слизистые оболочки.

В соответствии со СНиП 2.09.04-87* процессы вызывающие загрязнения веществами II-го и III-го классов опасности тела и спецодежды и обладающие стойким запахом, по санитарной характеристике производственных процессов относятся к группе 1б.

Биологически опасные и вредные факторы на пункте налива ДТ отсутствуют.

К психофизиологическим опасным и вредным факторам относятся физические и нервно-психические перегрузки, характерные для труда работников цеха 130 пункта налива ДТ.

Работа заправщиков связана с большими физическими как статическими, так и динамическими перегрузками по обслуживанию водителей, оборудования и приборов КИП.

По тяжести и напряженности труда работа работников цеха 130 пункта налива ДТ соответствует вредному классу и в соответствии с краткой характеристикой процесса и организацией труда предусмотрено на группа производственных процессов 1б.

Руководство работами на пункта налива ДТ осуществляет работник цеха 130, в задачи которого входит:

- общее руководство пункта налива ДТ;
- техническое и перспективное планирование производства;
- организация труда;
- материально-техническое снабжение;
- функционирование системы технического обслуживания и текущего ремонта оборудования пункта налива ДТ;
- работы по охране труда;
- обеспечение хозяйственной деятельности пункта налива ДТ;
- обеспечение охраны окружающей природной среды;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- создание необходимых условий для лучшей организации труда работающих;
создание наиболее благоприятных условий труда работников и другие обязанности, предусмотренные Трудовым Кодексом и др.

Проектом предусматривается:

- безопасная эксплуатация производственных зданий, сооружений, оборудования пункта налива ДТ, безопасность технологических процессов, а также эффективная эксплуатация средств коллективной и индивидуальной защиты.

- режим труда и отдыха работников, установленный законодательством.

- выполнение на пункта налива ДТ мероприятий по охране труда.

- обеспечение работников пункта налива ДТ необходимым количеством санитарно – бытовых помещений и оборудования, контроль их работы и использование по назначению в соответствии с действующим законодательством.

- информирование работников цеха 130 пункта налива ДТ работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты, компенсациях и льготах.

- принятие необходимых мер по обеспечению сохранения жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций, в том числе меры по организации первой помощи пострадавшим.

Работники цеха 130 пункта налива ДТ, в соответствии с требованиями Трудового Кодекса РФ, Федерального закона «Об основах охраны труда в РФ», обязаны:

- соблюдать нормы, правила и требования пунктов инструкций по охране труда.

- правильно применять коллективные и индивидуальные средства защиты.

- немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о любом несчастном случае, свидетелем которого он был, а также признаках профессионального заболевания и возникшей ситуации, которая может угрожать жизни и здоровью людей.

- оказать пострадавшему первую медицинскую помощь и помочь доставить его в медпункт или ближайшее медицинское учреждение.

Техника безопасности

На пункте налива ДТ запрещается:

- курить и пользоваться открытым огнем;

- хранить в помещениях легковоспламеняющиеся вещества;

- мыть руки, стирать одежду, протирать полы легковоспламеняющимися жидкостями;

- заправлять транспорт с горючим грузом;

- использовать электроприборы с открытым нагревательным элементом;

- эксплуатировать резервуары с неисправным дыхательным клапаном и огневым предохранителем;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

- производить слив нефтепродуктов без заземления автоцистерн.

Персонал пункта налива ДТ обязан:

- держать герметически закрытыми сливные и замерные трубы, крышки сливных и технологических колодцев;

- нефтепродукты в резервуары сливать только через сливные муфты и при надежно заземленной автоцистерне;

- пролитые на землю нефтепродукты засыпать песком, а пропитанный топливом песок, промасленные материалы собрать в металлический ящик;

- автотранспорт заправлять только в присутствии водителя и при неработающем двигателе автомобиля;

- следить за соблюдением разрывов между автомобилями, ожидающими заправку и за свободой выезда автотранспорта с территории;

- при возникновении пожара прекратить заправку, выключить общий рубильник, вызвать по телефону пожарную команду и приступить к тушению пожара имеющимися средствами.

Принятые в проекте решения по технологии производства соответствуют требованиям Закона РФ «Об основах охраны труда», «Гигиеническим требованиям к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту» С112.2.21327-03 и «Гигиеническим требованиям к проектированию вновь строящихся и реконструируемым предприятиям» СП2.2.2.1312-03, «Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций» ПОТ РМ-026-2003 Минтруда РФ, и другим нормативным актам по охране труда и технике безопасности труда, норм технологического проектирования.

Принятые в рабочем проекте производственные процессы и оборудование исключают и минимизируют непосредственный контакт работников с материалами, продукцией, отходами, оказывающими вредное воздействие на работников.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами.

Противопожарные мероприятия

Взрыво-пожарная безопасность пункта налива ДТ обеспечивается комплексом проектных решений, направленных на предупреждение пожара и взрыва, в соответствии с требованиями НПБ01-03 "Правила пожарной безопасности в РФ"; Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008 г № 123-ФЗ, НПБ 111-98* «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности», а также обеспечивающих создание условий на успешное тушение пожара, эвакуацию людей и материальных ценностей.

Категории зданий и сооружений определены по СП 12.13130.2009, класс взрывоопасных зон по ПУЭ приведены в таблице 6.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							18
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ФорматА4

Наименование зданий и сооружений	Категория наружных установок по взрывопожарной опасности по НПБ 105-03	Класс взрывоопасных зон по ПУЭ
Заправочный островок ЖМТ	Вн	В-Iг
Резервуарный парк ЖМТ	Вн	В-Iг

Проектом предусмотрены следующие, обязательные для исполнения, мероприятия:

- размещение зданий и сооружений по генплану выполнены с соблюдением расстояний в соответствии с СП 156.13130.2014, Федерального закона «Технологический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22 июля 2008г №123-ФЗ. Применен герметизированный слив ЖМТ из АЦ в резервуары на специальной площадке АЦ.

Требования противопожарных мероприятий обеспечиваются следующими проектными решениями:

- выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в исполнении, соответствующем условиям среды;

- выполнением защиты от статического электричества для всех взрывоопасных установок пункта налива ДТ, а также АЦ, путем присоединения металлических частей к общему заземляющему контуру пункта налива ДТ.

- схемой движения автотранспорта предусмотрены условия независимой эвакуации транспортных средств с территории пункта налива ДТ.

Все здания и сооружения запроектированы с учетом категории производства, а также надлежащей степени огнестойкости в соответствии со СНиП 21-01.97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Для тушения возникшего пожара на пункте налива ДТ предусмотрены первичные средства пожаротушения, пожарные посты. На площадках АЦ, заправочных постах предусмотрены передвижные порошковые огнетушители, а также ручные порошковые и воздушно-пенные огнетушители.

На территории пункта налива ДТ предусмотрены пожарные щиты, укомплектованные согласно «Правилам противопожарного режима в РФ».

К сдаче объекта в эксплуатацию, в соответствии с «Правилам противопожарного режима в РФ», должна быть разработана, служебная документация (инструкции, планы, схемы, журналы, (графики) для осуществления контроля за правильностью выполнения требований пожарной безопасности.

Мероприятия по предупреждению аварий

Монтаж должен выполняться специализированными организациями вступившими в СРО и име-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							19

ющими разрешение на данный вид деятельности. Руководители и специалисты, занятые монтажом, наладкой, ремонтом, диагностикой и эксплуатацией сосудов, должны быть аттестованы на знание Правил в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 29 января 2007 г. № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Проектная документация должна согласовываться и утверждаться в установленном порядке. Изменения в проекте и нормативных документах, необходимость в которых может возникнуть при монтаже, наладке, ремонте или эксплуатации, должны быть согласованы с организацией - разработчиком проекта и (или) нормативной документации на сосуд.

к 1) перечень мероприятий, направленных на предупреждение вредного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса на состояние здоровья работника

Проектными решениями предусмотрены безопасные условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и опасных производственных факторов исключено или их уровни не превышают предельно допустимых значений.

Безопасные условия труда (оптимальные и допустимые гигиенические нормативы) обеспечены выполнением требований нормативных актов по безопасности труда Закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г.

Опасными факторами является движение транспорта, нахождение работающих на открытом воздухе.

Общая оценка условий труда определена в соответствии с критериями оценки и классификации условий Руководства 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса».

Санитарно-бытовое и социальное обслуживание работников, предусматривается в существующем здании в соответствии с требованиями действующих норм и правил. В комнате гардероба персонала предусмотрено необходимое количество шкафов для переодевания, предусмотрен санузел для персонала.

Медобслуживание и горячее питание обеспечивает директор заправки. Для оказания первой медицинской помощи предусмотрены медицинские аптечки.

Для соблюдения требований по охране труда, технике безопасности и предотвращения аварийных ситуаций проектом предусмотрены следующие технологические решения:

- размещение оборудования, проходов, эвакуационных выходов выполнены в соответствии с нормами технологического проектирования и нормами пожарной безопасности;
- подключение электрического оборудования к электросети через розетки с заземлением;
- создание на рабочих местах температурного режима в соответствии с СанПиН 2.2.4.548-98 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		20

- организация необходимой вентиляции;
- наличие медицинских книжек на каждого работника;
- своевременное прохождение предварительных, при поступлении на работу, и периодических медицинских обследований всех работников;
- соблюдение требований санитарных правил, обеспечение специальной одеждой и рабочей одеждой осуществляет работодатель.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми нормами и уточняется работодателем.

Защиту от шума, воздействующего на человека на рабочих местах, следует осуществлять комплексом мер, включающим:

- технические средства борьбы с шумом (уменьшение шума оборудования в источнике);
- дистанционное управление шумными машинами;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Требования к персоналу:

Запрещается допуск к работе лиц, не имеющих соответствующей квалификации.

Средства индивидуальной защиты для отдельных работ должны быть согласованы с лицом, ответственным за технику безопасности.

л) описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения

На участке приемки ЖМТ предусмотрены следующие автоматизированные системы:

- резервуары для хранения топлива оборудованы системами предотвращения их переполнения, обеспечивающими при достижении 90% - ного заполнения резервуара сигнализацию световым и звуковым сигналами персоналу АЗС. Превышение заполнения резервуара более 95% по объему запрещено;
- шланги пистолетов оснащены поворотнo-разрывными муфтами с автоматическим прекращением подачи топлива в случае обрыва;
- резервуары оснащены автоматической системой контроля межстенного пространства в соответствии с техническим заданием;
- в технологических шахтах резервуаров и экологических ваннах под ТРК установлены газоанализаторы-сигнализаторы до взрывных концентраций взрывоопасных паров. При достижении паром ЖМТ в воздухе 10% НКПР предусмотрена подача световой и звуковой сигнализации на рабочем месте оператора на единую информационную панель. При достижении паров ЖМТ в воздухе 20% НКПР

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

предусмотрено закрытие электромагнитных клапанов и остановку выдачи, световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель;

- на пункте налива ТД предусмотрена система контроля заземления АЦ бензовоза. Помимо функции заземления АЦ, система обеспечивает управление электромагнитными клапанами с ручным приводом сливных трубопроводов, а также затворами в узле переключения аварийных стоков. Без заземления АЦ бензовоза и при закрытом затворе на резервуар аварийных проливов слив топлива невозможен;

- для контроля работы дыхательных клапанов в каждой линии деаэрации установлен манометр показывающий типа ДА2005-Ех. При снижении давления в газовом пространстве резервуара ниже установленного минимума предусмотрено отключение насоса выдачи топлива из резервуара, световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель. При повышении давления в газовом пространстве резервуара выше установленного максимума предусмотрено закрытие электромагнитного клапана на линии наполнения резервуара, световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель;

- для контроля переполнения резервуара аварийного пролива предусмотрен датчик верхнего уровня ПМП-099В, установленный на крышке аварийного резервуара. При достижении максимального значения уровня в резервуаре аварийного пролива предусмотрена световая и звуковая сигнализация на рабочем месте оператора на единую информационную панель.

Описание автоматизированных систем оборудования, отражено в паспорте на изделие.

м) результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения

Загрязнение воздушного бассейна на проектируемом объекте возможно в результате поступления в него выбросов газообразных и взвешенных веществ образующихся в процессе работы АЗС.

Загрязняющие вещества, выделяющиеся в результате работы, отводятся в атмосферу системами местных отсосов и общеобменной вентиляцией. Количество выбрасываемых в атмосферу вредных веществ определено в соответствии с методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденными органами Госкомгидромета.

Основными направлениями мероприятий по рациональному использованию и охране водных ресурсов являются:

- соблюдение лимитов водопотребления с установкой прибора учета воды;
- водоотведение, исключаящее сброс в водоем;
- благоустройство и озеленение территории.

В качестве нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта предлагаются выбросы, представленные в проекте 0805-2022-ПЭИ-ООС («Охрана окружающей среды»).

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

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		22

Для безусловного обеспечения охраны окружающей среды на пунктеналива ДТ приняты меры:

- резервуары для хранения топлива выполнены в двустенном варианте с автоматическим контролем межстенного пространства резервуара при помощи уровнемера ПМП-099 Н,;
- технологические шахты резервуаров и технологические прямки ТРК оборудованы газоанализаторами-сигнализаторами;
- технологические трубопроводы выдачи топлива, слива топлива, деаэрации и рециркуляции от ТРК и в АЦ выполнены из двустенных пластиковых труб с контролем межстенного пространства трубопроводов;
- трубопроводы на всем протяжении подземного залегания не имеют резьбовых или иных соединений, кроме сварных. Трубопроводы выдачи топлива имеют уклон не менее 0,002 в сторону залегания подземных резервуаров, трубопроводы слива топлива имеют уклон не менее 0,01 в сторону залегания подземных резервуаров;
- резервуары и ТРК имеют линии рециркуляции паров ДТ при сливе в АЦ и заправке автотранспорта;
- узел «дыхания» дизельно-топливных резервуаров оснащен фильтром очистки воздуха от паров ДТ, позволяющими снизить выброс последних до 85%;
- аварийные проливы топлива при операции слива из АЦ собираются в отдельный резервуар объемом 10 м³.

Комплекс природоохранных мероприятий предусмотренных проектными решениями, показывают, что проектируемый объект:

- не нарушает экологической обстановки в районе строительства;
- не оказывает негативного воздействия на состояние окружающей среды;
- обеспечивает рациональное использование природных ресурсов;
- обеспечивает соблюдение действующих нормативов предельного содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

н) перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Характеристика источников загрязнения, расчеты концентраций вредных веществ и их воздействие на атмосферу и окружающую среду, выполнены в разделе 0805-2022-ПЭИ-ООС («Охрана окружающей среды»).

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод автотранспортом предусмотрены твердые покрытия дорог и проездов.

Основными направлениями мероприятий по рациональному использованию и охране природных ресурсов являются:

- соблюдение лимитов водопотребления с установкой прибора учёта воды;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							23

- водоотведение, исключающее сброс в водоём;
- благоустройство и озеленение территории;
- организация сбора ливневых и талых вод с отведением их в существующую сеть.

Мероприятия по утилизации и захоронению выбросов, сбросов, отходов, стоков и осадков сточных вод проводятся с соблюдением мер по предотвращению загрязнения почв.

о) сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения

Полный перечень видов и количества отходов образующихся в процессе производства, расчет образующихся на объекте отходов - см. проект 0805-2022-ПЭИ-ООС («Охрана окружающей среды»).

Отходы собираются в соответствии с требованиями стандартов в пределах одной группы смешиваемости. По мере накопления отходы сдаются специализированным организациям для дальнейшей переработки или на захоронение в места, отведенные по согласованию с пожарной службой предприятия и местными органами государственного санитарного надзора.

о 1) 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

При проектных работах "Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов"Акционерное общество "Научно - производственная корпорация "Уралвагонзавод" имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область требования энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов отсутствуют.

о 2) 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, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)

Объект "Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов"Акционерное общество "Научно - производственная корпорация "Уралвагонзавод" имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область имеет технические помещения, в которых располагаются узлы ввода энергетических ресурсов необходимых для производственного процесса и функционирования объекта в целом (подключенным в соответствии с ТУ, узлы ввода оснащаются всеми необходимыми приборами учета энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов).

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ
						24	

п) описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов

Все технологические процессы выполняются в соответствии с пунктами нормативных документов, с учетом требований по технике безопасности и охране труда, предъявляемых к данному объекту.

- НПБ 111-98 «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности»;
- СНиП 2.11.03 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- ПБ 08-624-03 «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности»;
- Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»
- ВППБ 01-01-94 «Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий нефтепродуктообеспечения».
- Постановление Правительства РФ №390, «Правила противопожарного режима», М., 2012.
- СП.156.13130.2014, «Станции автозаправочные»
- Постановление от 25 апреля 2012 г. №390. Правила противопожарного режима в Российской Федерации.
- Правила устройства электроустановок. Издание 7.
- СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.
- СП 4.13130.2009. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.
- ПБ 03-585-03, Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.
- СНиП 2.03.11-85, Защита строительных конструкций от коррозии.
- СН 550-82, Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб.
- СН 527-80, Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов.
- РД 153-39.2-080-01, Правила технической эксплуатации автозаправочных станций.
- ФЗ №123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.

п 3) описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры. Проектируемый объект расположен на удалении более 200м от границы земельных участков, предоставленных для размещения объектов транспортной инфраструктуры. В соответствии с п. 1 «Требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством Российской Федера-

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ	Лист
							25

ции к охраняемым зонам земель транспорта», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2016 г. №29, мероприятия по выполнению требований по обеспечению транспортной безопасности в проекте не разрабатываются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0805-2022-ПЭИ-ТХ1.ТЧ			

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Общие данные	
3	Принципиальная технологическая схема	
4	План трубопровод ДТ	
5	План трубопровод ДТ в цехе	
6	Внешний вид ТРК типа Топаз - 421 М. Характеристика трубопроводов Установочные размеры ТРК 1,2,3	
7	Резервуары РГСп-30,50 Технологический отсек резервуара РГСп-30	
8	Колодец переключения аварийных стоков	
9	Конструкция узла слива	
10	Конструкция узла слива	
11	Конструкция мачт деаэрации	

Согласовано:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок.	Подпись	Дата
Разработал		Шмельков		<i>Шмельков</i>	06.23
Проверил					
ГИП		Жильцов		<i>Жильцов</i>	06.23
Н.контр.		Смирнов		<i>Смирнов</i>	06.23

0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Технологические решения ЖМТ			Стадия	Лист	Листов
			П	1	11
Ведомость графической части			 ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА 0805-2022-ПЭИ

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
	см. состав проекта	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 156.13130.2014	Свод правил Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности	
СП 75.13330.2012	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
Приказ N 536	Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением	
Прилагаемые документы		
0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО	Спецификация оборудования	7 листов

Пожарная характеристика наружных установок и сооружений

Наименование объектов	Категория по взрывопожарной и пожарной опасности (по НПБ 105-03)	Класс и размеры взрыво-пожаро опасной зоны по ПУЭ	Группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 12.1.011-78
Клапан дыхательный механический	Вн	B-Ir, R=5м, h=2,5 м	IIВ-ТЗ* (ДТ)
ТРК		B-Ir, R=3м	
Узел слива		B-Ir, R=3м	

1. Настоящий подраздел разработан на основании задания на проектирование, раздела ПЗУ и с учетом требований СП 156.13130.2014, "Свод правил. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности", СП 75.13330.2012 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы", ПУЭ.

2. Топливораздаточный пункт размещается на территории предприятия и предназначен для заправки только транспортных средств этого предприятия. Пункт налива включает в себя сооружения и технологическое оборудование, предусматривающее возможность приема, хранения и отпуска двух марок дизельного топлива ДТ зимнее, ДТ летнее.

3. Хранение топлива предусмотрено в проектируемом стальном горизонтальном двухстенном резервуаре объемом 30 м³, отсек 1 - 10м³ Дт зимнее, отсек 2 - 10м³ Дт летнее, отсек 3 - 10м³ аварийные проливы.

4. Трубопроводы приняты стальные бесшовные по ГОСТ8732-78/8731-74 В-20. Соединения труб производятся сваркой по ГОСТ 16037-80. Прокладка трубопроводов подземная, в непроходных ж.б. каналах засыпанных песком.

5. Трубопроводы рециркуляции паров в АЦ, рекупирации, деаэрации, стальная труба - Ø57х3,5 мм, ГОСТ 8731-72

6. Перед засыпкой трубопроводы испытать избыточным давлением 0,32 МПа в течении 30 минут. Падение давления не допускается.

7. Одностенные трубы технологических трубопроводов необходимо уложить в лотки и засыпать песком согласно п.7.20 СП156.13130.2014.

8. Согласно СП156.13130.2014 в случае если в конструкции ТРК на линии рециркуляции паров предусмотрен обратный клапан и огнепреградитель то их дополнительная установка не требуется.

9. Свободное пространство технологических шахт резервуаров и технологических колодцев в которых трубопроводы и технологические соединения выполнены не из металла заполнить негорючим материалом типа "Вермикулит" или другим материалом группы НГ.


10. Арматура принята с затвором класса А со сроком эксплуатации 20 лет.

11. Подземные участки трубопроводов покрываются весьма усиленной антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9.602-89 :

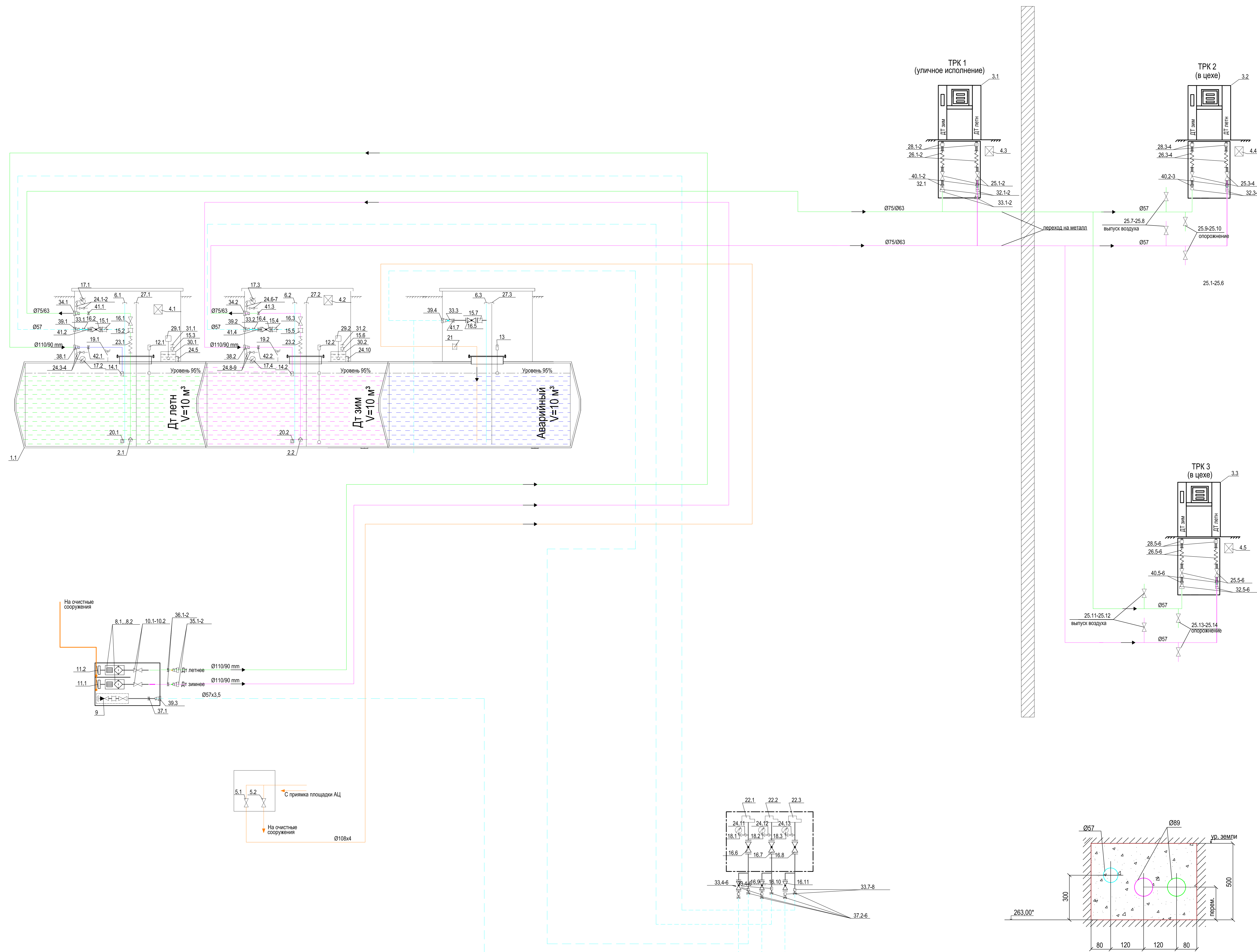
- грунтовка битумно-полимерная ГН-766-ИН ТУ102-340-83;
- поливинилхлоридная липкая лента ПВХ-БК ТУ102-166-82 в два слоя;
- защитная обертка в 1 слой лентой полиэтиленовой ЛПП-2 ТУ102-353-85 или пленкой полиэтиленовой ПЭКОМ ТУ102-284-81.

Трубопроводы находящиеся в резервуаре покрываются эмалью ЭП-5287 в два слоя.

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

0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал		Шмельков		<i>[Подпись]</i>	06.23
Проверил					
ГИП		Жильцов		<i>[Подпись]</i>	06.23
Н.контр.		Смирнов		<i>[Подпись]</i>	06.23
Технологические решения ЖМТ					
Общие данные					
			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
					

Принципиальная технологическая схема



Спецификация технологической системы

Поз.	Наименование	Кол-во (шт)
1	Резервуар подземный двустенный V=30 м³, типа РГСп-30	1
2	Насос погружной типа STR 150C VL2	2
3.1-3.3	ТРК типа Топаз-421М	3
4.1-4.5	Газоанализатор типа ФСТ-03В	5
5.1-5.2	Задвижка Ду 100 типа 11с 41п	2
7.1-7.3	Лок отбора проб типа ЛЗО-150	3
8.1-8.2	Фильтр сливной типа ФС-80	2
9	Узел рециркуляции паров типа УПР-50	1
10.1-10.2	Кран шаровый фланцевый Ду 80 типа 11с 41п	2
11.1-11.2	Муфта сливная типа ВК - 80	2
12.1-12.2	Уровнемер типа Струна	2
13	Уровнемер типа ПМП-099В	1
14.1-15.4	Клапан отсечной поплавковый типа КОП-80	4
15.1-15.7	Опнегреватель типа ОП-50	7
16.1-16.18	Кран шаровый фланцевый Ду 50 типа 11с 41п	11
17.1-17.4	Электроконтактный манометр типа ДА2005-Ех	4
18.1-18.3	Мановакуумметр типа ДА2005-Ех	3
19.1-19.2	Патрубок контроля герметичности (в комплекте с резервуаром)	2
20.1-20.2	Раскапельник потока типа РП	2
21	Опнегреватель типа ОП-100	1
22.1-22.3	Клапан совмещенный дыхательный типа СМДК	3
23.1-23.2	Вставка гибкая типа FLEXCON - 2"	2
24.1-24.13	Кран шаровый типа КШ-15	13
25.1-25.14	Кран шаровый типа КШ-40	6
26.1-26.6	Вставка гибкая типа FLEXCON - 1,5"	6
27.1-27.3	Крышка типа ПВГС-85	3
28.1-28.6	Клапан аварийный под ТРК типа EBW 1,5"	6
29.1-29.2	Уровнемер типа ПМП-099 Н	2
30.1-30.2	Расширительный бак (в комплекте с резервуаром)	2
31.1-31.2	Заливная головка (в комплекте с резервуаром)	4
32.1-32.6	Коленчатый патрубок	6
33.1-33.8	Муфта сварная 63 мм	8
34.1-34.2	Муфта проходная с испытательным патрубком 75/63 мм SC(TP)	2
35.1-35.2	Муфта сварная переходная 90/110 мм	2
36.1-36.2	Переход металл пластик 90 мм	2
37.1-37.6	Переход металл пластик 63 мм	6
38.1-38.2	Муфта проходная 110/90 мм SC(TP)	2
38.1-39.4	Муфта проходная 63 мм	4
40.1-40.6	Резьбовое соединение пластик - металл 63 мм	6
41.1-41.7	Фланцевое соединение пластик - металл 63 мм	7
42.1-42.2	Фланцевое соединение пластик - металл 90 мм	2

- Условные обозначения
- Трубопровод - ДТ летнее
 - Трубопровод - ДТ зимнее
 - Трубопровод рециркуляции в АЦ и деаэрации резервуаров
 - Трубопровод аварийных проливов

Сводный план инженерных сетей



Условные обозначения

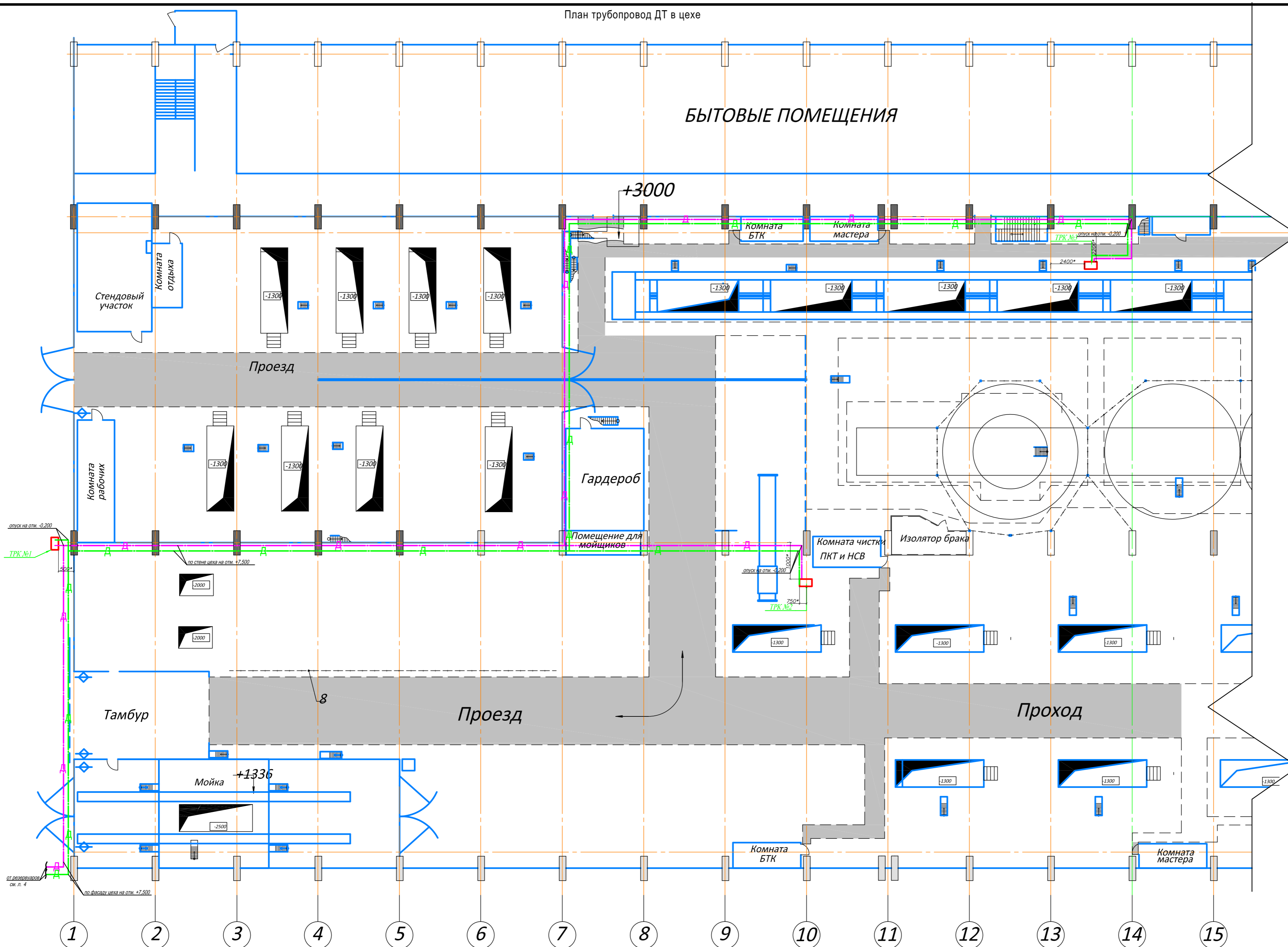
Проектируемые	Существующие	Наименование
		Надземный трубопровод зимнего ДТ
		Надземный трубопровод зимнего ДТ
		Надземный трубопровод деаэрации
		Подземные тепловые сети
		Подземные сети аварийного слива
		Ливневая канализация
		Подземные сети К/Л-6 кВ
		Подземные сети К/Л-0,4 кВ
		Сети освещения
		Светильник
		Заземляющее устройство
		Вертикальный заземлитель
		Мачта молниеприемная
		Сети пожарного водопровода
		Сети связи
		Хозяйственно-бытовая канализация
		Технологический трубопровод

Экспликация зданий и сооружений

Поз	Обозначение	Наименование
1		Подземный резервуарный парк на 3x10 м ³
2		Площадка слива с АЦ
3		Подземная емкость для сбора ливневых вод
4		Здание цеха 130
5		Здание цеха 160
6		Здание цеха 890
7		Электростанция
8		Проходная
9		Здание склада


0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата
Разработал	Шмельков				06.23
Проверил					
ГИП	Жильцов				06.23
Н.контр.	Смирнов				06.23
Технологические решения ЖМТ					
План трубопровод ДТ					
			Стадия	Лист	Листов
			п	4	

БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ



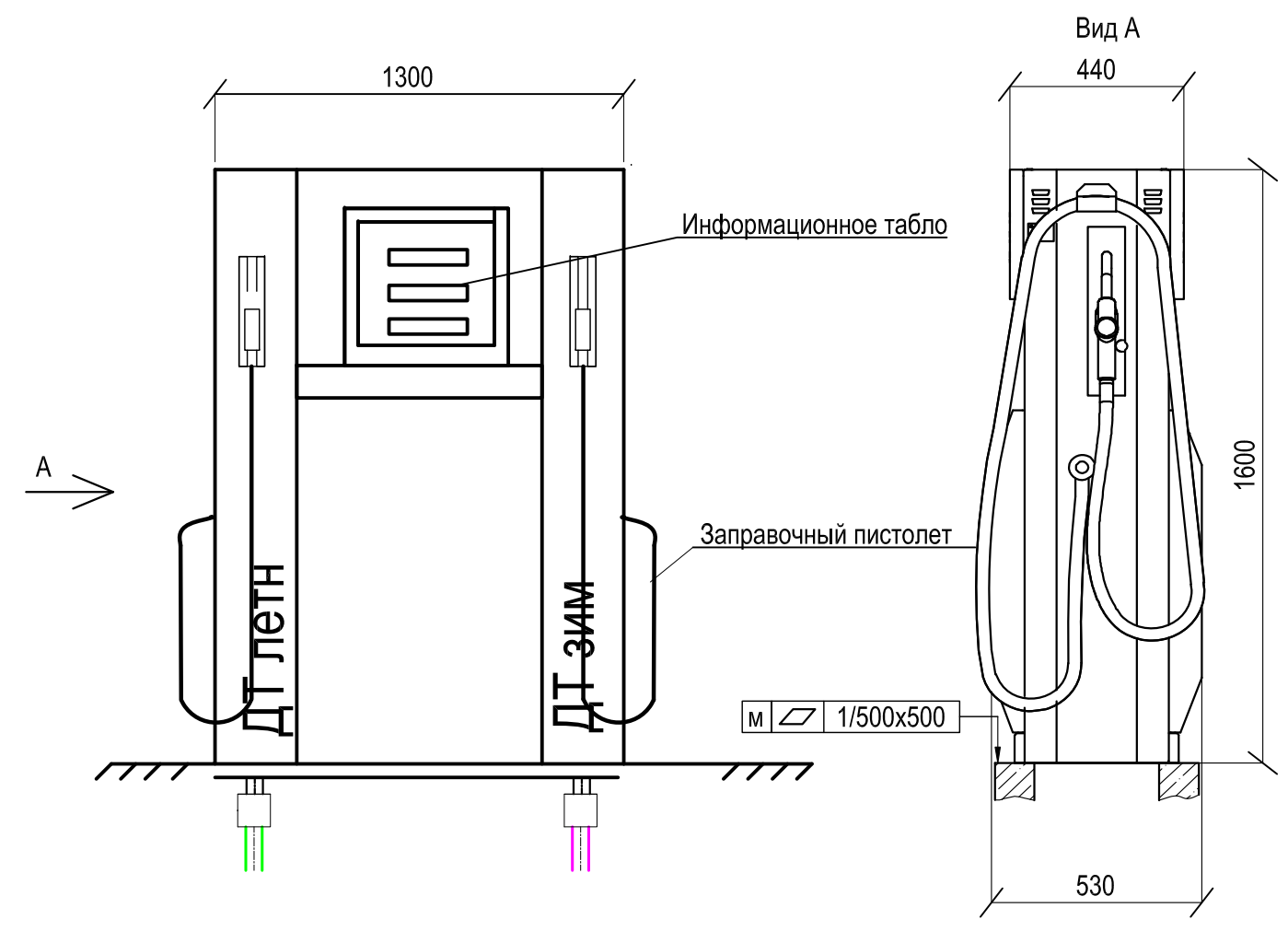
Условные обозначения

- Трубопровод зимнего ДТ
- Трубопровод летнего ДТ

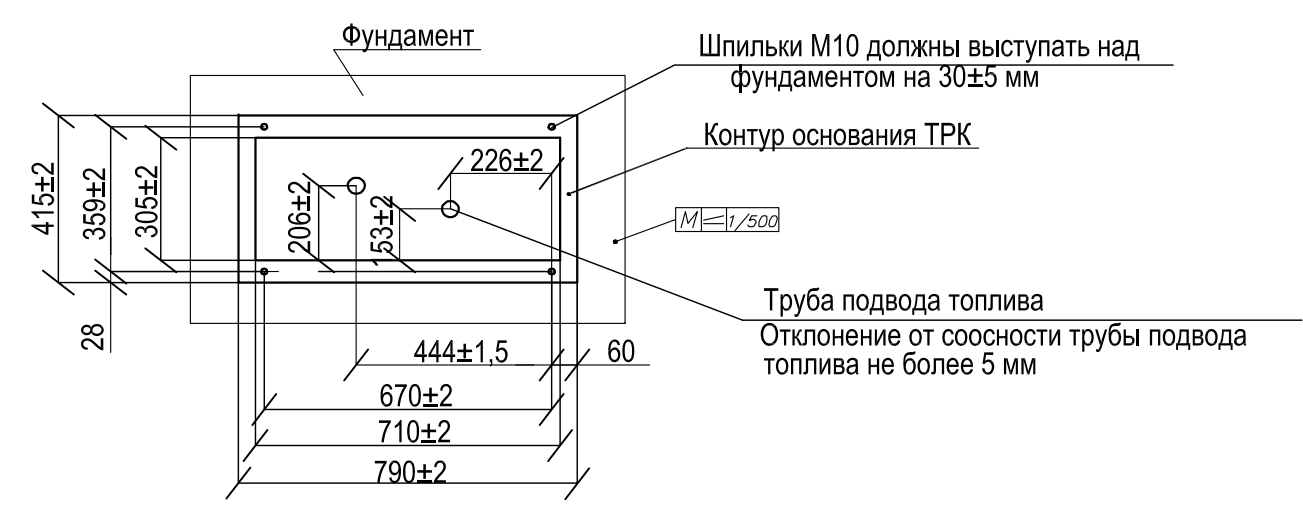
						0805-2022-ПЭИ-ТХ1			
						«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технологические решения ЖМТ	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шмельков		<i>[Signature]</i>	06.23		п	5	
Проверил						План трубопровод ДТ в цехе	 ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ		
ГИП		Жильцов		<i>[Signature]</i>	06.23				
Н.контр.		Смирнов		<i>[Signature]</i>	06.23				

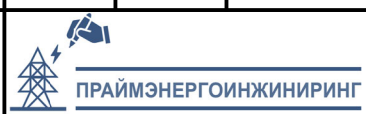
Внешний вид ТРК типа Топаз - 421 М. Характеристика трубопроводов. Установочные размеры ТРК 1,2,3.

Характеристика трубопроводов

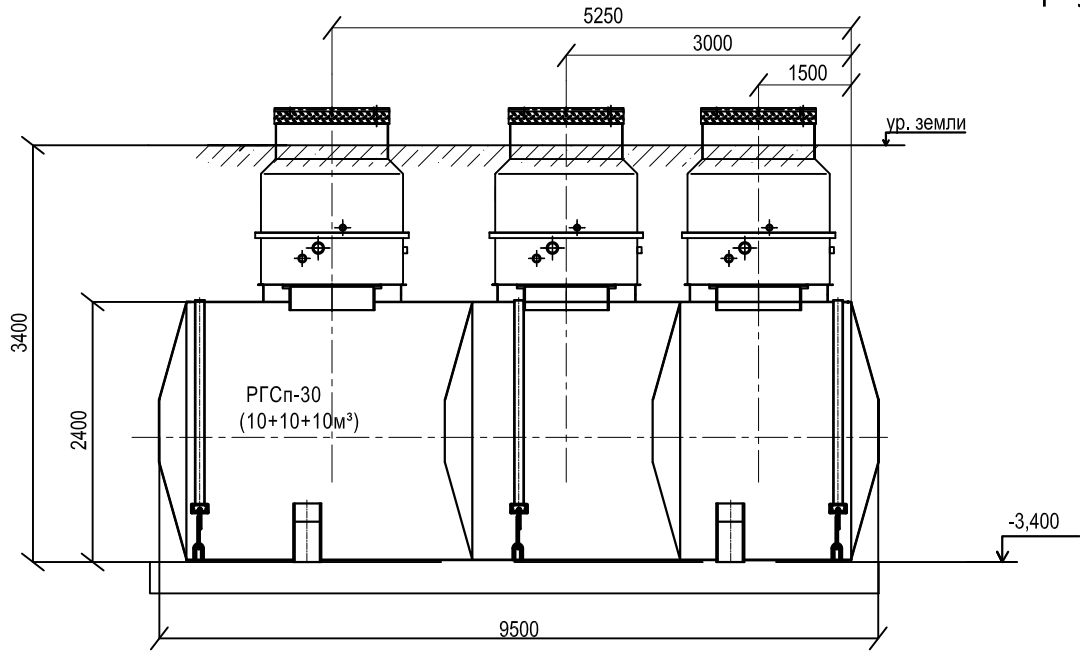


Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопроводов по рекомендациям по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания кгс/см ²	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, кгс/см ²			
Трубопроводы выдачи ЖМТ							
A1, A2	ДТ	III Б (в)	-10 +30	15	прочность плотность	25,0 (15,0)	



						0805-2022-ПЭИ-ТХ1				
						«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Технологические решения ЖМТ		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Шмельков			<i>[Signature]</i>	06.23			п	6	
Проверил						Внешний вид ТРК типа Топаз - 421 М. Характеристика трубопроводов Установочные размеры ТРК 1,2,3				
ГИП	Жильцов			<i>[Signature]</i>	06.23					
Н.контр.	Смирнов			<i>[Signature]</i>	06.23					

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №подл	4926



Технологический отсек аварийного резервуара

Технологический отсек резервуаров РГСп-30

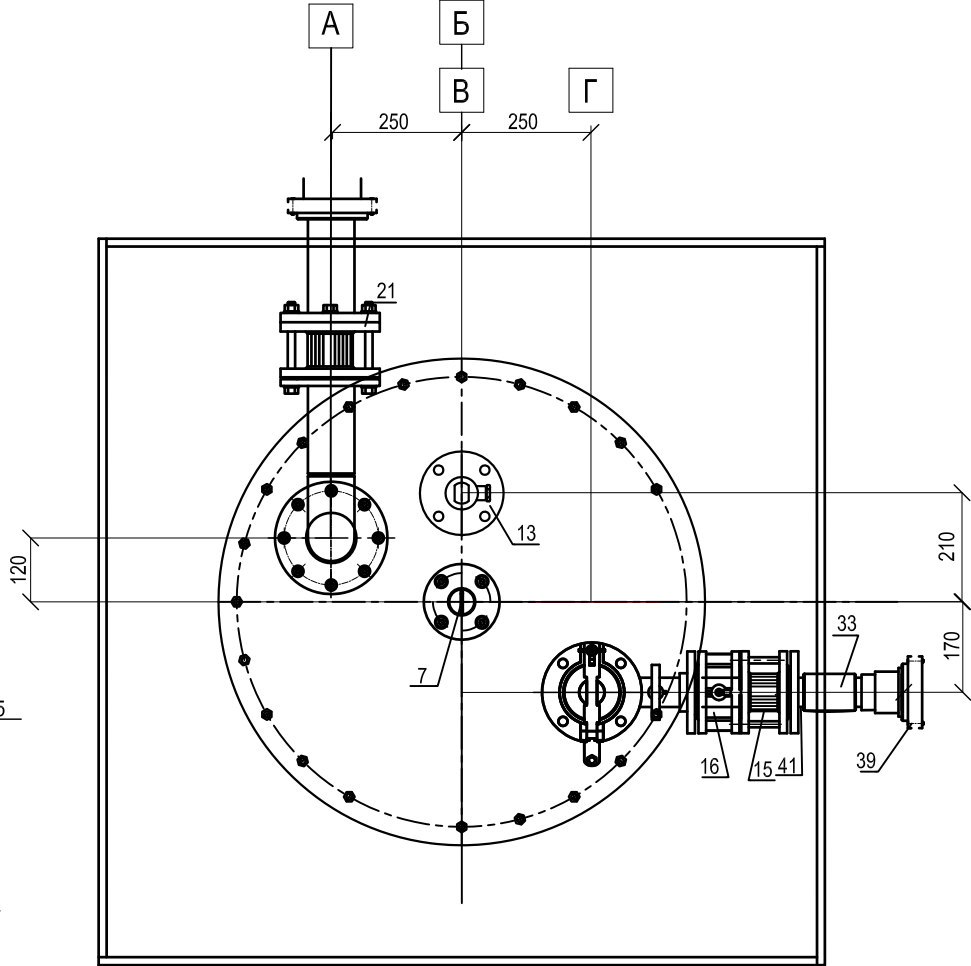
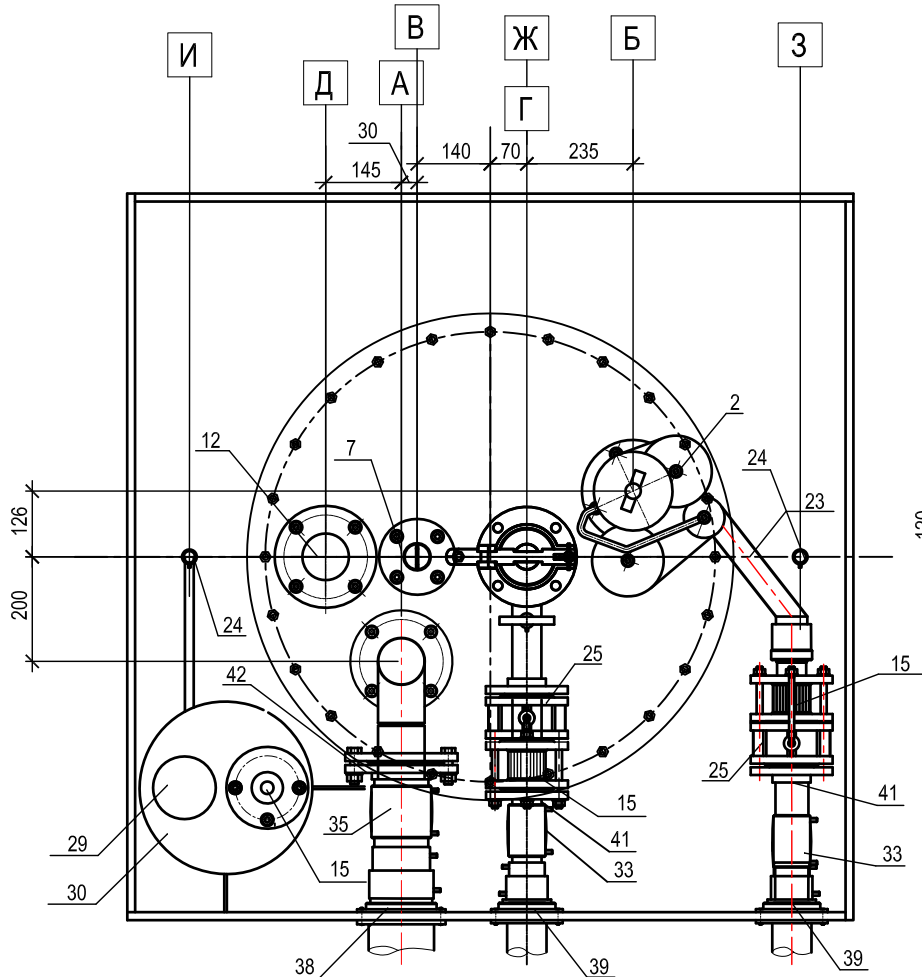


Таблица штуцеров аварийного резервуара

Обоз н.	Наименование штуцера	Условный проход Ду, мм	Условное давление Ру, МПа	Примечание
А	Фланцевое соединение налива топлива	100	1,6	
Б	Штуцер линии обесшламливания	40	1,6	
В	Штуцер преобразователя уровня ПМП	50	1,6	
Г	Штуцер линии деаэрации	50	1,6	

Спецификация технологического отсека резервуара

Поз.	Наименование	Кол-во (шт) на отсек
2	Насос погружной типа FePetro STP 150 с VL2	2
7	Люк отбора проб типа ЛЗО-150 (входит в комплект поставки резервуара)	3
12	Уровнемер типа Струна	2
13	Уровнемер типа ПМП-099В	1
15	Огнепреградитель типа ОП-50	7
16	Кран шаровый фланцевый Ду 50 типа 11с 41п	1
21	Огнепреградитель типа ОП-100	1
23	Вставка гибкая типа FLEXCON - 2"	2
24	Кран шаровый типа КШ-15	4
25	Кран шаровый типа КШ-40	4
29	Уровнемер типа ПМП-099 Н	2
30	Расширительный бак (в комплекте с резервуаром)	1
33	Муфта сварная 63 мм	5
35	Муфта сварная переходная 90/110 мм	2
38	Муфта проходная 110/90 мм SC(TP)	2
39	Муфта проходная 63 мм	5
41	Фланцевое соединение пластик - металл 63 мм	5
42	Фланцевое соединение пластик - металл 90 мм	1

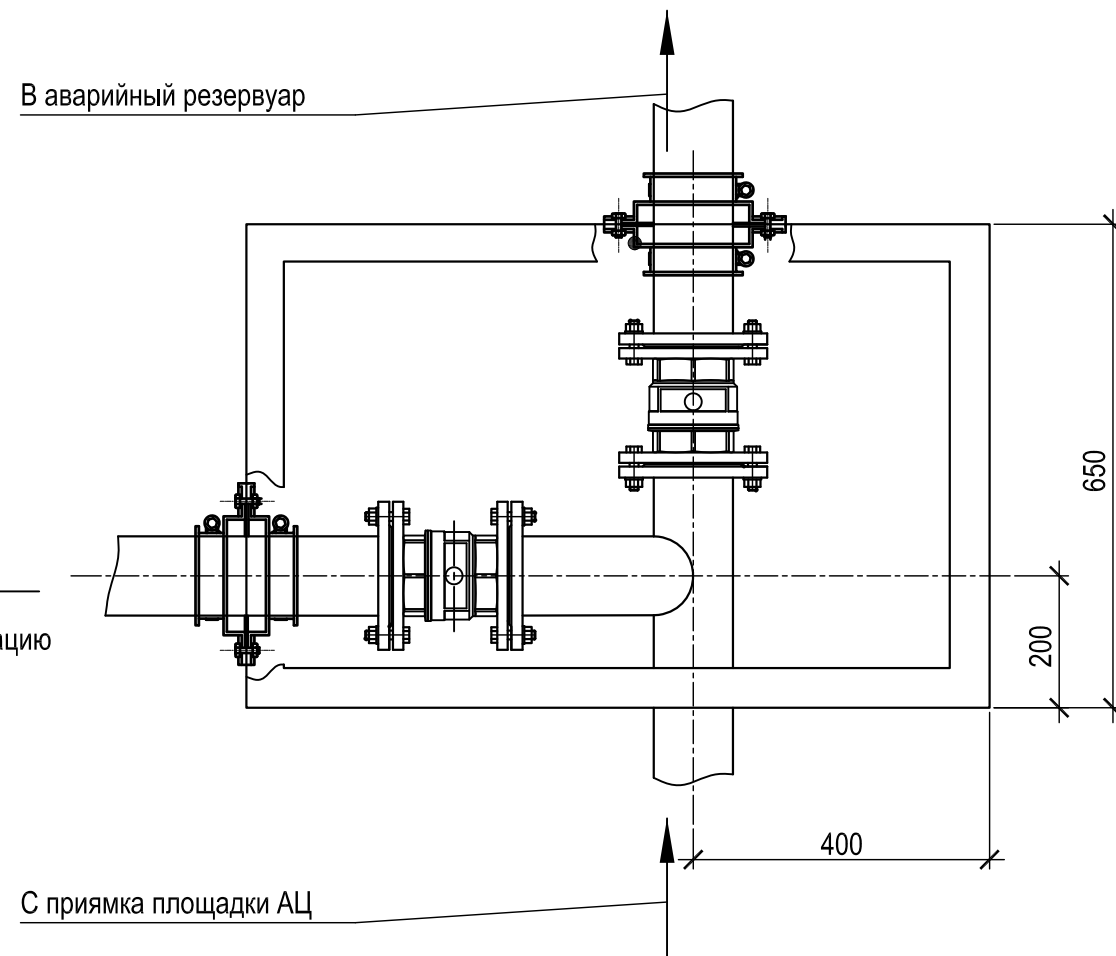
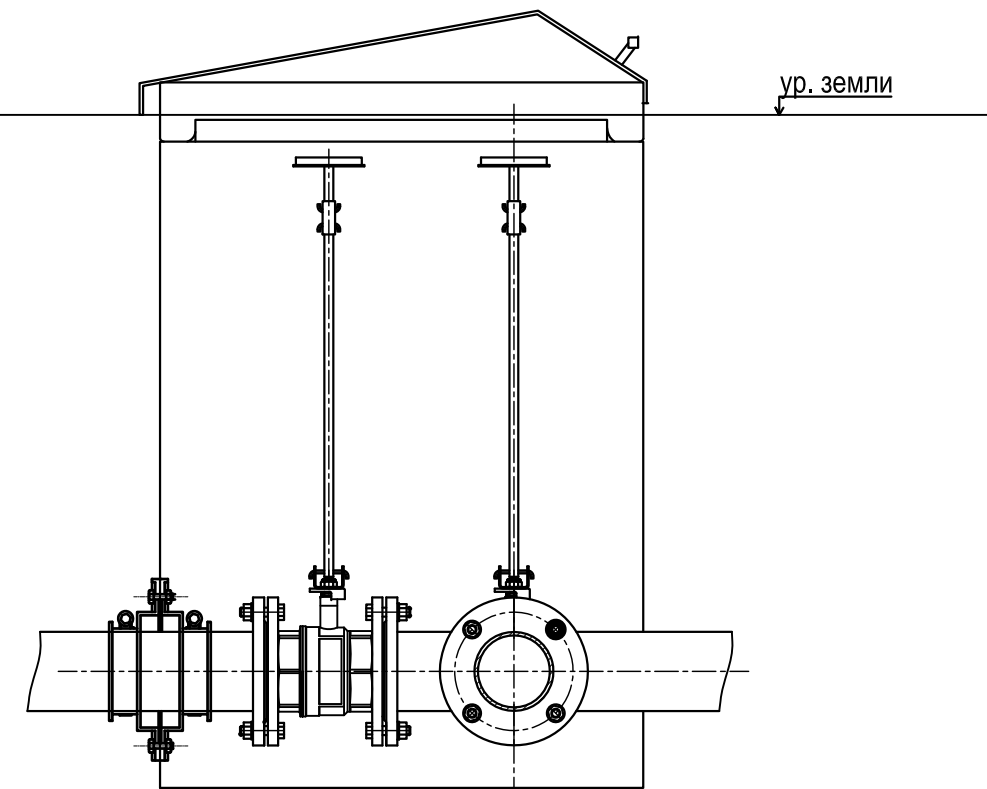
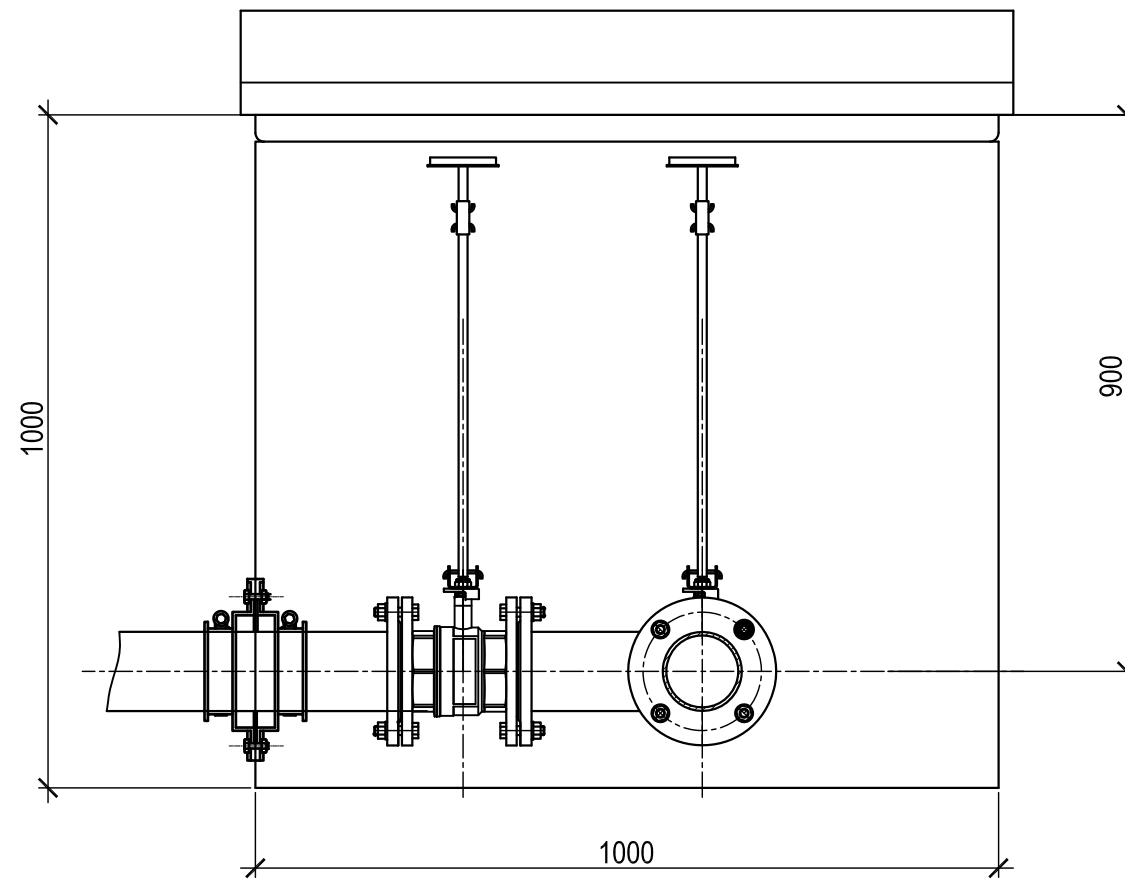
Таблица штуцеров

Обоз н.	Наименование штуцера	Условный проход Ду, мм	Условное давление Ру, МПа	Примечание
А	Фланцевое соединение налива топлива	100	1,6	
Б	Штуцер выдачи топлива	50	1,6	
В	Линия обесшламливания	50	1,6	
Г	Линия отбора проб и замера метрштоком	80	1,6	
Д	Штуцер сигнализатора уровня	80	1,6	
Ж	Линия деаэрации	50	1,6	
З	Штуцер для стравливания воздуха при заполнении межстенного пространства	1/2"	1,6	
И	Штуцер для подключения расширительного бака	20	1,6	

Расположение патрубков на крышке технологического люка показано условно


0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ведом.	Подпись	Дата
Разработал	Шмельков				06.23
Проверил					
ГИП	Жильцов				06.23
Н.контр.	Смирнов				06.23
Технологические решения ЖМТ				Стадия	Лист
Резервуары РГСп-30,50 Технологический отсек резервуара РГСп-30				П	7
ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИРИНГ					

Колодец переключения аварийных стоков



- Последовательность операций при сливе топлива из АЦ:
- открыть крышку приемка площадки слива из АЦ;
 - закрыть кран дренажной трубы;
 - открыть кран аварийного слива топлива;
 - подать автоцистерну на площадку слива из АЦ;
 - подключить автоцистерну к заземляющему устройству;
 - подключить шланги слива и рециркуляции АЦ к соединительным муфтам;
 - открыть краны слива и рециркуляции на соответствующих линиях;
 - закрыть краны на линиях деаэрации;
 - произвести слив топлива через узел слива в топливные резервуары;
 - закрыть краны слива и рециркуляции, открыть краны деаэрации;
 - отсоединить шланги слива и рециркуляции;
 - отключить заземление АЦ;
 - освободить площадку слива от автоцистерны;
 - закрыть кран трубы аварийного слива топлива;
 - открыть кран дренажной трубы;
 - закрыть крышку приемка.

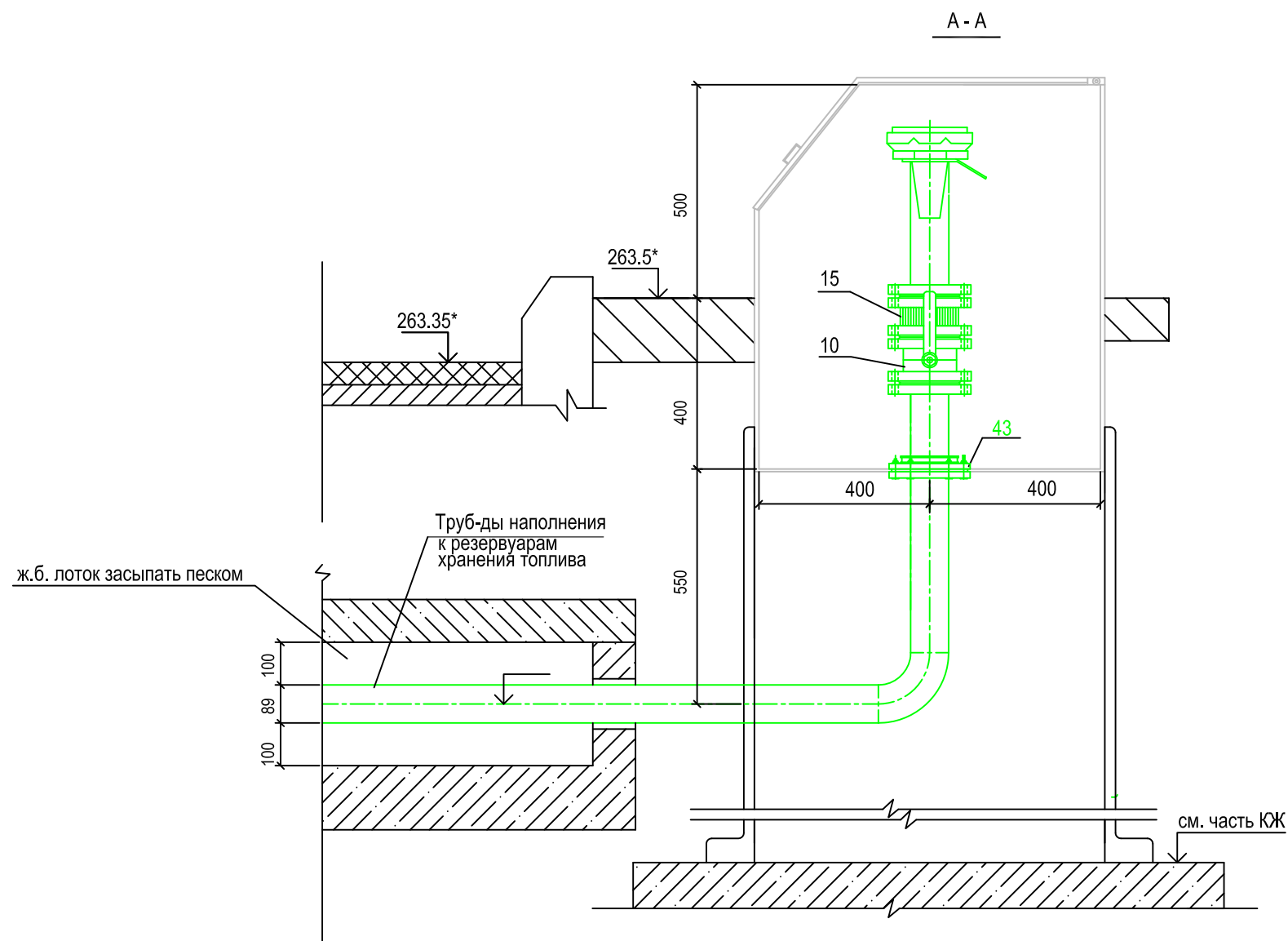
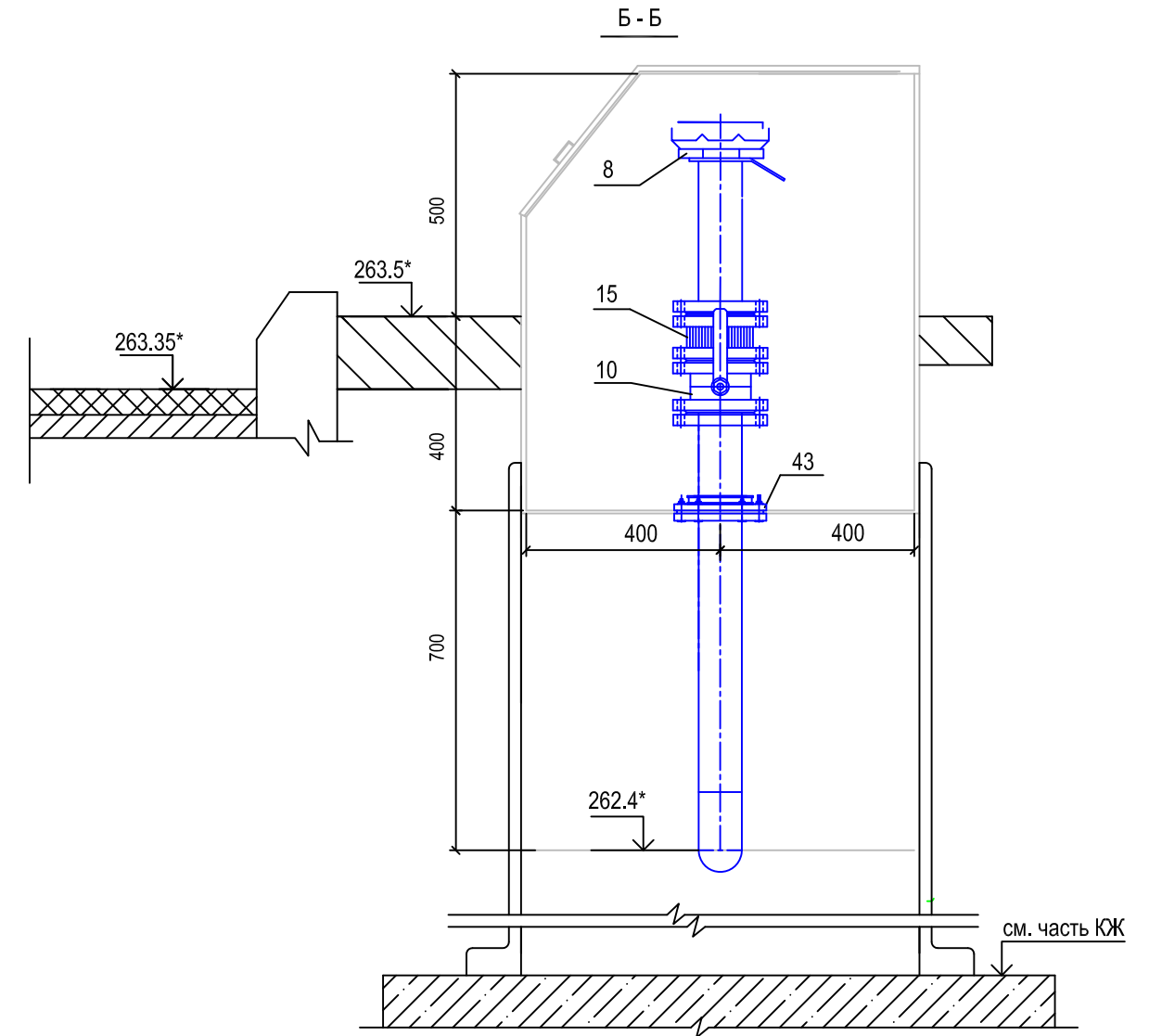
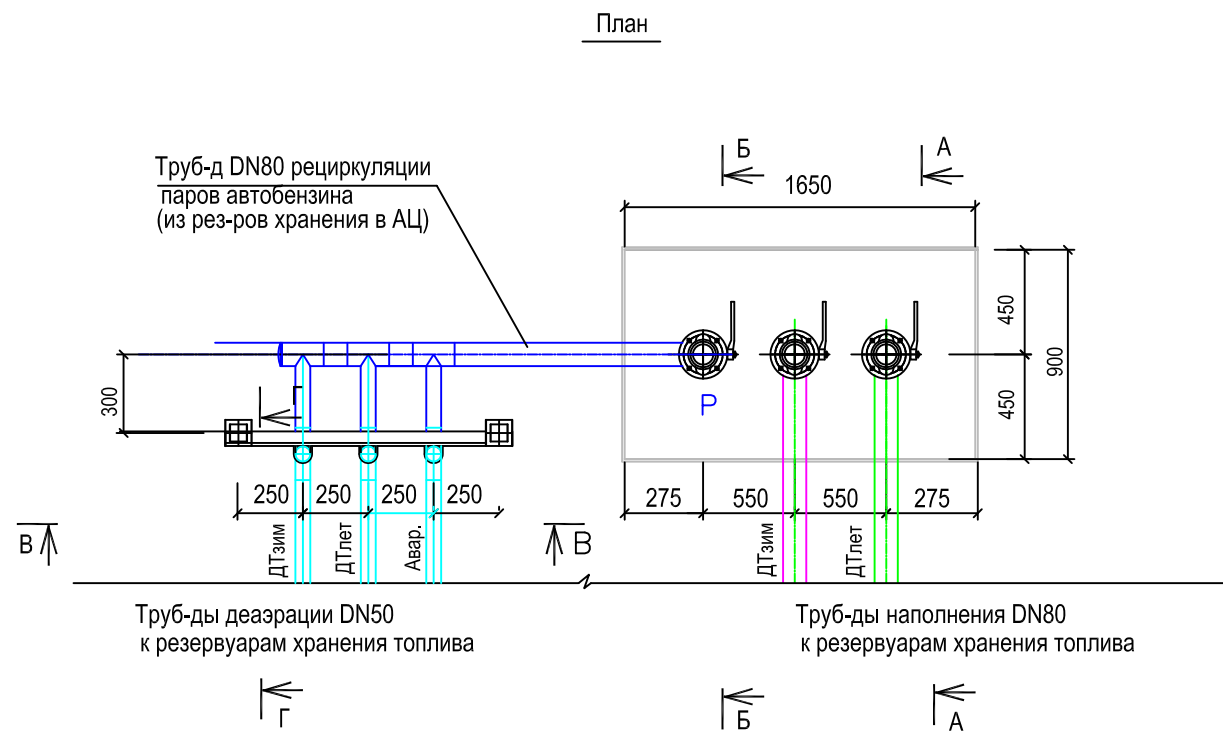
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл.

0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разработал	Шмельков			<i>[Signature]</i>	06.23
Проверил					
ГИП	Жильцов			<i>[Signature]</i>	06.23
Н.контр.	Смирнов			<i>[Signature]</i>	06.23
Технологические решения ЖМТ				Стадия	Лист
				П	8
Колодец переключения аварийных стоков					

Конструкция узла слива

Спецификация конструкции узла слива

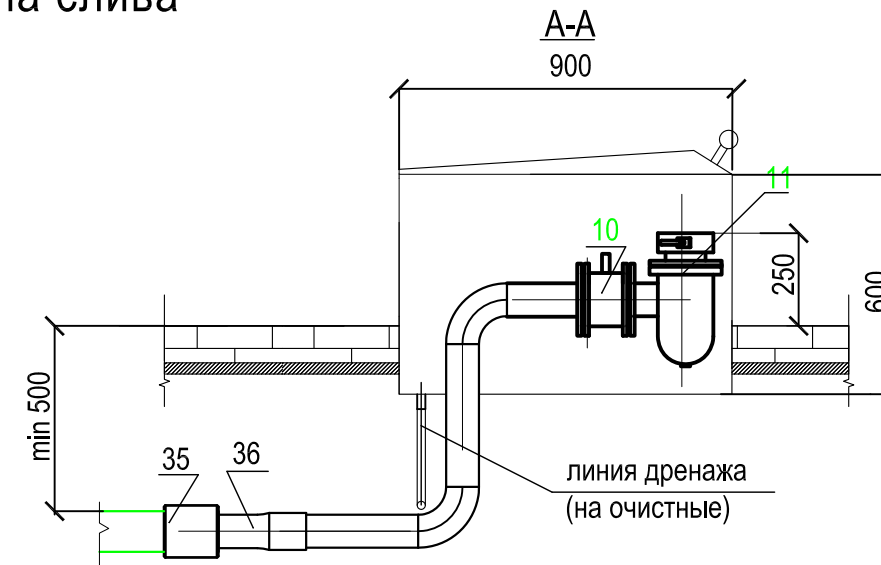
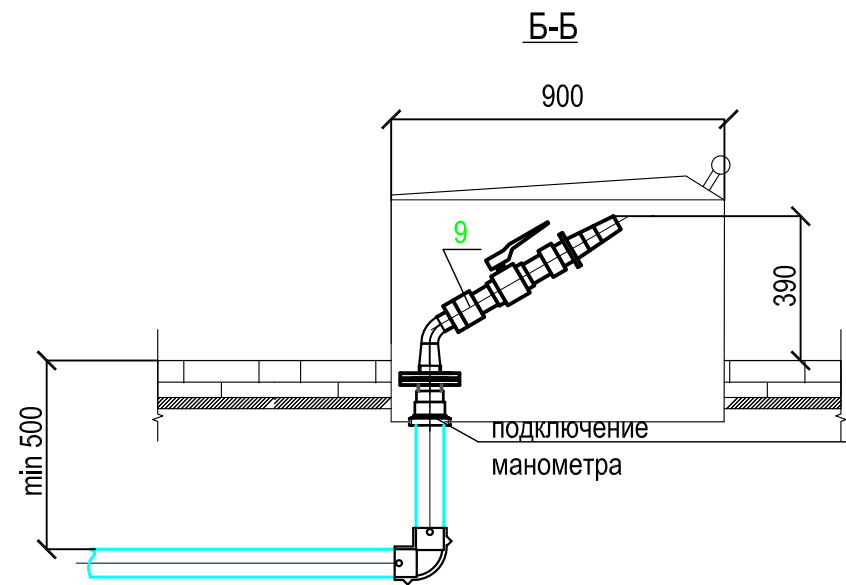
Поз.	Наименование	Кол-во (шт)
43	Проходная защитная герметичная муфта типа FEB-6300	2
15.8-15.9	Огнепреградитель типа ОП-80	2
10.1-10.2	Кран шаровой фланцевый DN80 типа КШФ-80УХЛ	3
8.1-8.2	Фильтр сливной типа ФС-80	2
11.1-11.2	Муфта сливная типа VK - 80	2



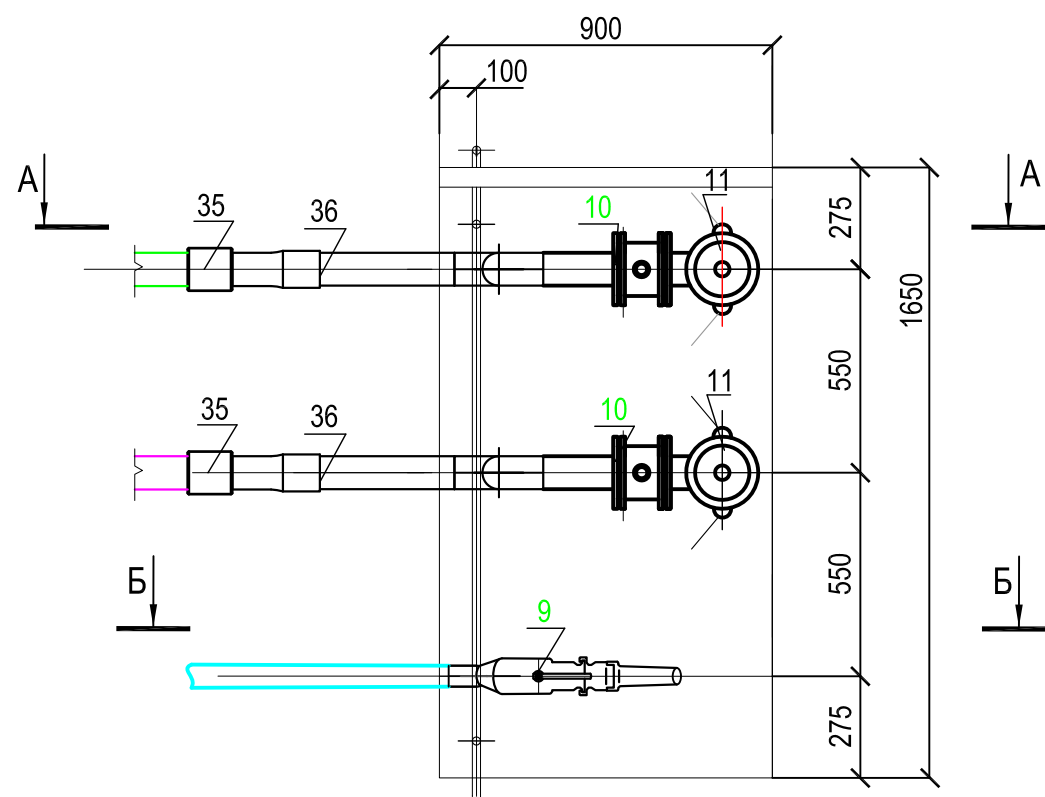
Сливная шахта (поз.1) крепится к железобетонной плите площадки слива по месту самоанкерующимися болтами Ø8мм, глубина 100 мм.
Смотреть совместно с л.10

0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подпись	Дата
Разработал	Шмельков			<i>[Signature]</i>	06.23
Проверил					
ГИП	Жильцов			<i>[Signature]</i>	06.23
Н.контр.	Смирнов			<i>[Signature]</i>	06.23
Технологические решения ЖМТ					Стадия
Конструкция узла слива					Лист
					Листов
					п
					9
					ПРАЙМЭНЕРГОИНЖИНИРИНГ

Конструкция узла слива




Вид в плане



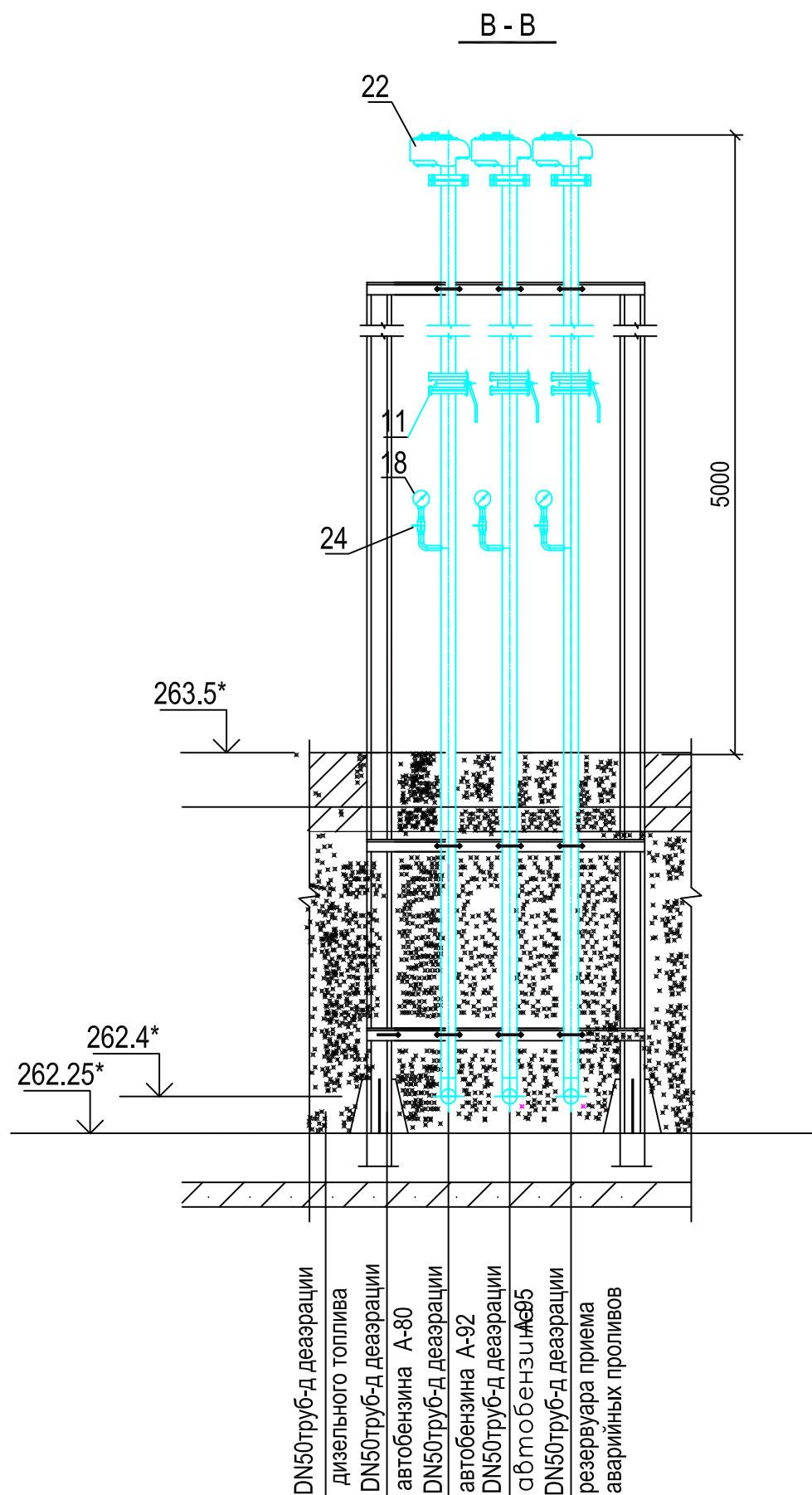
Спецификация конструкции узла слива

Поз.	Наименование	Кол-во (шт)
9	Узел рециркуляции паров типа УПР-50	1
10.1-10.2	Кран шаровый фланцевый Ду 80 типа 11с 41п	2
11	Муфта сливная типа VK - 80	2
35	Муфта сварная переходная 90/110 мм	2
36	Переход металл пластик 90 мм	2

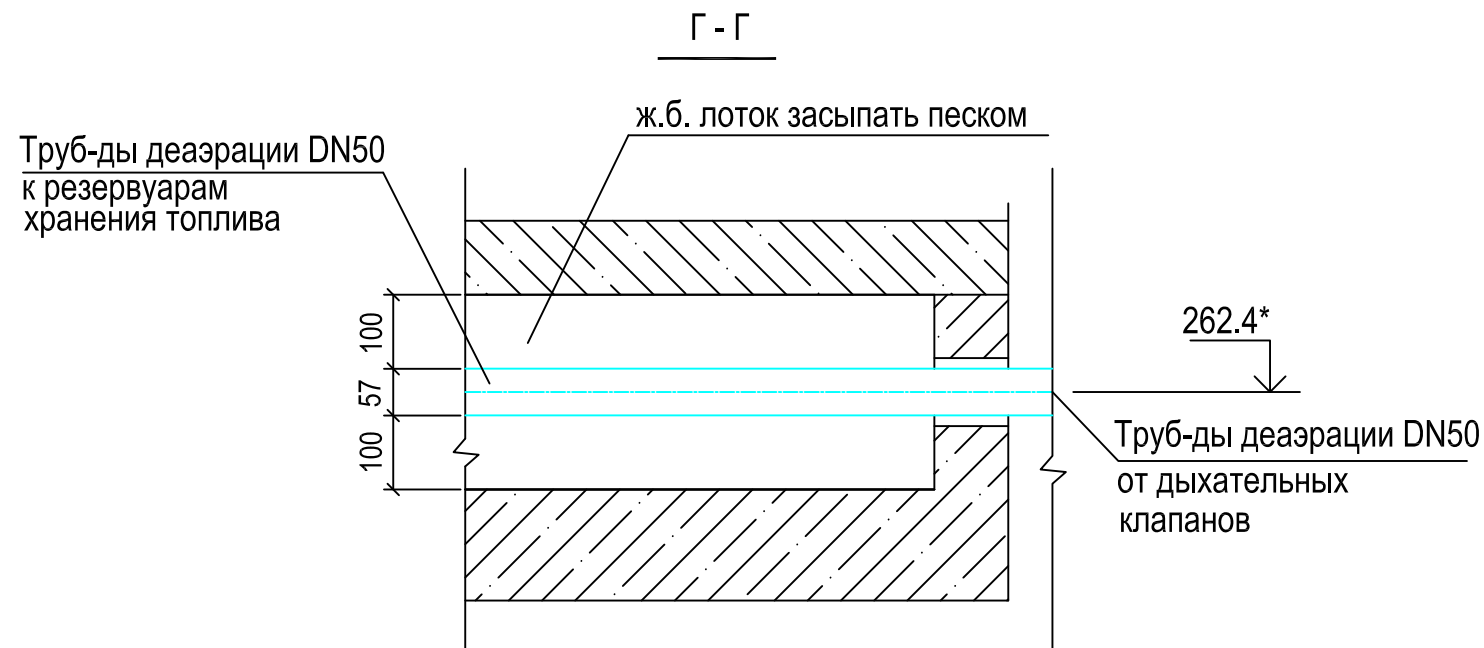
Изм.	Кол.уч.	Лист	Чедок.	Подпись	Дата
Разработал	Шмельков			<i>[Signature]</i>	06.23
Проверил					
ГИП	Жильцов			<i>[Signature]</i>	06.23
Н.контр.	Смирнов			<i>[Signature]</i>	06.23

0805-2022-ПЭИ-ТХ1						
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»						
Технологические решения ЖМТ				Стадия	Лист	Листов
				п	10	
Конструкция узла слива						

Конструкция мачт деаэрации



Поз.	Наименование	Кол-во (шт)
16	Кран шаровой фланцевый DN50 типа КШф-50УХЛ	3
18	Мановаккуметр типа ДА2005-Ех	3
24	Кран шаровый типа КШ-15	3
22	Клапан совмещеный дыхательный типа СМДК	3



1. Высоту и расположение молниеприемника выполнить с учетом взрывоопасной зоны мачт деаэрации
2. Крепление мачт деаэрации разработать в разделах КМ и КЖ
3. Все подземные металлические элементы покрыть "усиленной изоляцией" по ГОСТ 9.602-2005.
4. Выход трубопроводов из земли выполнить через гильзу.
5. Наземную часть трубопроводов линии деаэрации окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.
6. Сварочные швы по ГОСТ 5264-80. Электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
7. Все фланцевые соединения соединить токопроводящими пластинами.

Смотреть совместно с л.10

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

DN50 труб-д деаэрации
дизельного топлива
DN50 труб-д деаэрации
автобензина А-80
DN50 труб-д деаэрации
автобензина А-92
DN50 труб-д деаэрации
автобензина А-95
DN50 труб-д деаэрации
резервуара приема
аварийных проливов

0805-2022-ПЭИ-ТХ1					
«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Шмельков			<i>[Signature]</i>	06.23
Проверил					
ГИП	Жильцов			<i>[Signature]</i>	06.23
Н.контр.	Смирнов			<i>[Signature]</i>	06.23
Технологические решения ЖМТ				Стадия	Лист
				П	11
Конструкция мачт деаэрации					

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Резервуар горизонтальный стальной двустенный трехсекционный: V=30 м³ (10+10+10), габаритные 9500x2,4 м в комплекте: - расширительный бак и горловина; - крепежный хомут; - рым строповочный; - дренажная труба межстенного пространства; - патрубок контроля герметичности;	РГСп-30		ОП ООО "Венго" г. Саратов	к-т	1	2500	
2	Погружной насос производительностью 280л/мин, P=2.3атм, N=1.5кВт (в комплекте с установочным стояком и гибким соединением насос-трубопровод 2"x60 угловое)	STP 150C VL2		ОП ООО "Венго" г. Саратов	к-т.	1		
3.1-3.3	ТРК, напорная, двух продуктовая, двухрукавная: - встроенный четырехпоршневой объемомер; - ценовой компьютер T20; - высоко эффективный моноблок, скорость заправки 40-75 л/мин;	Топаз - 421М		ОП ООО "Венго" г. Саратов	к-т	3	500	1 ТРК уличного исполнения

Допускается замена указанного оборудования на аналоги с соответствующими техническими характеристиками

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл
4926

						0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО		
						«Цех 130. Реконструкция. Пункт налива нефтепродуктов» Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод» имени Ф.Э. Дзержинского, г. Нижний Тагил, Свердловская область»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Технологические решения ЖМТ		
Разработал		Шмельков			06.23			
Проверил						П	1	
ГИП		Жильцов			06.23	Спецификация оборудования		
Н.контр.		Смирнов			06.23			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- функция удаленной диагностики;							
	- интерфейсный модуль;							
	- центральная клеммная коробка;							
	- автоматы защиты электродвигателей;							
	- электронный суммарный счетчик, защищенный от отказа электропитания;							
	- заправочные шланги с автоматическими пистолетами и отрывными муфтами;							
	- магнитные датчики снятия пистолетов;							
	- двухступенчатый электромагнитный клапан;							
	- встроенное днище - ванна для сбора жидкости в случае нарушении герметичности;							
4.1-4.5	Газоанализатор: N=25BA, 220В, габаритные размеры 220x160x110 мм	ФСТ-03В		ГАЗ ФАРМЭК	к-т	5	4,0	
5.1-5.2	Задвижка стальная Ду 100 мм, Р=1,6 МПа, габаритные размеры 350x150 мм	11с 41п		Breeze	ш-т	2	37	
7.1-7.3	Люк отбора проб	ЛЗО-150		ООО ПК "Нефтеоборудование"	к-т	3	6	
8.1-8.2	Фильтр сливной Ду80	ФС-80		ОАО"Армавирский опытный машиностроительный завод"	ш-т	2		
9	Узел рециркуляции паров	УПР-50		ОАО"Армавирский опытный машиностроительный завод"	к-т	1	4,5	
10.1-10.2	Кран шаровый фланцевый Ду 80 мм, Р=1,6 МПа, габаритные размеры 210x150 мм	11с 41п		Breeze	ш-т	2	15,8	

Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл
4926

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
б/н	Фланец Ду80мм	Фланец 1-80-16 ст.25 ГОСТ12820-80		ООО ПК "Нефтеоборудование"	ш-т	4	3,6	
11.1-11.2	Муфта сливная с крышкой MV80	VK - 80		ООО ПК "Нефтеоборудование"	ш-т	2	2,3	
б/н	Переходником с Ду80 на Ду50			ООО ПК "Нефтеоборудование"	ш-т	2	0,8	
12.1-12.2	Уровнемер, питание системы: 220В, 50Гц, 6А.	Струна		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	к-т	4	15	
13	Уровнемер, питание системы: 220В, 50Гц, 6А.	ПМП-099 В		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	к-т	1	7	
14.1-14.2	Клапан отсечной поплавковый Ду80 мм, пропускная способность 300 л/мин, время закрытия не более 1 сек, габаритные размеры 420xØ100 мм	КОП - 80		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	к-т	2	3,2	
15.1-15.7	Огнепреградитель Ду50 мм, пропускная способность 25м³/час	ОП - 50		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	ш-т	7	2,5	
15.8-15.9	Огнепреградитель Ду80 мм, пропускная способность 45м³/час	ОП - 50		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	ш-т	7	2,5	
16.1-16.11	Кран шаровый фланцевый Ду 50 мм, Р=1,6 МПа, габаритные размеры 180x120 мм	11с 41п		Breeze	ш-т	11	9,3	
б/н	Фланец Ду50мм	Фланец 1-50-16 ст.25 ГОСТ12820-80		ООО ПК "Нефтеоборудование"	ш-т	22	2,2	
17.1-17.4	Электроконтатный манометр, пределы измерений -0,6-1 кгс/см ²	ДА2005-Ех		НПП СЕНСОР	ш-т	4		

Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл
4926

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО

Лист

3

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.1-18.3	Мановаккумметр показывающий	ДА2005-Ех		НПП СЕНСОР	шт	3		
20.1-20.2	Рассекатель потока	РП		ГК" Резервуарного оборудования"	шт	2		
21	Огнепреградитель Ду100 мм, пропускная способность 100м³/час	ОП - 100		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	шт	1	7,4	
22.1-22.3	Клапан совмещенный дыхательный типа: Ду50мм, Рр=2000Па, Рсраб=1800Па, пропускная способность 100 м³/час, габаритные размеры 236x162x219 мм	СМДК -50		ООО ПК "Нефтеоборудование"	шт	3	2,3	
23.1-23.2	Вставка гибкая: 2", 1 м	FLEXCON		UPP System	шт	4		
24.1-24.13	Кран шаровый муфтовый 15-16, кл. гер А	КШ15-16		ПКФ НефтеГазПроект	шт	13	0,7	
25.1-25.14	Кран шаровый муфтовый 40-16, кл. гер А	КШ40-16		ПКФ НефтеГазПроект	шт	14	3,0	
26.1-26.6	Вставка гибкая: 1,5", 1 м	FLEXCON		UPP System	шт	6		
27.1-27.3	Крышка	ПВГС-85		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	шт	3		
28.1-28.3	Клапан аварийный отрывной под ТРК, 1,5"	EBW 1,5"		ЗТО Завод топливного оборудования	шт	6		

Взам. инв.№
Подпись и дата
Инв.№подл
4926

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО

Лист

4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
29.1-29.2	Уровнемер, питание системы: 220В, 50Гц, 6А, 4 зонда для контроля межстенного пространства	ПМП-099 Н		ООО АЗС КОМПЛЕКТ	к-т	2	7	
32.1-32.6	Коленчатый патрубок 90°	UPP 03.63		UPP System	ш-т	6		
33.1-2	Тройник 63 мм	UPP 08.63		UPP System	ш-т	2		
33.1-33.8	Муфта сварная 63 мм	UPP 02.63		UPP System	ш-т	8		
34.1-34.2	Муфта проходная с испытательным патрубком 75/63 мм SC(TP)	UPP 39.075.063-1		UPP System	ш-т	2		
35.1-35.2	Муфта сварная 110/90 мм SC(TP)	UPP 39.110.090-1		UPP System	ш-т	2		
36.1-36.2	Переход металл пластик 90 мм	СТА-80		ГК" Резервуарного оборудования"	ш-т	2		
37.1-37.6	Переход металл пластик 50 мм	СТА-50		ГК" Резервуарного оборудования"	ш-т	6		
38.1-38.2	Муфта проходная 110/90 мм SC(TP)	UPP 39.110.090-1		UPP System	ш-т	2		
39.1-39.2	Муфта проходная 63 мм	UPP 11.63		UPP System	ш-т	4		
40.1-40.6	Резьбовое соединение пластик - металл 63 мм	UPP 81.63		UPP System	ш-т	6		

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл
4926

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО

Лист

5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
41.1-41.7	Фланцевое соединение пластик - металл 63 мм	UPP 11.63		UPP System	шт	7		
42.2-42.2	Фланцевое соединение пластик - металл 90 мм	UPP 11.90		UPP System	шт			
б/н	Труба стальная Ø108x4,0 мм				м	10		
б/н	Двухстенный коаксиальный трубопровод Ø90/110	UPP 001-090-100		PetroTechnik	м	20		
б/н	Двухстенный коаксиальный трубопровод Ø75/63	UPP 001-075-063-050		PetroTechnik	м	150	1,7	
б/н	Труба стальная Ø57x3,5 мм	ГОСТ 8731-72			м	390		
б/н	Антикоррозийная защита наружной поверхности трубопроводов проложенных подземно (очистка поверхности, обезжиривание, нанесение битумной грунтовки в 1 слой, битумно - резиновой мастики в 2 слоя)				м ²	70		
б/н	Огнетушитель порошковый ТУ4854-157-21352393-96	ОП-5			шт.	2		Операторский пункт
б/н	Огнетушитель порошковый передвижной ТУ51-257-87	ОП-50			шт.	5		Заправочные островки

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл
4926

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО

Лист

6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материалов	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
б/н	Огнетушитель воздушно-пенный	ОВП-10			шт.	3		Заправочные островки
б/н	Огнетушитель порошковый самосрабатывающий	ОСП-1			шт.	3		Внутри ТРК
б/н	Ящик с песком V=1м³				шт.	2		
б/н	Асбестовое полотно 1x1,5 м							
б/н	Щит пожарный металлчечский	ЩМ-8			шт.	2		Противопожарный
б/н	Ведро пожарное	ВП			шт.	2		Противопожарный щит
б/н	Лом пожарный легкий ГОСТ 10714-71	ЛПМ			шт.	2		Противопожарный щит
б/н	Багор пожарный ГОСТ 10714-71	БМП			шт.	2		Противопожарный щит
б/н	Лопата копальная ГОСТ19596	ЛКО			шт.	2		Противопожарный щит

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №подл
4926

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

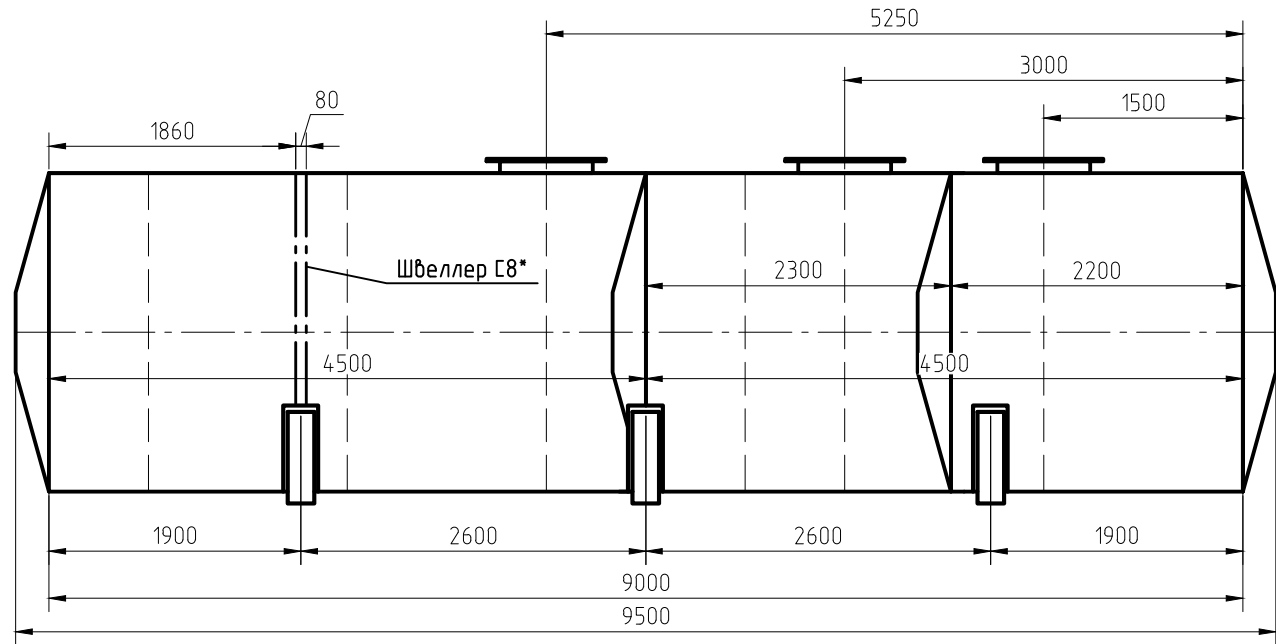
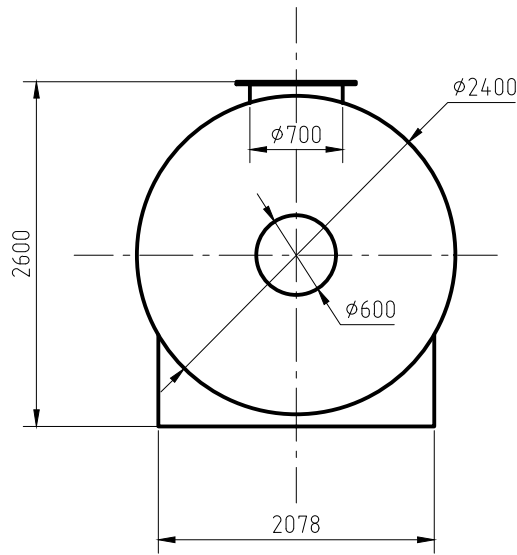
0805-2022-ПЭИ-ТХ1.СО

Лист

7

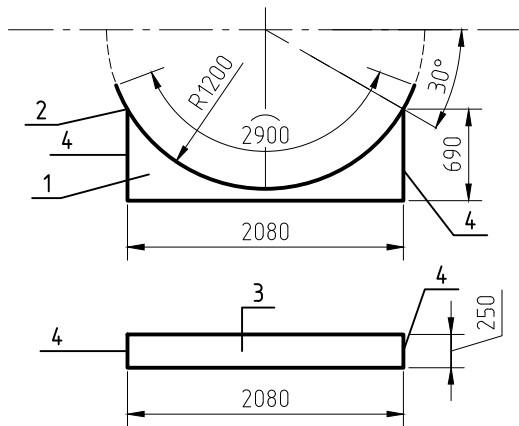
Одщупи вид

Приложение 1
на 2 листах



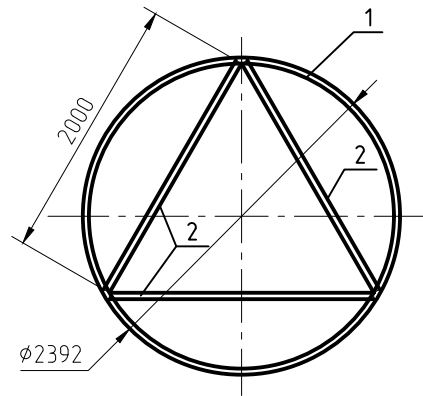
Ребро жесткости

Опора резервуар РГС 00.00.Д2400



Спецификация на единицу изделия

- 1 - 690x2080x4 - 2шт
- 2 - 2900x350x4 - 1шт
- 3 - 2080x250x4 - 1шт
- 4 - 690x250x4 - 2шт



Спецификация на единицу изделия

- 1 - Швеллер 8(6) - 7500мм - 1шт
- 2 - Уголок 50x50x5 - 2000 - 3шт

Привязан: 0805-2022-ПЭИ-ТХ 1

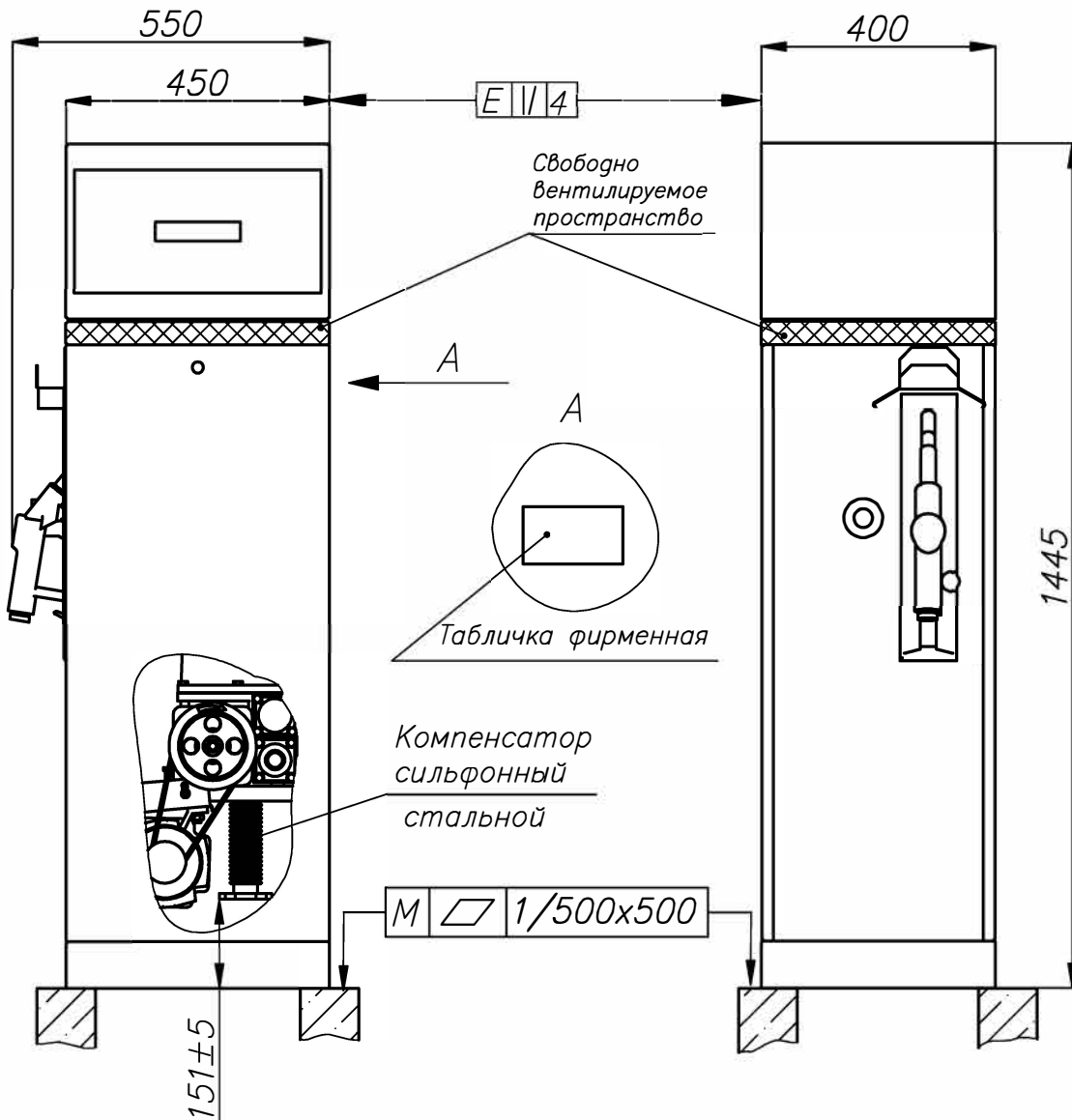
Инженер	Шмельков	<i>[Signature]</i>
Н. контроль	Смирнов	<i>[Signature]</i>
Инв.		

Примечания:

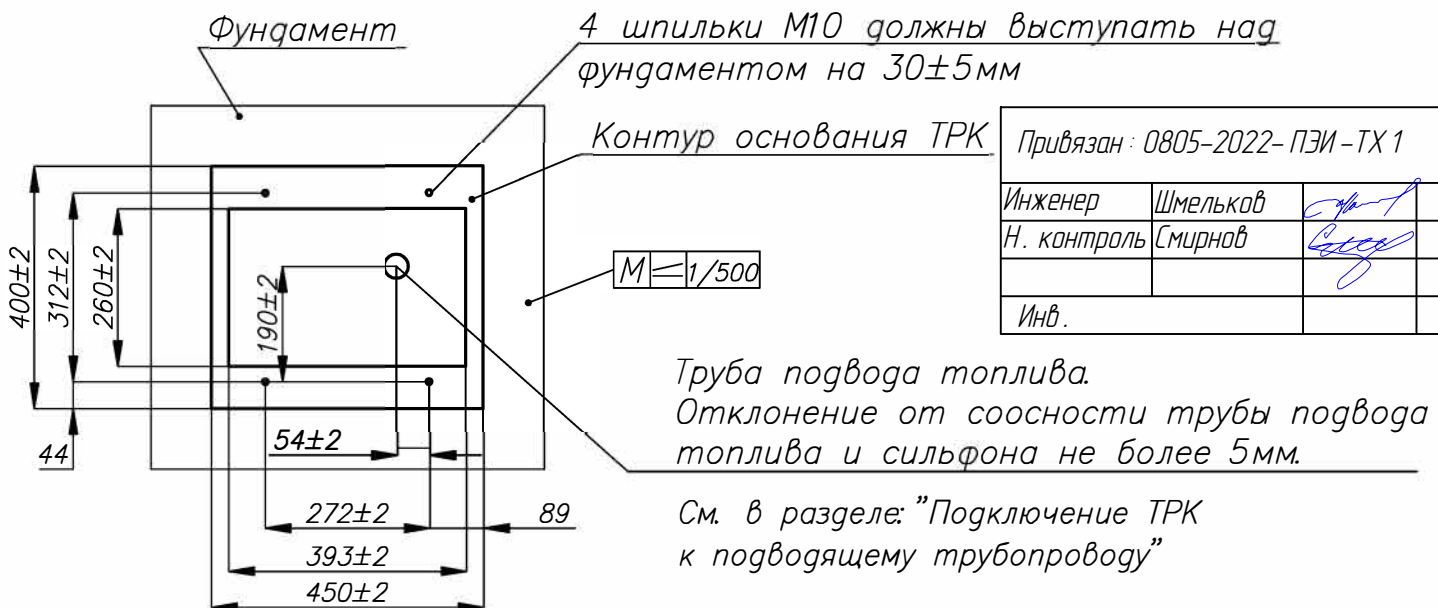
- * - размер для справки
- 1. Длину обечайки выбрать наименьшую относительно длины калиброванного листа, но не более 6020мм
- 2. Горловину см. Лист 3

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов

Колонка топливораздаточная "Топаз-511"



Колонка условно не показана



Привязан: 0805-2022-ПЭИ-ТХ 1

Инженер	Шмельков	
Н. контроль	Смирнов	
Инв.		