

СОГЛАСОВАНО:
Технический директор
ООО «Туапсинский балкерный терминал»
А.С. Юрак
« 23 » 06 2022г.

УТВЕРЖДАЮ:
Исполнительный директор
ООО «Туапсинский балкерный терминал»
А.В. Дудко
« 23 » 06 2022г.

Техническое задание

на выполнение комплекса работ по модернизации систем аспирации в соответствии со спецификацией для нужд ООО «ТБТ»

№ п/п	Основные параметры	Параметры
1	Наименование оборудования	Комплекс работ по модернизация аспирационного оборудования ООО «ТБТ» Комплекс услуг включает в себя: проектирование, поставку и монтаж оборудования для модернизации и замены аспирационного оборудования терминала.
2	Объем выполнения работ	<p>2.1. Выполнение работ по модернизации существующего аспирационного оборудования ООО «ТБТ», на основании разработанной Подрядчиком проектной и рабочей документации.</p> <p>Объем работ включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none">- проектирование аспирационных установок для монтажа на терминале Заказчика;- поставка аспирационных установок со шкафами управления в металлических кожухах.- демонтаж существующих металлических кожухов и другого оборудования на объекте Заказчика (выполняется согласно ППР (план производства работ) разработанным Исполнителем и согласованным с Заказчиком);- монтаж аспирационных установок и проведение работ по доработке существующих аспирационных установок на терминале Заказчика (выполняется согласно ППР (план производства работ) разработанным Исполнителем и согласованным с Заказчиком); <p>Перед началом работ требуется разработать том Общих Технических Решений и согласовать его с заказчиком.</p> <p>Все технические решения необходимо поэтапно согласовывать с Заказчиком в т.ч. по энергообеспечению и автоматизации всех объектов до начала разработки проектной документации.</p> <ul style="list-style-type: none">- проведение пусконаладочных работ, в т.ч. с измерением фактической производительности поставленных аспирационных установок в соответствии с предварительно согласованной программой и оформлением комиссионного акта.- обучение персонала. <p><u>Перечень объектов и состав работ по объектам (включая, но не ограничиваясь)</u></p> <p>2.1.1. Станция разгрузки вагонов</p> <p>2.1.1.1. Модернизацию бункера FS1AB для предотвращения налипания и скопления груза (пыли) на его внутренних поверхностях с дооснащением пневматическими молотами. Параметры бункера, кол-во и мощность пневмомолотов выбрать по результатам расчета.</p> <p>2.1.1.2. Анализ режимов работы системы обогрева бункера, корпуса фильтров и подмешивания очищенного воздуха с составлением отчета и последующей корректировкой программного обеспечения Dantherm для исключения нерационального использования электроэнергии. Отдельно рассмотреть необходимость установки дополнительного нагревателя для исключения образования коррозии внутри камеры чистого газа. Мощность нагревателя определить по результатам расчета.</p> <p>2.1.1.3. Модернизацию (при необходимости полную замену) выгрузочного шнекового устройства бункера FS1AB для исключения скоплений в бункере пыли грузов склонных к слипанию.</p> <p>2.1.1.4. Установка под шлюзовые выгрузочные затворы ленточных конвейеров для приема и транспортирования собранной пыли в контейнер, установленный в указанном Заказчиком месте (см. Приложение №1).</p> <p>2.1.1.5. Замена отсекающих заслонок и их приводов на трубопроводах грязного воздуха (с оснащением датчиками положения), с переходом на применение заслонок шиберного (гильотинного) типа, перетрассировка трубопроводов грязного воздуха с установкой дополнительных заслонок для организации дополнительных режимов работы системы аспирации СРВ, при котором можно использовать системы FS-1A, FS-1B одновременно на один из путей (питатели 1,2 и 3,4) или отдельно на один из питателей по выбору. Выбор режима работы должен осуществляться путем удаленного управления из ЦУП и от местного пульта.</p> <p>2.1.1.5. В рабочей документации предусмотреть возможность дальнейшей модернизации аспирационной установки (без поставки комплектующих) для организации сбора пыли с отметки 0,00 СРВ в периоды обработки грузов с</p>

		<p>пылимостью свыше 100 мг/м³ в соответствии с требованиями п.2.2.1 настоящего раздела.</p> <p>2.1.1.6. Для повышения эффективности обеспыливания надбункерного пространства с целью очищения воздуха до показателя не менее 6 мг/м.куб разработать вариант с отключением трубопроводов (демонтаж) от FS1AB в точках «питатель-конвейерная линия№1», «конвейерная линия№1- конвейерная линия№2» (см. Приложение №1).</p> <p>2.1.1.7. Разработать и произвести установку надставного фильтра производительность не менее 9000м³/ч в точке пересыпки с конвейерной линии ВС-1 на конвейерную линию ВС-2 в соответствии с принципиальными схемами модернизации (см. Приложение №1).</p> <p>Установка должна быть оснащена отдельным контроллером управления и интегрирована в общую систему управления АСУ ТП терминала;</p> <p>2.1.1.8. Произвести модернизацию или замену щелевых отсосов FS-1AB внутри надбункерного пространства для исключения залегания пыли в трубопроводах, с обеспечением возможности (при необходимости) удаленного управления/регулирования работы отсосов из ЦУП. Технические решения должны исключать попадание гранул перегружаемого материала и их засасывание в отводящие газоходы централизованной АУ из бункеров СРВ.</p> <p>2.1.2. Аспирационная установка FS2,3. Зона пересыпки с КЛ№2, КЛ№3 КЛ№7</p> <p>2.1.2.1. Выполнить перетрассировку и замену трубопроводов грязного воздуха существующей системы аспирации для исключения залегания пыли в трубопроводах.</p> <p>2.1.2.2. Заменить электрические заслонки перенаправления потоков грязного воздуха на исполнение гильотинного типа из нержавеющей стали.</p> <p>2.1.2.3. Произвести модернизацию бункера (оснащение пневмомолотами) для исключения налипания пыли на внутренних поверхности стенок (в т.ч. путем установки пневмомолотов, обогрева и т.д.) или произвести их замену на исполнение с крутонаклонными стенками. Оснастить воздухозаборные зонты системой препятствующей образованию отложений. Параметры бункеров, мощность обогрева, кол-во и мощность пневмомолотов определить по результатам расчета.</p> <p>2.1.2.4 Создать надёжную систему отвода и сбора отработанной пыли МУ на отметке 0,00 Пересыпной станции №1. (КТГ не менее 96%) Общий вид установки см. Приложение №1.</p> <p>2.1.3. Аспирационная установка FS2,3. Зона пересыпки с КЛ№6, КЛ№3 КЛ№7</p> <p>2.1.3.1. Выполнить перетрассировку и замену трубопроводов грязного воздуха существующей системы аспирации для исключения залегания пыли в трубах. Заменить электрические заслонки перенаправления потоков грязного воздуха на исполнение гильотинного типа из нержавеющей стали.</p> <p>2.1.3.2. Произвести модернизацию бункеров для исключения налипания пыли на внутренних поверхности стенок (в т.ч. путем установки пневмомолотов, обогрева и т.д.) или произвести их замену на исполнение с крутонаклонными стенками. Оснастить воздухозаборные зонты системой препятствующей образованию отложений. (параметры бункеров и т.д. определить по результатам расчета).</p> <p>2.1.3.2. Обеспечить надёжный метод отвода и сбора отработанной пыли МУ на отметку 0,00 Пересыпной станции №1. (КТГ не менее 96%) Общий вид установки см. Приложение №1.</p> <p>2.1.4. Аспирационная установка FS-6. Зона пересыпки с КЛ№7 на КЛ№8.</p> <p>2.1.4.1. Разработка и проведение замены существующей системы аспирации на центральную аспирационную систему с расположением на оси конвейера №8 на основе циклонно-рукавного фильтра (расположение вертикальное) с учетом отвода возвратного продукта для дальнейшей утилизации в соответствии с эскизной проработкой (см. Приложение №1). Предусмотреть обогрев "грязной" части газоходов (воздуховодов) и бункера накопления пыли под фильтрами. Тканевую структуру фильтрующих рукавов предусмотреть с водо- и маслооталкивающим слоем.</p> <p>Снабжение сжатым воздухом обеспечить от существующего компрессора в пересыпной станции №4. Установка должны быть оснащена отдельным контроллером управления и интегрирована в систему управления АСУ ТП терминала. В комплект поставки входит ЗИП - комплект на 2 года эксплуатации</p> <p>2.1.5. Судопогрузочная машина Thyssen Krupp. Зона погрузки на судно.</p> <p>Осуществить замену существующей аспирации FS-12 на новую с обеспечением производительности не менее 12000м³/ч и доработкой конструкции по пылеудалению в зоне выгрузки продукта в трюм судна, автоматически закрывающимся конусом в соответствии с эскизной проработкой (см. Приложение №1). Также должен быть рассмотрен вариант укладки всасывающего рукава на барабан.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Принятые технические решения (в части изменения нагрузок на оборудование) должны быть согласованы с производителем оборудования, или безопасность принятых решений должна быть обоснована расчетом Подрядчика (или специализированной экспертной организации). На основании расчетов Подрядчик или привлеченная за счет экспертная организация вносит соответствующие изменения в паспорт оборудования.</p> <p>Внесенные изменения не должны препятствовать штатному обслуживанию кливленд-каскада, снятию пылезащитного чехла.</p> <p>В составе работ предусмотреть замену поршневого компрессора и защитного бокса отделанного профилированным листом из нержавеющей стали (в составе с освещением, обогревом/охлаждением, принудительной приточно-вытяжной вентиляцией с расчетным воздухообменом выполненной из материалов не подверженных коррозии, воздухоподготовкой, предохранительными устройствами, пожарной сигнализацией и системой пожаротушения, защитой от прямого попадания хим. удобрений), установленного на портале СПМ обеспечивающего регенерацию фильтрующих элементов FS10, FS11, FS12. Максимальная производительность компрессора не должна быть менее 1100л/мин, объём ресивера не менее 500л, не более 900л, рабочее давление не более 9 бар.</p> <p>При превышении мощности установки более чем на 10% от существующей, предусмотреть замену кабельной продукции и защитной аппаратуры в щитовой СПМ, (подбор сечения кабелей и коммутационного оборудования РЩ определить расчетом).</p> <p>Установка должны быть оснащена отдельным контроллером управления и интегрирована в систему управления СПМ и АСУ ТП терминала.</p> <p>Тканевую структуру фильтрующих рукавов предусмотреть с водо- и маслоотталкивающим слоем.</p> <p>Общий вид СПМ см. Приложение №1</p> <p>В комплект поставки входит ЗИП - комплект на 2 года эксплуатации.</p> <p>2.2. Выполнение проектных работ, подготовка рабочей документации, опросных листов на поставку оборудования и технического задания на выполнение работ, составление сметной документации по следующим объектам:</p> <p>В состав проектной документации включить следующие тома:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Раздел пылеудаления, аспирационные установки (АУ); - Раздел автоматизации аспирационного оборудования (ААУ); - Раздел электроснабжения установок аспирации (ЭО); - Раздел воздуходобывания установок аспирации (ВС); - Раздел металлоконструкции установок аспирации (КМ); - Проект производство работ на демонтажные и монтажные работы (ППР, в т.ч. на высоте). <p>2.2.1. Станция разгрузки вагонов</p> <p>2.2.1.1. Разработка системы заборных трубопроводов, обеспечивающих сбор загрязнённого воздуха из рабочего пространства СРВ (отметка 0,00) по одному из выбранных жд путей. Забор воздуха должен обеспечиваться подключением одной из аспирационных установок FS1AB, вторая установка должна иметь возможность обеспечивать работу по очищению воздуха надбункерного пространства только по одному питателю («Усиленный режим») или по 2 питателям - жд путь №1,2. Запыленность рабочей зоны после включения фильтрации воздуха рабочей зоны при содержании пыли от груза до 100 мг/м³ должна опуститься до значения не более 5 мг/м³ в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88 ОБЩИЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ (в предусмотренный проектом интервал времени), при значениях запыленности более 100 мг/м³, степень очистки должна составить не менее 95%.</p> <p>Также рассмотреть возможность переноса установки FS7 и использования в качестве источника, сравнить эффективность решений.</p> <p>Выбор режима работы и управление должно осуществляться путем удаленного управления из ЦУП или от местного пульта.</p> <p>Предварительную эскизную проработку см. в Приложении №2.</p>
3	Сведения о новизне	<p>Поставляемое оборудование должно быть новым, выпуска не ранее 2022 года, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц.</p>
4	Область применения	<p>Оборудование предназначено для улавливания и очистки воздуха рабочей зоны от пыли минеральных удобрений на терминале</p>

5	Условия эксплуатации	<p>Оборудование эксплуатируется ежедневно, при температуре воздуха от «- 30» °С до «+ 45 » °С, относительной влажности до 100% и повышенной запыленности.</p> <p>На производстве транспортируются следующие виды минеральных удобрений: аммофос, азофоска, нитроаммофос, карбамид, диаммоний фосфат, калий хлористый - агрессивные, химически активные минеральные удобрения (вызывают интенсивную коррозию черных и цветных металлов - Cu, Zn, Al). Пожаро-взрыво, радиационнобезопасны.</p> <ul style="list-style-type: none"> • насыпной вес: 0,72-1,18 т/ м3 • угол естественного откоса: 25-45° • гранулометрический состав: <ul style="list-style-type: none"> - менее 1,0 мм – 5%; - от 1,0 до 6,0 мм – 95%; <p>Для калия хлористого: Массовая доля фракций частиц размером менее 1 мм, %, не более 95. Гигроскопичны; Сильно слеживаются; Смерзаются, безопасная в отношении смерзания влажность до 1,5% ; Налипают при влажности более 1,5%; Обладают сильной склонностью к сводообразованию; Абразивность – средняя; Классификация производственных помещений, где будет установлено оборудование - категория взрыво-пожароопасности помещений и зданий (по НПБ-105-03) – Д</p>
6.	Место и условия поставки:	
6.1	Населенный пункт	Россия, г. Туапсе
6.2	Адрес	Ул. Гагарина, д.10А, территория ООО «ТБТ»
6.3	Условия поставки оборудования	<p>DDP Туапсе, ИНКОТЕРМС 2010</p> <p>Поставка осуществляется в максимально возможном собранном виде, монтажные, пусконаладочные работы и обучение персонала Заказчика включены в стоимость поставки.</p> <p>Стоимость таможенных, транспортных, и других сопутствующих расходов включены в стоимость поставки.</p> <p>Работы выполняются в условиях действующего предприятия в зоне ОТИ ООО «ТБТ».</p> <p>Для доступа на территорию требуется согласование хоз. деятельности в государственных контрольных органах на территории ЗТК ООО «ТБТ» которое Подрядчик осуществляет самостоятельно путем нарочной подачи комплекта документов (в соответствии с Федеральным закон от 03.08.2018 N 289-ФЗ (ред. от 15.04.2022))</p> <p>В срок за 15 календарных дней до предполагаемого начала работ, Подрядчик направляет в адрес ООО «ТБТ» заявки (по установленной форме) на выдачу пропусков на работников, материалы и инструмент.</p> <p>На территории Подрядчик руководствуется Положением «О пропускном и внутриобъектовом режиме на объекте транспортной инфраструктуры ООО «ТБТ».</p> <p>За нарушение пунктов положения применяются штрафы согласно приложения №3.</p> <p>Работнику Подрядчика может отказано в доступе на территорию ООО «ТБТ» по итогам проверки в ГКО.</p> <p>При выполнении работ Подрядчик обязан содержать территорию и площадки вокруг нее в чистоте, порядке и сохранности и, в разумных пределах, свободной от ненужных загромождений. Подрядчик своевременно очищает площадку и вывозит с нее любой лом или мусор, связанный с деятельностью Подрядчика и Субподрядчиков, по мере накопления и требований Заказчика.</p> <p>Подрядчик самостоятельно организует все необходимые санитарно-гигиенические условия для исполнителей работ (бытовки, временные туалеты, душевые кабины).</p>
6.4	Требование к транспортированию	Не установлено
6.5	Требования к упаковке	Не установлено

7	Срок выполнения работ	<p>Работы сдаются поэтапно по каждому объекту, указанному в разделе 2 отдельно. Выделяется следующие этапы работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка проектной и рабочей документации, согласование с Заказчиком - не более 60 (шестидесяти) календарных дней с момента заключения договора. 2. Поставка оборудования – в срок не более 90 (девяносто) календарных дней поэтапно, с момента согласования проектной документации каждому объекту отдельно; 3. Монтаж оборудования непосредственно на объекте заказчика и пусконаладочные работы не более 45 календарных дней (в согласованные периоды). Точная дата начала работ по монтажу согласовывается сторонами дополнительно. Предусмотреть выполнение работ на действующем объекте.
8	Период поставки	2022 год
9	Срок предоставления гарантий качества (требования по надежности)	<p>9.1 Минимальный срок предоставления гарантии качества 48 месяцев, с момента ввода оборудования в эксплуатацию. Гарантия на ЛКП не менее 60 месяцев.</p> <p>9.2. КТГ – не менее 0,96 на период гарантийного срока эксплуатации оборудования (предусматривается ежегодный расчет коэффициента).</p> <p>Формула расчета коэффициента технической готовности</p> $КТГ = (КФРВ - ВП) / КФРВ, \text{ где}$ <p>КТГ – коэффициент технической готовности; КФРВ - календарный фонд рабочего времени; ВП – время простоя техники, связанное с работами выполняемыми специалистами сервисной службы (ТО, гарантийные работы, ремонтные работы) или с отсутствием запасных частей на складе поставщика (сервисанта);</p> <p>9.3. В случаях простоев, вызванных нарушением правил техники безопасности, простоев, связанных с аварийным выходом из строя машин по вине эксплуатирующего персонала, данное время простоев в расчете КТГ не учитывается.</p> <p>9.4. К случаям простоев техники по вине эксплуатирующей организации относятся такие технические простои как:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. все технологические простои; 2. простои, по причине повреждений в результате внешних воздействий (затопление, механические, термические, химические); 3. простои, связанные с ремонтом повреждений, вызванных несчастными случаями и авариями. <p>9.5. В случае, если по итогам гарантийного срока эксплуатации, фактический КТГ будет ниже заявленного, Покупатель имеет право взыскать с Поставщика за каждые сутки просрочки ввода в эксплуатацию сверх утвержденного КТГ неустойку в сумме в рублях РФ, эквивалентной 1000 (одной тысячи) Евро за сутки вынужденного простоя Продукции. Оплата производится в российских рублях по официальному курсу Евро, установленному ЦБ РФ на дату осуществления платежа.</p> <p>9.6. Сервис пакет (фильтры, технические жидкости, масла и другие расходные материалы, входящие в регламентное обслуживание техники) на весь срок гарантии с учетом заявленного КТГ.</p> <p>9.7. Техническое обслуживание в период гарантийного срока эксплуатации в том числе сервисный пакет включено в стоимость и проводится за счет сил и средств поставщика.</p> <p>9.8. Гарантированный срок службы - не менее 10 лет (указывается в паспорте оборудования).</p>
10	Характеристика поставляемого оборудования	
10.1	Функциональные характеристики (потребительские свойства)	
10.2	Эксплуатационные характеристики	<p>Характеристики поставляемого оборудования должны соответствовать условиям эксплуатации при температурах от -30°C до +45°C.</p> <p>Оборудование должно быть максимально адаптировано к условиям эксплуатации в РФ, а также к эксплуатации в условиях агрессивной среды, морского субтропического климата.</p>
10.3	Общие технические требования	<p>10.3.1. При проектировании частей установок, непосредственно контактирующих с продукцией применять нержавеющую сталь AISI316, к трубопроводам, комплектующим оборудования учесть коррозионную защиту С5-М с учётом номенклатуры переваливаемых комплексом минеральных удобрений, образованием смесей;</p>

		<p>10.3.2. Исполнитель приводит расчёты по плановому потреблению мощности, электроэнергии и воздуха на работу систем аспирации;</p> <p>10.3.3. Размещение оборудования не должно нарушать несущие свойства конструкций, прокладка воздуховодов, коробов, не должна создавать препятствий для обслуживания технологического оборудования, обеспечения технологического процесса по выгрузке и транспортировке груза, передвижению персонала по существующим площадкам и лестницам. При проведении монтажа произвести демонтаж ранее установленной системы аспирации.</p> <p>10.3.4. На оборудовании аспирации предусмотреть технологические отверстия для отбора проб.</p> <p>10.3.5. Рабочую документацию выполнить в соответствии с законодательством, действующими нормативными документами РФ.</p> <p>10.3.6. Указать стоимость расходных элементов (фильтров, датчиков, распылителей и т.д) и срок службы в данных условиях.</p> <p>10.3.7. Климатическое исполнение - УХЛ-2, T=(-32)÷(+37)°C по ГОСТ 15150-69. «Климатическое исполнение, категория размещения».</p> <p>10.3.8. Площадки для обслуживания должны быть безопасными, обеспечивать свободный доступ к обслуживаемым элементам системы аспирации, не перекрывать доступ для осмотра и обслуживания конвейерных линий. Настилы и ступени должны быть изготовлена из композитных материалов, имеющих соответствующие сертификаты пожарной безопасности.</p> <p>Приоритетно следует использовать только наклонные лестничные марши.</p> <p>10.3.9. Уровень шума при эксплуатации: < 85 дБ(А) на 1м, замер по DIN 45635</p> <p>10.3.10. Режим работы, удаленный запуск/остановка, ошибки выводятся на пульт ЦУП через систему АСУ ТП терминала управляемой посредством ПО SCADA.</p>
10.4	Требования к оборудованию	<p>10.4.1. Система фильтрации.</p> <p>10.4.1.1. Тип фильтра – выбирается по результатам проектных работ. Необходимо произвести расчет мощности поставляемого оборудования для получения заданных параметров. (По согласованию с заказчиком.) <u>Степень очистки воздуха после фильтрации должна быть не менее 6 мг/м³</u></p> <p>10.4.1.2. Должна быть обеспечена автоматическая система периодической очистки фильтров. Период между заменых фильтров должен быть не менее 1000 часов работы оборудования. Время на замену фильтрующих элементов обновленной установки внедряемой вместо FS-6 и FS12 не должно превышать 12-ти и 6-ти часов рабочего времени. Соответственно.</p> <p>Предусмотреть наличие каналов очищенного воздуха, а также оборудованные пневмоимпульсные устройства сброса с ресиверами сжатого воздуха и встроенными импульсными клапанами. Снабжением воздухом осуществляется от компрессорной станции терминала при необходимости дополнительной воздухоподготовки затраты включаются в проект подрядчиком;</p> <p>Циклонный фильтр системы аспирации FS-6 должны быть обеспечен системой предотвращающей осаждение пыли на стенках, собранная пыль должна собираться в контейнер установленный на отметке 0.00 пересыпной станции №4, система трубопроводов отводящих пыль также должна быть защищена от образования отложений. Применение затвора секторного WAM RVR1010D2EBFS01 предпочтительно.</p> <p>Воздуховоды, газоходы аспирационных систем должны быть оснащены люками для их удобной очистки</p> <p>Воздуховоды (газоходы) должны быть оснащены лючками для отбора проб грязного и чистого воздуха, а также для контроля скорости воздушного потока</p> <p>10.4.1.3. Для предотвращения образования конденсата должна быть предусмотрена термоизоляция трубопроводов и корпусов фильтров, обогревы электрооборудования, трубопроводов, корпусов фильтров. Теплоизоляция и обогрев распределителя сжатого воздуха. (Служит для разогрева и предотвращения конденсата после остановки, перед новым запуском).</p> <p>10.4.1.4 Вращающаяся часть вентиляторов (вал, импеллер) централизованных аспирационных установок должна быть динамически и статически сбалансирована Протокол балансировки предоставить Покупателю до начала проведения приемосдаточных испытаний на терминале.</p> <p>10.4.2. Электрооборудование и система управления</p> <p>10.4.2.1. Электрооборудование должно иметь класс защиты не менее IP 65, Класс изоляции F.;</p> <p>10.4.2.2. Материал корпусов щитов, распределительных коробок: ударопрочный нержавеющей сталь.</p> <p>10.4.2.3. Характеристика, габаритные и присоединительные размеры ЛАУ уточняются в процессе проектирования.</p>

		<p>10.4.2.4. САУ (система автоматизированного управления) ЛАУ. Шкаф управления должен быть изготовлен из полимерных материалов. Закрывание шкафа должно осуществляться с помощью замка, изготовленного из нержавеющей, стали либо другим способом, не поддающимся коррозии.</p> <p>10.4.2.5. Управление электроприводами осуществляется при мощности не более 6,5 кВт электродвигатели могут запускаться прямым пуском, при большей мощности схемой «звезда-треугольник».</p> <p>10.4.2.5. Контроллер должен обеспечивать обработку входных и выходных сигналов: аналоговых 4-20мА, дискретных и цифровых сигналов;</p> <p>10.4.2.6. Система управления должна быть согласована с обслуживающей организацией</p> <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект функционального программного ПО (файл конфигурации, файлы исходных данных и т.п.) на русском языке; - протокол обмена. <p>10.4.2.7. Стандартный шкаф управления + система автоматизированного управления (далее САУ) ЛАУ.</p> <p>10.4.2.8. Напряжение переменное 3 фазы, частота 50 Гц, напряжение 380 В.;</p> <p>10.4.2.9. Электродвигатель импортного производства (предпочтение SEW - Eurodrive, ABB, Siemens или аналогичного по качеству) должен быть предназначен для использования в составе комплектного привода на базе преобразователя частоты (ПЧ) компаний ABB (серия ACS580), DANFOSS или другого импортного производителя (по согласованию с Заказчиком).</p> <p>Защита обмоток электродвигателя от перегрева. При уменьшении производительности ЛАУ, до значений, при которых скорость вращения электрического двигателя будет менее 20%, необходимо предусмотреть возможность дополнительного вентилятора охлаждения двигателя. Материал корпуса и рабочего колеса: нержавеющая сталь.</p> <p>В комплект поставки электродвигателя должны входить защитные кожуха и сальниковые уплотнения клеммной коробки электродвигателя.</p> <p>Электродвигатели комплектуются подшипниками SKF, FAG со сроком службы не менее 40000 часов. Указать установленную мощность электродвигателя вентилятора ЛАУ в соответствии с расчётом Производителя.</p> <p>Электродвигатели должны быть обработаны составом, образующим полимерную защиту от коррозии.</p> <p>10.4.2.10. Низковольтная аппаратура: автоматы, пускатели, световая индикация и т.д. – предпочтительно ABB, Schneider Electric, LS (по согласованию с Заказчиком).</p> <p>10.4.2.11. Система управления САУ, включает в себя силовые щиты.</p> <p>Щит управления ЛАУ, согласованный с обслуживающей организацией.</p> <p>Все надписи на щитах должны быть только на русском языке.</p> <p>Защиту электродвигателя обеспечить при помощи автоматического выключателя, имеющего функцию настройки токовой нагрузки.</p> <p>Комплект средств сигнализации и управления на щитах. Модуль управления для управления функциями фильтра, в особенности пневмо-импульсной очистки фильтрующих элементов по интервалам времени или по перепаду давления. Должен присутствовать выбор точного режима / настроек. Комплект с кабельной проводкой к клапанам. Модуль управления смонтирован в надёжном, обогреваемом корпусе из нержавеющей стали непосредственно на фильтре. Магнитные клапаны также обогреваемые, для надёжной работы в экстремальных климатических условиях.</p> <p>10.4.2.11 В составе рабочей документации должно быть предусмотрено варианты замены продукции импортного производства на продукцию производства РФ с приложением сборочных чертежей и спецификаций.</p> <p>10.4.3. Лакокрасочное покрытие, антикоррозионная защита</p> <p>10.4.3.1. Оборудование и комплектующие должно быть окрашено на заводе-изготовителе;</p> <p>10.4.3.2. Все электрические соединения должны быть обработаны силиконовой защитой; открытые электрические разъёмы должны быть защищены при помощи термоусадочных трубок.</p> <p>Все металлические части аспирационных установок, соприкасающиеся с аспирируемыми удобрениями/пылью, должны быть выполнены из нержавеющей стали или иметь защитное покрытие обеспечивающее сохранность в течении всего срока эксплуатации.</p> <p>10.4.3.3. Категория атмосферной среды согласно ISO 12944-2 - C5-M;</p> <p>10.4.3.4. Общая толщина сухого покрытия должна составлять не менее 300 микрон.</p>
10.5	Особые требования к конструкции	Не установлено

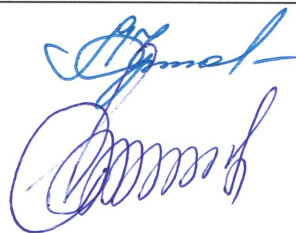
10.6	Особые требования к материалам	Не установлено
10.7	Товарный знак, марка, модель	Не установлено
10.8	Требования по соответствию оборудования стандартам (ГОСТ, ТУ, DIN)	<p>10.8.1. Требования к оборудованию: - ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» Директива 2006/42/ЕС «О машинах и механизмах»;</p> <p>10.8.2. Требования при производстве работ по монтажу/демонтажу: - Трудового кодекса Российской Федерации от 30.12.2001 №197 –ФЗ (ред. от 05.04.2021); - «Правил противопожарного режима в РФ» утвержденных постановлением Правительства РФ №1479 от 16.09.2020; - Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Минэнерго от 09.04.2003г; - Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, утвержденных приказом Минтруда №328н от 19.10.2016; - Федерального закона № 7- ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»; - «Правила охраны труда в морских и речных портах» утвержденных приказом №343Н от 15.06.2020. - Действующие требования, инструкций, принятых на объекте Заказчика, доведённые до Исполнителя под роспись при допуске на объект производства работ</p>
10.9	Требования к выполнению сопутствующих работ (<i>при поставке оборудования</i>): - монтаж / шеф-монтаж; - пуско-наладочные работы; - ввод в эксплуатацию; - обучение персонала.	<ul style="list-style-type: none"> - демонтаж существующих металлических кожухов и другого оборудования на объекте Заказчика; - проектирование локальных аспирационных установок для установки на терминале Заказчика; - поставка и монтаж локальных аспирационных установок со шкафом управления и металлическим кожухом. - пуско-наладочные работы; - ввод в эксплуатацию; - обучение персонала.
11	Перечень и количество передаваемых с оборудованием расходных материалов и сменно-запасных частей	В соответствии с п.2.
12	Требования к оформлению отчетности	<p>Подрядчик предоставляет Заказчику акт на выполненные работы и счёт-фактуру, и техническую документацию.</p> <p>К Рабочей документации предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - должен соответствовать п. 1 настоящего технического задания; - состав и содержания разделов должен соответствовать требованиям следующих нормативных документов: - ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации; - Постановление от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (с изменениями на 15 июля 2021 года); - Правила эксплуатации установок очистки газа (утв. приказом Минприроды России от 15 сентября 2017 года N 498); - ГОСТ 31937-2011 «Правила обследования и мониторинга технического состояния»; - пункт 1 статьи 16.1 Федерального закона от 04.05.1999 №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".
12.1	Порядок сдачи и приемки	Приёмка товара осуществляется на территории Заказчика, основанием перехода права собственности является акт приёма-передачи товара, который подписывается Сторонами, после устранения всех недоработок, зафиксированных

		во время приёмки товара после завершения монтажа и пусконаладочных работ и обучения технического обслуживающего персонала (проведение мастер-классов по работе на оборудовании, лекции, практические занятия по техническому обслуживанию в общем количестве 40 часов, (5 смен по 8 часов)).
12.2	Требования к перечню, предоставляемых документов на оборудование	<p>12.2.1. Технический паспорт, паспорт изделия на оборудование с указанием срока службы оборудования до полной замены, поузловой ресурс составляющих частей оборудования;</p> <p>12.2.2. Документы по контролю обеспечения качества, сертификаты качества;</p> <p>12.2.4. Копии грузовых таможенных деклараций;</p> <p>12.2.5. Товарная накладная или УПД (оригинал);</p> <p>12.2.6. Счет-фактура (оригинал);</p> <p>12.2.7. Акт приема – передачи;</p> <p>12.2.9. Руководство по эксплуатации (с указанием технических характеристик, в электронном и бумажном виде);</p> <p>12.2.9. Руководства по эксплуатации на все комплектующие (электродвигатели, редуктора, датчики, фильтра и т.д. с указанием технических характеристик, в электронном и бумажном виде);</p> <p>12.2.9. Паспорта на все комплектующие (электродвигатели, редуктора, датчики, фильтра и т.д. с указанием технических характеристик, в электронном и бумажном виде);</p> <p>12.2.10. Техническое описание, включая электрические, гидравлические, пневматические и принципиальные схемы;</p> <p>12.2.11. Каталог запасных частей в бумажном виде;</p> <p>12.2.12. Каталог запасных частей в электронном виде, обновляемый в течение всего срока эксплуатации оборудования.</p> <p>12.2.13. Перечень производителей составляющих частей ЛАУ (рукавных фильтров, электрического двигателя, вентилятора, подшипников и т.д.);</p> <p>12.2.14. Комплект технической документации, согласованной с Заказчиком (количество уточняется в Договоре) в т. ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технический проект и рабочая документация на ЛАУ; - Электрические схемы на шкаф ЛАУ и схемы внешних подключений; - Чертежи, спецификации и инструкции по монтажу, пуску, эксплуатации и техническому обслуживанию (на русском языке), предоставление в редактируемом формате (Word, dwg);
12.3.	Место происхождения оборудования / наименование производителя	Отдается предпочтение продукции российского производства с учетом Постановления Правительства от 16.09.2016 № 925 «О приоритете товаров российского происхождения, работ, услуг, выполняемых, оказываемых российскими лицами, по отношению к товарам, происходящим из иностранного государства, работам, услугам, выполняемым, оказываемым иностранными лицами»
13	Требования к поставщику:	
13.1	Обязательные требования:	
13.1.1	Наличие лицензий, свидетельств, специальных разрешений	Поставщик гарантирует, что Имущество и его составные части законно ввезено на территорию Российской Федерации, Поставщик заплатил все таможенные пошлины и сборы; иные платежи, необходимые в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также получил все необходимые лицензии и иные официальные разрешения в соответствии с законодательством Российской Федерации, страны – изготовителя Имушества, а также иных стран, через которые Имущество было перемещено для доставки в Российскую Федерацию.
13.1.2	Обладание участниками правами на объекты интеллектуальной собственности	Не установлено
13.1.3	Отсутствие участника в реестре недобросовестных поставщиков (в рамках 44-ФЗ и 223-ФЗ)	Обязательное отсутствие участника в реестре недобросовестных поставщиков (в рамках 44-ФЗ и 223-ФЗ)
13.1.4	Наличие у поставщика закупки производственных	Не установлено

	мощностей, технологического оборудования и квалифицированного персонала	
13.2	Рекомендуемые требования:	
13.2.1	Наличие опыта поставок оборудования, идентичного предмету закупки.	Референции по поставляемому оборудованию по конкретному, заказываемому типу
13.2.2	Наличие положительной деловой репутации	Отсутствие судебных решений за последние три года по невыполнению договорных обязательств по срокам поставки и качеству аналогичной предмету запроса продукции.
13.2.3	Наличие склада хранения сменно-запасных частей в регионе	Не установлено
13.2.4	Статус поставщика	Официальный дилер/производитель. Предоставление документов, подтверждающих информацию о статусе Поставщика по отношению к предлагаемому к поставке товару.
13.2.5	Отсутствие санкций	Требуется
14	Дополнительные (иные) требования	Заключение сервисного договора на обслуживание поставляемого оборудования. Предоставление регламента проведения ТО (периодичность в м/ч) и перечень расходных материалов для проведения ТО оборудования с указанием стоимости. Предоставление рекомендуемого перечня работ для проведения планово-предупредительных ремонтов на весь нормативный (рекомендованный производителем) срок эксплуатации оборудования с указанием стоимости работ и заменяемых запасных частей.
15	Условия оплаты	Оплата производится поэтапно за 100% фактически выполненные в объеме по каждому объекту отдельно, в течении 30 календарные дней с момента подписания акта выполненных работ.

Директор по эксплуатации

Главный механик



А.О. Черновол

П.Б. Тищенко

Приложение №1
К техническому заданию

Принципиальные схемы решений по модернизации и замене аспирационного оборудования терминала.

Графическое представление по модернизации аспирационной системы FS-1 и внедрения аспирационной установки на ВС-1

Общий вид установки FS1AB

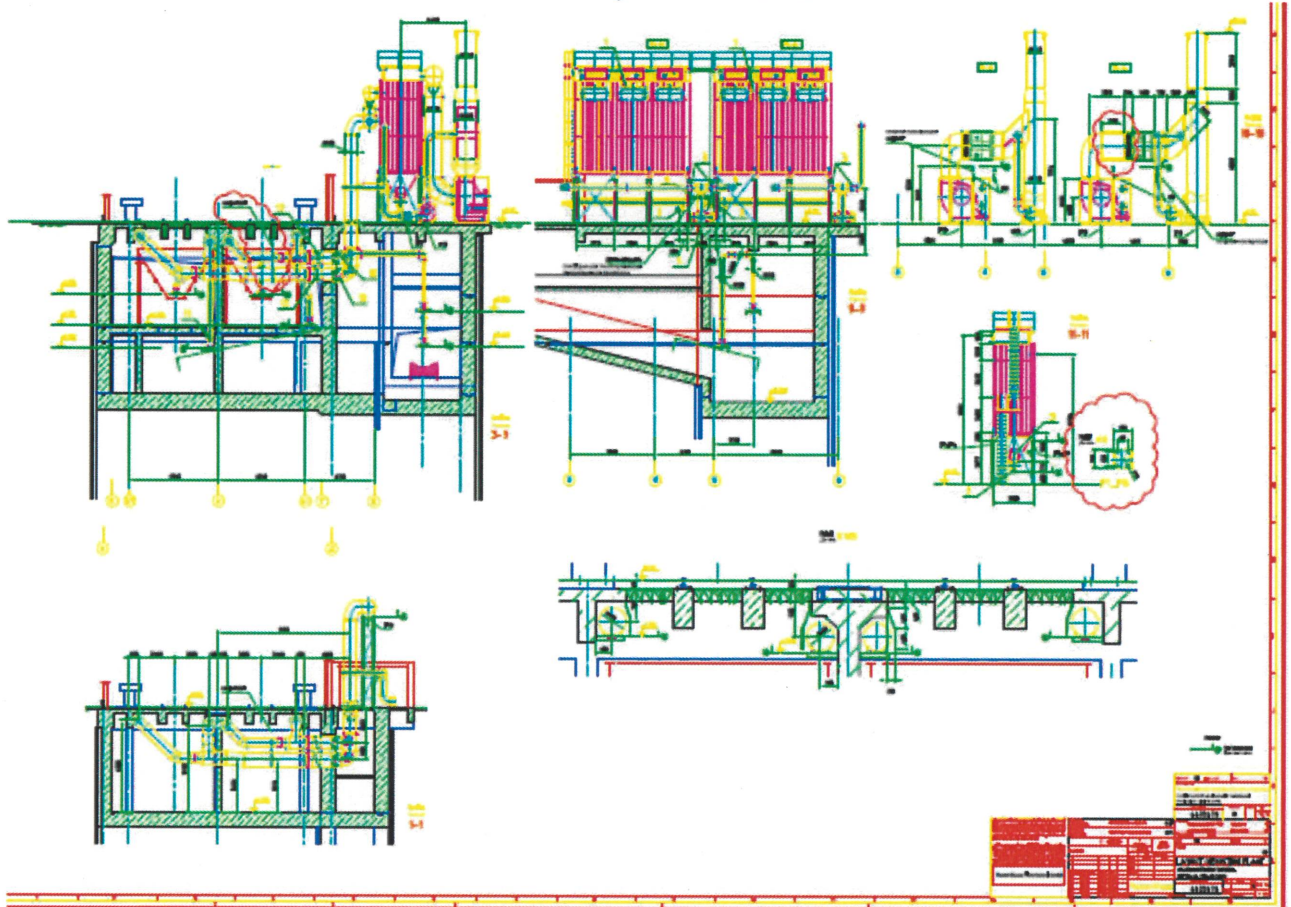
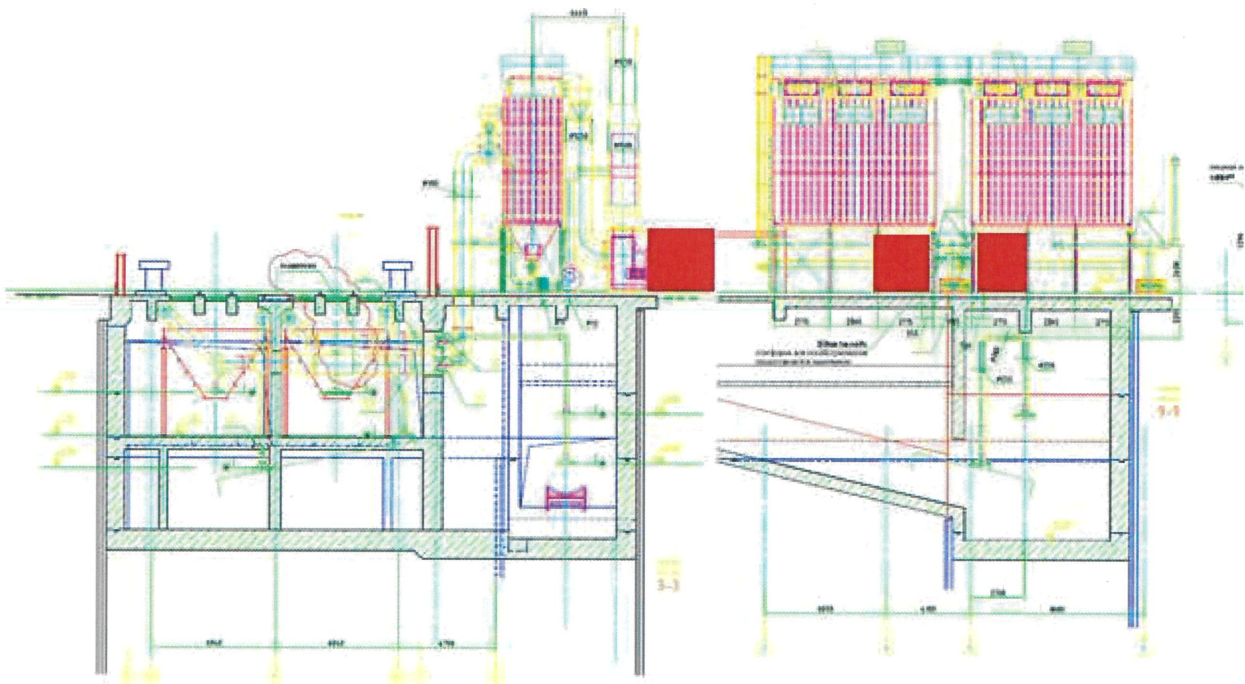
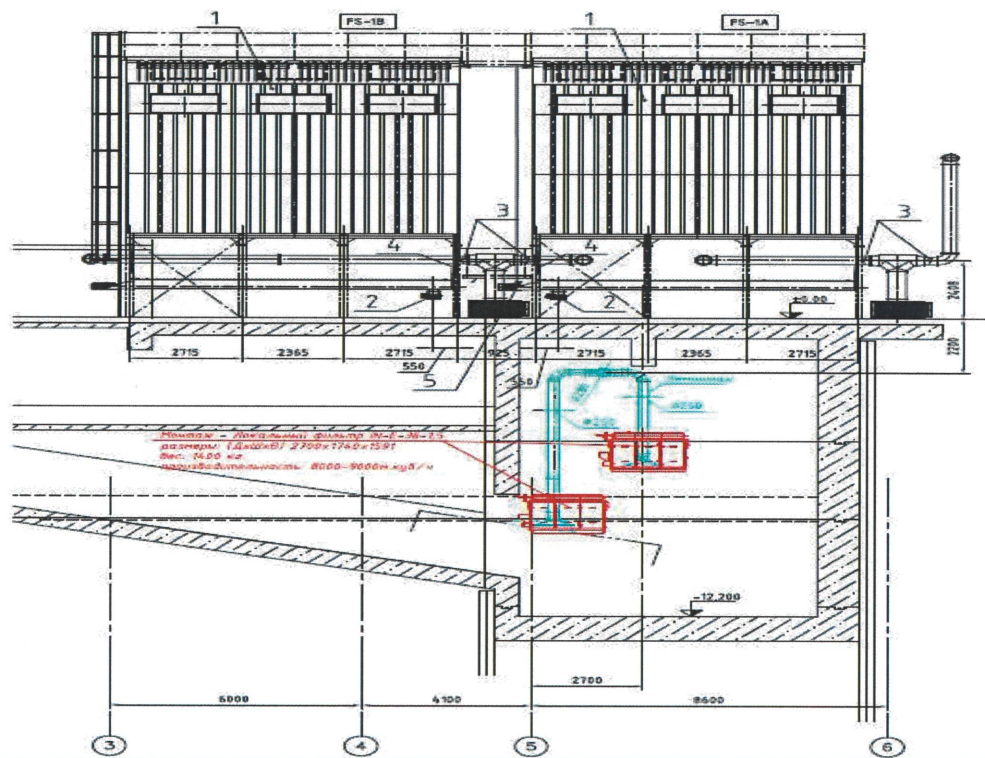
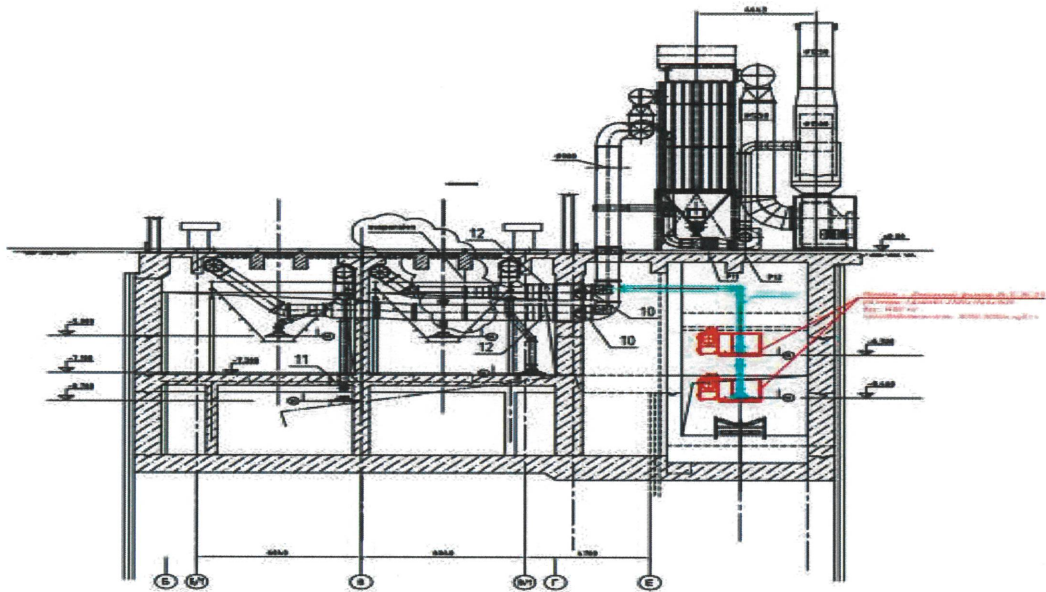


Схема отвода пыли из бункера FS1AB*



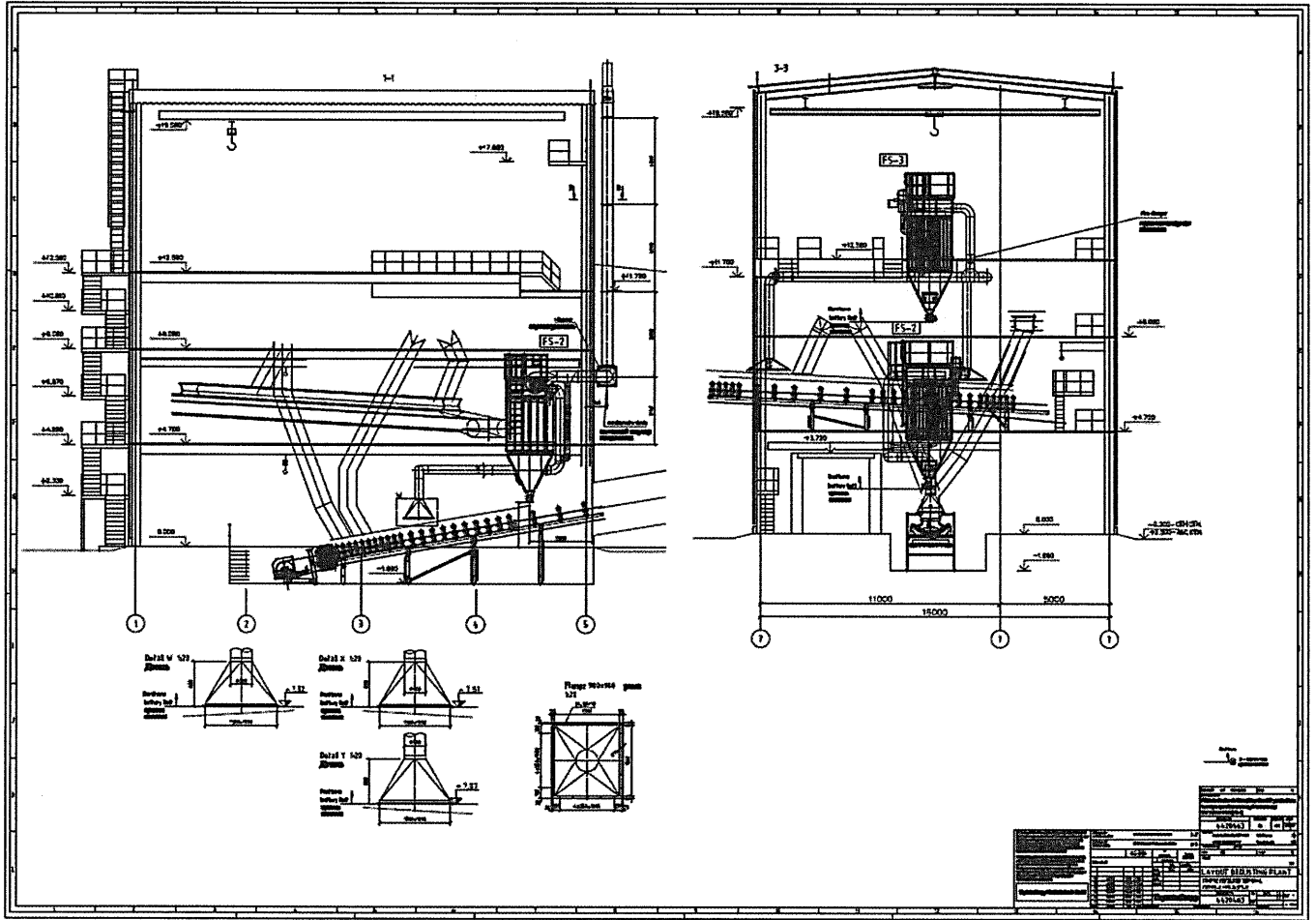
* - выделено красным

Повышение эффективности обеспыливания надбункерного пространства,
установка надставного фильтра производительность не менее 9000м³/ч в точке пересыпки с конвейерной линии
ВС-1 на конвейерную линию ВС-2.



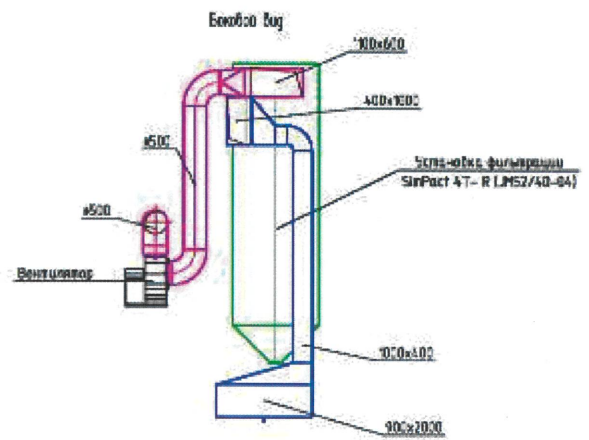
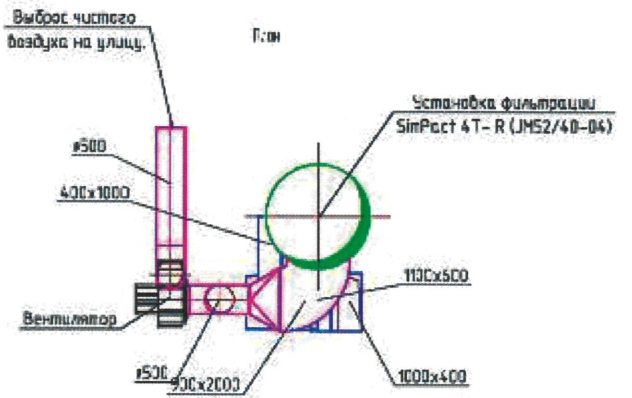
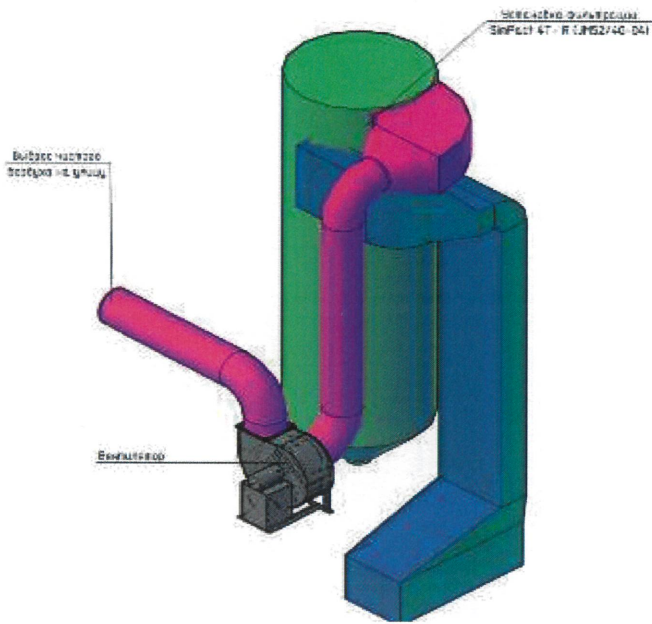
Чертеж. компоновка локального фильтра аспирации на
пересыпном узле КЛ-1-КЛ-2

Общий вид установки FS2,3

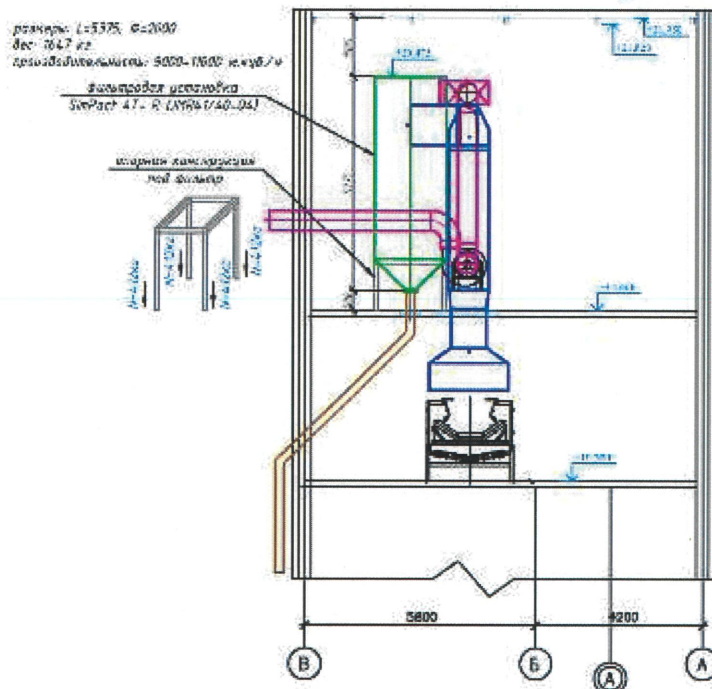
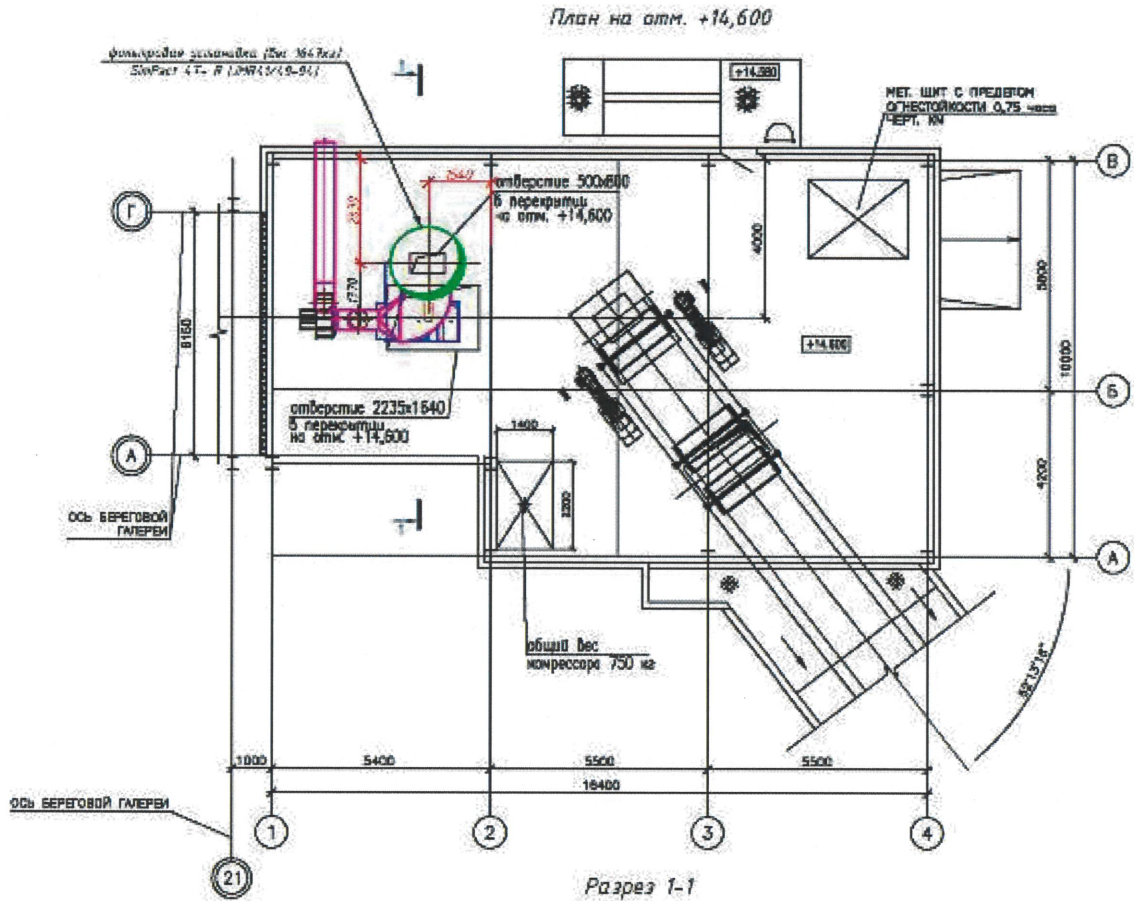


Аспирационная установка FS-6. Зона пересыпки с КЛН№7 на КЛН№8.
 Графическое представление установки при замене аспирационной системы FS-6

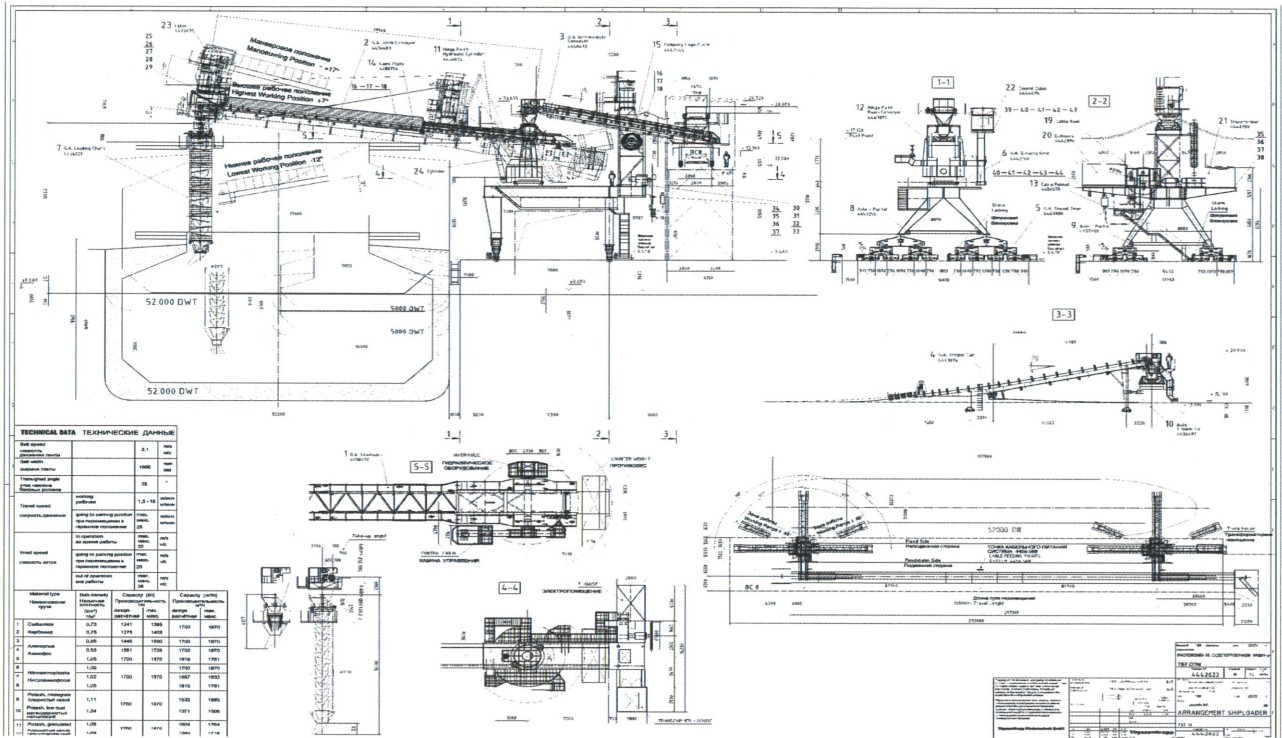
Общий вид системы



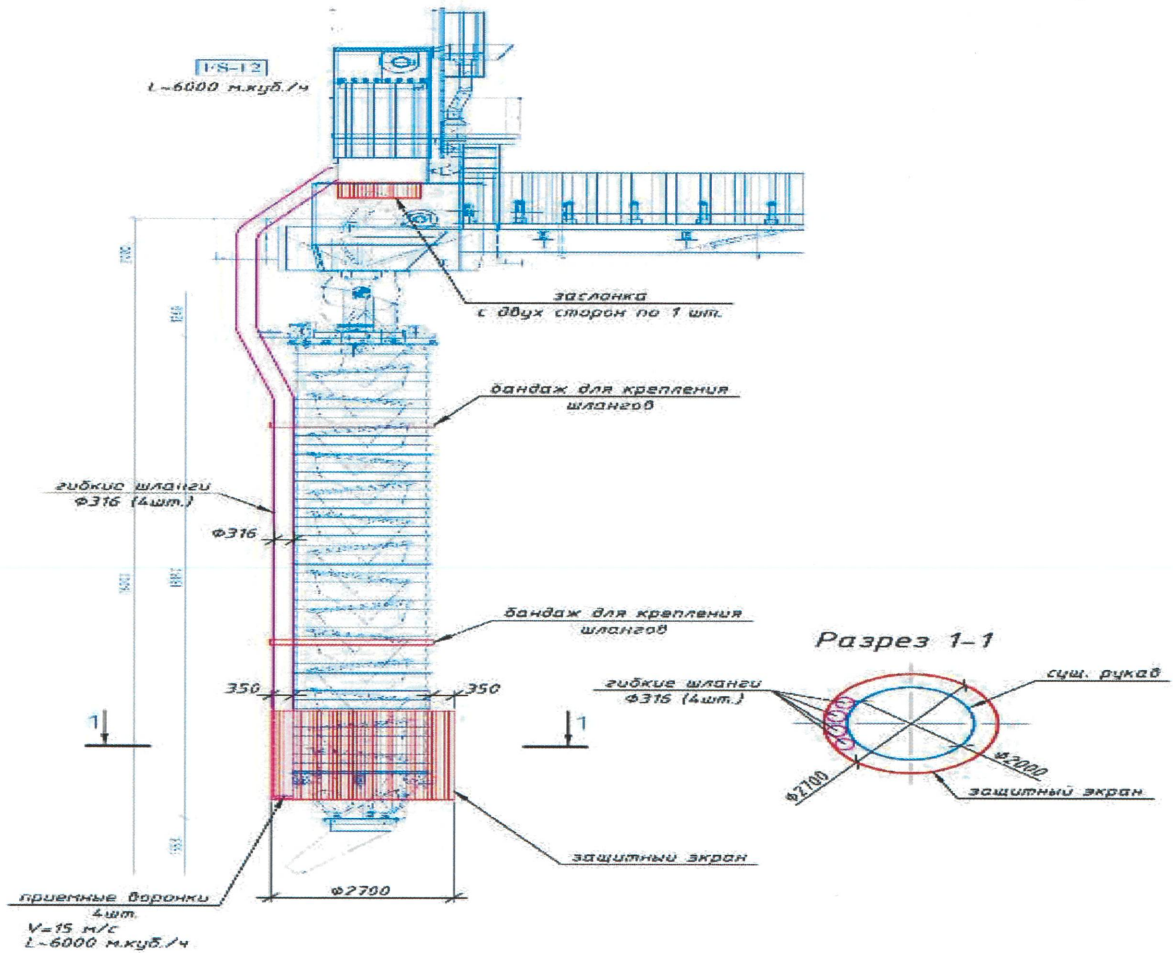
Замена аспирационной системы FS-6 на фильтровую установку
 Вариант 1 - в уровне этажа



Графическое представление модернизации аспирационной системы FS-12

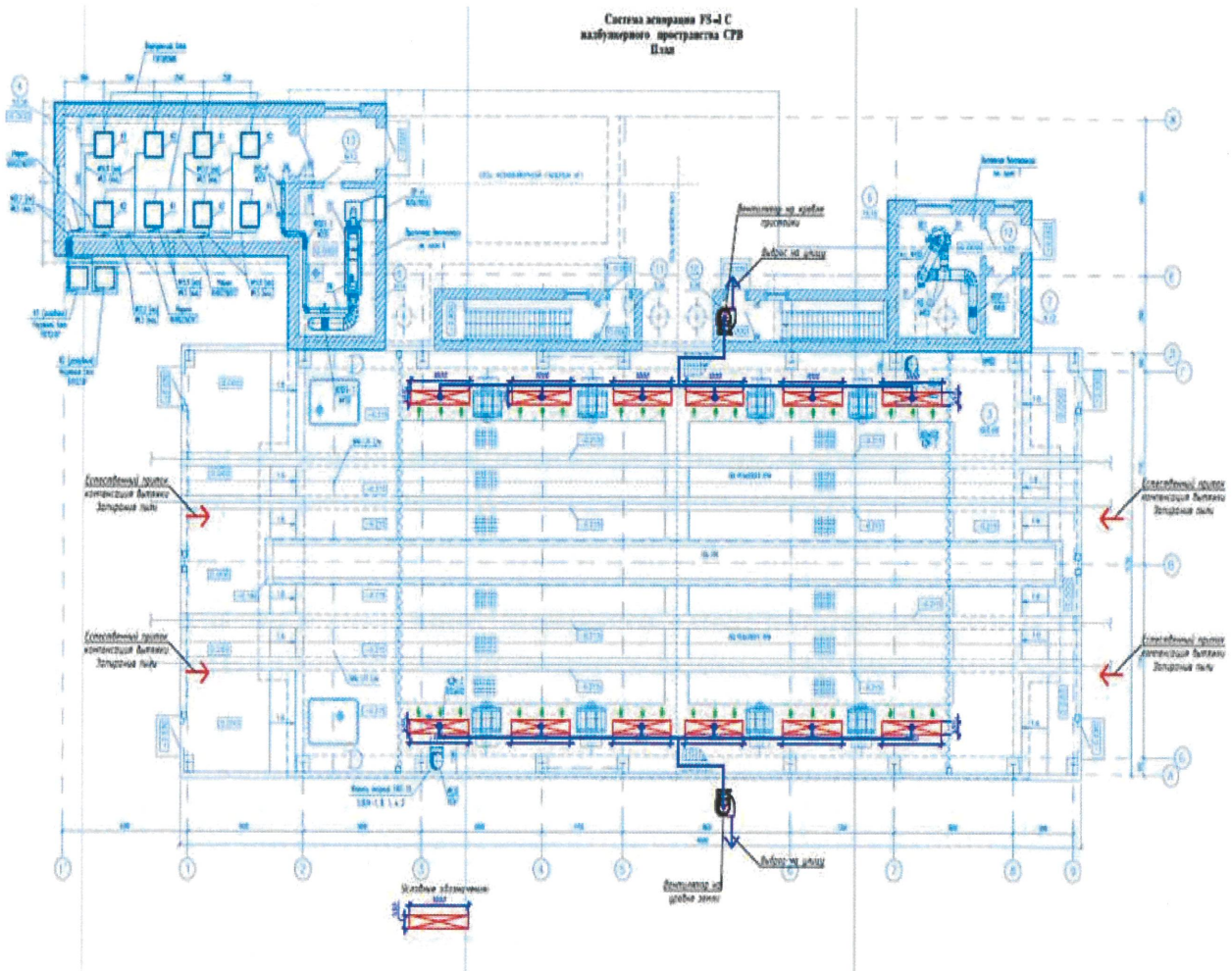


Установка защитного экрана в нижней части рукава с подведением гибких шлангов для забора пыли



Станция разгрузки вагонов

Схема для проектирования системы заборных трубопроводов, обеспечивающих сбор загрязнённого воздуха из рабочего пространства СРВ (отметка 0,00)



Случаи выставления штрафных санкций и суммы штрафов:

1. Попытка прохода/проезда на территорию/с территории Заказчика в неустановленных местах, в установленных местах минуя СКУД, без личного пропуска (либо без документа, заменяющего личный пропуск), по поддельному, чужому или недействительному пропуску, передача пропуска другому лицу, осуществления пропуска другого лица по своему личному пропуску, равно передача (пронос, вынос) каких-либо предметов через периметр ЗТБ ОТИ (за исключением КПП) – штраф 20 000 рублей и прекращение доступа на территорию предприятия.
2. Хищение, попытка хищения с территории Заказчика товарно-материальных ценностей, оборудования, готовой продукции – штраф 50 000 рублей, возмещение нанесённого ущерба и прекращение доступа на территорию предприятия.
3. Управление транспортным средством в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения, совершение ДТП на территории Заказчика по вине работников Подрядчика - штраф 100 000 рублей, возмещение нанесённого ущерба в двойном размере и прекращение доступа на территорию предприятия.
4. Попытка проноса/проезда огнестрельного и холодного оружия, боеприпасов, взрывчатых и ядовитых веществ, травматических и газовых пистолетов, баллончиков без соответствующего согласования и иных запрещенных предметов (веществ) независимо от наличия разрешительных документов – штраф 20 000 рублей и прекращение доступа на территорию предприятия.
5. Внесение не санкционированных изменений в материальный пропуск (в т.ч. вкладыш), товарно-транспортную накладную, накладную, личный пропуск, пропуск на транспортное средство, либо в документы, заменяющие личный пропуск – штраф 10 000 рублей и прекращение доступа на территорию предприятия.
6. Попытка прохода или проход на территорию/с территории Заказчика, а также нахождение на территории в состоянии алкогольного, наркотического и иного токсического опьянения, пронос, распитие спиртных напитков, употребление наркотических и других токсических средств на территории Заказчика – штраф 50 000 рублей и прекращение доступа на территорию предприятия.
 - 3.6.1 Отказ от прохождения медицинского освидетельствования с целью установления состояния опьянения - штраф 50 000 рублей и прекращение доступа на территорию предприятия.
- 3.7. Угроза жизни и здоровью в отношении работников Заказчика и дежурной смены ПТБ – штраф 10 000 рублей и прекращение доступа на территорию предприятия.
- 3.8. Выражение нецензурной бранью, оскорбления, неэтичное поведение в отношении работников ООО «ТБТ» и сотрудников ПТБ, невыполнение законных требований работников подразделений транспортной безопасности, либо должностных лиц ООО «ТБТ» – штраф 5 000 рублей.
- 3.9. Попытка ввоза/вывоза (вноса/выноса) товарно-материальных ценностей, готовой продукции по просроченным или неправильно оформленным документам – штраф 5 000 рублей.
- 3.10. Попытка проноса без согласования с отделом по общим вопросам телекоммуникационных устройств (ноутбуки, нэтбуки, планшетных ПК и т.д.), кино- видео записывающей и передающей аппаратуры – штраф 5 000 рублей.
- 3.11. Несанкционированная кино-, видео-, фотосъемка (в т.ч. на мобильные телефоны) на территории предприятия – штраф 5 000 руб., при повторном случае – сумма штрафа увеличивается вдвое или прекращается доступ на территорию предприятия.
- 3.12. Утеря, приведение в негодность личного пропуска или пропуска на транспортное средство, материального пропуска, вкладыша, а также попытка прохода/проезда на территорию/с территории Заказчика по просроченному пропуску – штраф 2 000 рублей за каждый случай нарушения.
- 3.13. Несвоевременная сдача пропусков за каждый случай – штраф 2 000 рублей, при повторном случае – 5000 рублей. При третьем и более случае – штраф 20000 рублей.

3.14. Несвоевременное оповещение об увольнении или отсутствии работника – штраф 1 000 рублей.

3.15. Нахождение и передвижение по территории ЗТБ без пропуска – штраф 1 000 рублей, повторном случае – 5000 рублей, при третьем случае – 10000 рублей и прекращение доступа.

3.16. Нанесение ущерба имуществу предприятия – штраф в двойном размере от нанесенного ущерба и восстановление имущества.

3.17. Попытка въезда на территорию, движение по территории ЗТБ транспортных средств, с нарушением требований по обеспечению безопасности дорожного движения – штраф 2 000 руб. При повторном нарушении – штраф 10000 рублей и прекращение доступа на территорию Общества.

3.18. Управление транспортным средством лицом, не вписанным в пропуск на транспортное средство, наезд на бордюры, езда по газонам, тротуарам и другой благоустроенной территории – штраф 5 000 рублей и возмещение ущерба. При повторном нарушении – 50000 рублей, возмещение ущерба и прекращение доступа на территорию Общества.

3.19. Движение на транспортном средстве вне отведенной полосы для движения АМТС – штраф 1000 рублей, при повторном нарушении – штраф 5000 рублей.

3.20. Движение на транспортном средстве по полосе, предназначенной для движения пешеходов – штраф 5000 рублей, при повторном нарушении – штраф 10000 рублей.

3.21. Невыполнение в установленный срок предписания (представления) должностного лица ООО «ТБТ» - штраф 5000 рублей. Повторное невыполнение предписания – штраф 15000 рублей. Третье и более невыполнение предписания – штраф 50000 рублей и прекращение договора подряда.