

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)



АО «АЛМАЛЫКСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

**объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика
(Металлургический и Сернокислотный цехов)**

Алматык 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1.	Наименование выполняемых работ и оказываемых услуг	Строительно-монтажные работы, с соблюдением требований нормативно технических документов, законодательства Республики Узбекистан и проектно-сметной документации.
2.	Цель использования выполняемых работ и оказываемых услуг	Строительства с целью обеспечения переработки растущего объёма медного сырья
3.	Перечень работ, услуг и их объемы (количество)	<p>Строительно-монтажные, монтаж и сборка оборудования, а также пусконаладочные работы совместно с поставщиком технологии и оборудования.</p> <p><i>Примечание: разделение объектов и объемов работ по строительствам, предварительные объемы по строительству МЦ, ООГ и СКЦ, перечень оборудования, предварительные размеры объектов и объемы работ (по объектно) вписаны в Приложениях 1,2,3,4,5,6,7,8 и с предоставлением 3D модели объектов строительства.</i></p>
4.	Место выполнения работ и оказания услуг	Республика Узбекистан, город Алмалық, Промзона, территория медеплавильного завода АО «Алмалыкский ГМК»
5.	Условия выполнения работ и оказания услуг	<p>Строительно-монтажные работы на Объекте должны выполняться согласно календарному Графику выполнения СМР и ПНР, согласованному с Заказчиком.</p> <p>Строительно-монтажные работы будут выполняться на основании предоставляемой Заказчиком рабочей документации (РД).</p> <p>Все Строительно-монтажные работы и работы, связанные с сборки/монтажом оборудования Исполнитель выполняет на основе действующих нормативных документов Республики Узбекистан, проектно-сметной документации и международными стандартами в области монтажа оборудование в Металлургических и Сернокислотных производствах с предоставлением всей исполнительной документации.</p> <p>Исполнитель должен сотрудничать с Заказчиком и Поставщиком технологии, оборудования и проектно-сметной документацией, чтобы обеспечить удовлетворительное завершение проекта в целом.</p> <p>Исполнитель несет ответственность за хранение и монтаж поставленного оборудования, материалов и ТМЦ поставки Заказчика до сдачи объекта в эксплуатацию.</p> <p>Дополнительные проектные и строительно-монтажные работы требуемые Поставщиком технологии и оборудования и Заказчиком выполняет Исполнитель по его запросу.</p> <p><i>Подготовку строительной площадки, что включает в себя очистку от мусора, перенос</i></p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		<p><i>существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций с предоставлением точек подключения к инженерным коммуникациям выполняет Заказчик.</i></p> <p>Цена контракта является максимальной не превышаемой.</p> <p>Полная стоимость контракта будет определяться по результату окончания разработки РД и сметной документации с учетом выполнения Поставщиком контракта с подходом Fast track (параллельное проектирование – строительство) и будет скорректирована. В случае превышения полной сметной стоимости выше цены предложения победителя будет применен понижающий коэффициент до значения цены победителя.</p> <p>Исполнитель будет осуществлять работы согласно этапам передачи проектной документации со стороны Заказчика.</p> <p>Оплата за выполненных работы до окончания разработки сметной документации и полного объема РД выполнение будет приниматься на основании разрабатываемых исполнителем локальных смет, с учетом требований Республики Узбекистан к стоимости материалов (РТСБ), стоимости человеко-часов, стоимости машино-часов, накладных и сметной прибыли по нормативам АГМК и иным, действующим на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Исполнитель предоставляет локально-ресурсные сметы по выполняемым видам работ для приемки и оплаты. Локальные сметы должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.</p> <p>Исполнитель за свой счет осуществляет проведение экспертизы стоимости человека-часов, машино-часов, прочих расходов и прибыли по нормативам, действующим на территории Республики Узбекистан.</p> <p>Все риски, связанные с изменением стоимости контракта и не качественным выполнением работ (не соответствие выполненных работ согласно проектно-сметной документацией, международным стандартами в области монтажа оборудование в Металлургические и Сернокислотные производства и предоставленным исполнительно-техническим документам) и нормативным документам (ШНК, КМК и т.д.) Республики Узбекистан и международным стандартам соответствующим данным видам работ, несет Исполнитель.</p>
6.	Требования к исполнителю	<p>Исполнитель должен иметь:</p> <p>В части организационной структуры:</p> <p>Наличие управления строительно-монтажных работ, работ по сборки/монтажу оборудования, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.;</p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		<p>Наличие достаточного количества спец. техники, специальных инструментов, квалифицированного персонала для выполнения строительства и сборки/монтажа оборудования.</p> <p>В части квалификации специалистов:</p> <p>Наличие дипломированных специалистов по монтажу и строительству со стажем работы не менее 5 лет с опытом выполнению аналогичных строительно-монтажных работ (инженеры, механики и химики-технологи, конструкторы, энергетики и т.д.)</p> <p>Опыт работы по выполнению аналогичных строительно-монтажных работ.</p> <p>Разбивку общей стоимости предлагаемого ТКП по видам работ согласно требованиям законодательства Республики Узбекистан (ШНК, КМК и т.д.)</p> <p>Должен иметь необходимые лицензии, сертификаты качества на выполнение данных видов работ, как международные, так и согласно требованиям Республики Узбекистан.</p>
7.	Сроки (периоды) выполнения работ и оказания услуг	<p>Сроки по монтажу оборудования должны быть завершены в течение 24 месяцев.</p> <p>Начало работ связано с выдачей РД со стороны поставщика оборудования. Исполнителю будет предоставлен график выдачи РД. После получения положительного заключения экспертизы Исполнитель может приступить к выполнению работ.</p>
8.	Требования к безопасности выполнения работ и оказания услуг, и их результатов.	<p>При строительстве и монтаже Исполнитель должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> – строго соблюдать требования и правила, установленные законодательством Республики Узбекистан; – Заказчик осуществляет технический надзор в соответствии с нормами и правилами, действующими в Республике Узбекистан (<i>согласно Указу Президента Республики Узбекистан от 14.11.2018 г. № УП-5577 осуществление технического надзора является обязательным на всех этапах строительства объектов и осуществляется со стороны заказчика</i>). – за свой счет обеспечить технический надзор за ходом выполнения работ собственных рабочих и субподрядчиков; – за свой счет обеспечить питание и проживание собственного персонала, в том числе на строительной площадке и вне пределов строительной площадки; – за свой счет обеспечить все виды страхования для собственного персонала, требуемые на территории Республики Узбекистан, в том числе страхование ущерба перед третьими лицами;

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		<ul style="list-style-type: none"> – при необходимости обеспечить визовое сопровождение всего прибывающего персонала; – обеспечить соблюдение собственным персоналом правил охраны труда, техники безопасности и пожарной безопасности. – Видеонаблюдения на строй площадки. <p>Ответственность за соблюдение правил безопасности, ООС, ПБ, ОТ и ТБ при выполнении строительно-монтажных работ возлагается на Исполнителя.</p>
9.	Порядок сдачи и приемки результатов работ и услуг	<p>Выполненные работы по монтажу, согласно проектной документации, принимаются в соответствии с ШНК 3.01.04-19 и/или заменяющим документом, действующим на территории Республики Узбекистан.</p>
10.	Требования по передаче заказчику технических и иных документов по завершению и сдаче результатов работ и услуг	<p>При сдаче объекта Исполнитель представляет Заказчику всю необходимую техническую документацию согласно ШНК 3.01.04-19 и/или заменяющего документа, действующего на территории Республики Узбекистан.</p>
11.	Требования по объему гарантий качества работ и услуг	<p>Гарантийный период составляет 24 месяца со дня подписания итогового акта по приемке объекта в эксплуатацию согласно КМК 3.01.04-99.</p> <p>Исполнитель обязуется за свой счет и в рамках стоимости контракта устранить все замечания (при наличии таковых):</p> <ul style="list-style-type: none"> – замечание от Заказчика и Поставщика технологии и оборудования; – всех уполномоченных органов надзора Республики Узбекистан; – выявленные в ходе производства авторского (технического) надзора; – возникшие по вине Исполнителя при эксплуатационно-технологических испытаниях в течение 72 часов с выходом объекта на проектную мощность и с выполнением всех технико-экономических характеристик и показателей; – выявленные в течение гарантийного периода (Два года после подписания итогового акта по приемке объекта в эксплуатацию). <p>Исполнитель несет ответственность за качественное выполнение строительно-монтажных и обеспечение участия в период пуско-наладочных работ.</p> <p>В случае выявления необходимости выполнения дополнительных строительно-монтажных работ по вине Исполнителя, то Исполнитель обязуется за свой счет выполнить дополнительные строительно-монтажные работы в пределах своих границ ответственности (без изменения общего срока строительства объекта и без увеличения контрактной стоимости объекта строительства).</p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		<p>Если выявленные дополнительные работы по вине Исполнителя приведут к необходимости выполнения дополнительных проектных работ или поставки дополнительного оборудования материалов или строительно-монтажных работ со стороны Заказчика (вне границ ответственности Исполнителя), то в этом случае Исполнитель должен оплатить ликвидные убытки Заказчика в размере 50% от стоимости данных проектных работ, оборудования, материалов и строительно-монтажных работ.</p> <p>С учетом этого, Исполнитель несет ответственность за некачественное выполнение монтажа оборудования, повлекших за собой не достижение проектных показателей либо последующие дефекты в функционировании металлургического и сернокислотного производств.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Исполнитель несёт персональную ответственность за использование в ходе строительства материалов, не отвечающих международным стандартам качества в соответствии с проектом. – На момент контрактации и при условии совместного согласования с Исполнителем – Заказчик имеет право на внесение корректировок в объемы Работ.
12.	Длительность гарантийного периода.	<p>Гарантийный срок составляет не менее 24 месяцев с даты подписания Акта приемки объекта (User Acceptance Certificate).</p> <p>Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) должна быть действительна до момента подписания Итогового акта (Performance Certificate), который оформляется после завершения гарантийного периода при условии отсутствия не устранимых замечаний со стороны Исполнителя.</p> <p>Если по истечении гарантийного периода имеются замечания, неустранимые Исполнителем, то Банковская гарантия исполнения гарантийных обязательств (Warranty Bond) уменьшается на сумму до 3% от стоимости контракта и действует до момента устранения замечаний и подписания Заказчиком Итогового акта (Performance Certificate).</p> <p>Все работы по договору считаются полностью принятыми только после подписания Итогового акта (Performance Certificate).</p>
13.	Авторские права с указанием условий о передаче заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением обязательств исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг	<p>Между Исполнителем и Заказчиком оформить соглашение о конфиденциальности и осуществлять последующую передачу необходимых данных на основании указанного соглашения.</p> <p>В контракте с Исполнителем предусмотреть пункт касательно условий передачи Заказчику исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности, возникших в связи с исполнением</p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		обязательств Исполнителя по выполнению работ и оказанию услуг.
14.	Состав монтируемого оборудования и работ, включенного в объем Исполнителя	Согласно Приложению 1,2,3,4,5,6,7,8.
15.	Перечень объектов	<p>Перечень объектов для строящих цехов следующие:</p> <p>1. Металлургический цех.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Плавильный цех – Сушка концентрата – Взвешенная плавка – Грануляция штейна – Обработка отходящих газов ПВП – Склад штейна – Измельчение и сушка штейна – Взвешенное конвертирование – Грануляция шлака – Обработка отходящих газов ПВК – Огневое рафинирование – Разливка анодов – Участок охлаждающей воды – Очистка аспирационных газов – Полевые КИП – Электрификация <p>2. Сернокислотный цех</p> <ul style="list-style-type: none"> – Очистка газа: – Сернокислотный цех: – система утилизации отходящего тепла; – система сушки и абсорбции; – система конвертера; – система пред нагревом. – Общая очистка газа и СКЦ <p>3. Объекты внутренней инфраструктуры плавильного и сернокислотного цехов (ISBL-в границах Подрядчика).</p> <ul style="list-style-type: none"> – Распределительные инженерные сети: – насосные станции; – объекты подготовки воды; – газораспределительные посты; – распределительные установки среднего и низкого – напряжения; – кабельные линии; – трубопроводы в комплекте с фитингами, компенсаторами и опорами;

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		<ul style="list-style-type: none"> – система охлаждения воды; – Внутрицеховые сети технологических энергоносителей; <p>4. Объекты для очистки газов, и аспирация:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дымососы; – газоходы; – компенсаторы – фильтры; – объекты аспирации – объекты охлаждения отходящих газов <p>5. Транспортировка технологических сред внутри технологических зданий и между технологическими цехами:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Металлоконструкции технологического оборудования, площадки и лестницы для оборудования. <p>6. АСУТП</p> <ul style="list-style-type: none"> – Оборудование подлежащее к поставке для автоматизации технологического процесса вышеуказанных участков должно обеспечить достаточную безопасность и работоспособность комплекса АСУТП. <p>7. Оборудование исключенное из поставки МО: для металлургического цеха:</p> <ul style="list-style-type: none"> - корзины для скрапа; - здание хранения штейна; - ванна для грануляции штейна и шлака; - зумпфы для сбора верхнего слива грануляции; - медные изложницы; - ёмкость зумпфа для системы водяного охлаждения разливки анодов; - бак охлаждающей воды для системы водяного охлаждения разливки анодов; - буферный бак воды грануляции; <p>для газоочистки и сернокислотного цеха:</p> <ul style="list-style-type: none"> - аварийные душевые; - напольные зумпфы
16.	Требования по автоматизации и механизации и пуско-наладочным работам	Требования по механизации монтажных работ принять согласно нормативных документов, действующих в отрасли и на предприятиях - изготовителях оборудования (аттестованные и утвержденные технологии сварочных, такелажных, монтажных работ, а также сборки оборудования). Обеспечение строительно-монтажных работ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		<p>грузоподъёмной и специальной техникой относиться к объемам работ Исполнителя.</p> <p>Под пусконаладочными работами понимается проведение всех необходимых пусконаладочных операций и испытаний всех механизмов и оборудования, пробное включение оборудования на холостом ходу или без нагрузки, получения технологической готовности, проверка и корректировка программного обеспечения по шагам с проверкой всех блокировок и граничных значений в ручном и автоматическом режимах. Исполнитель в рамках проведения работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывает программу проведения пусконаладочных работ и согласовывает её с Заказчиком, - обеспечивает контроль правильности функционирования оборудования, поставляемого Исполнителем. - обеспечивает совместно с Заказчиком проведение эксплуатационно-технологических испытаний и осуществляет техническое руководство ими с целью достижения эксплуатационно-технологических гарантий для оборудования, поставляемого Исполнителем. - разрабатывает 3D модель в рамках поставляемого Исполнителем оборудования и выдает по требованию Заказчика распечатку чертежей из 3D-модели. - обеспечивает инструктирование и обучение персонала Заказчика по эксплуатации поставляемого Исполнителем оборудования. <p>Завершение пусконаладочных работ оформляется двухсторонним Актом выполненных работ для регистрации начала времени эксплуатации оборудования и его планового технического обслуживания.</p> <p>После успешного проведения эксплуатационно-технологических испытаний с достижением проектных параметров и оформления двустороннего Акта по вводу в эксплуатацию объекта оборудование переходит под сохранность Заказчика.</p>
17.	Режим работы объекта	Согласно графика строительно-монтажных работ разработанным Исполнителем согласованный с Заказчиком.
18.	Условия площадки строительства	<p>Сейсмичность площадки 8 баллов по КМК 2.01.03-19. Скорость ветра до 25 м/с. Среднее выпадение осадков 430мм, из них до 40% годовой суммы приходиться на март-апрель. Снеговая нагрузка – 0,5 кН/м².</p> <p>Грунт – галечник от мелкого до крупного с песчано-гравийным и песчаным наполнителем, не обводнен.</p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

19.	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Использовать существующие и действующие транспортные связи.
20.	Требования по охране окружающей среды	<p>Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями Законов Республики Узбекистан «Об охране природы», «Об охране атмосферного воздуха», «О воде и водопользовании», «Об отходах», Положением о порядке осуществления государственного учета и контроля в области обращения с отходами, утвержденного Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан за № 295 от 27.10.2014 г., Положением о порядке водопользования и водопотребления в Республике Узбекистан, утвержденного Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан за № 82 от 19.03.2013 г., Санитарными правилами и нормами СанПиН 0294-11 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) в воздухе рабочей зоны, Санитарными правилами и нормами СанПиН 0350-17 Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан и другими нормативными документами в области экологии и охраны окружающей среды.</p>
21.	Требования по охране труда и промышленной безопасности	<p>Строительство объектов Металлургического комплекса (Металлургический и Сернокислотный цехов) относятся к потенциально опасным производственным объектам.</p> <p>При этом основополагающими принципами являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Недопущение аварийных ситуаций путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения; - Обеспечение безопасности работающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды. <p>Для обеспечения промышленной безопасности при производстве работ весь персонал, связанный с производством работ, должен пройти дополнительный инструктаж по безопасному методу работ и выполнить требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования; - Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ; - Инструкция по проведению работ повышенной опасности от 06.08.2000 г. <p>При производстве бетонных работ необходимо соблюдать правила безопасности согласно требованиям КМК 3.01-02-00 «Техника безопасности в строительстве».</p> <p>В процессе работы в стволе «-Вентиляционный», необходимо руководствоваться указаниями по безопасному ведению работ, регламентированными</p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

		действующими нормативными документами, утвержденными ГИ «Саноатгеоконтехназорат».
22.	Условия контрактации	Типовой контракт согласно последней версии Серебренной книги «FIDIC»
23.	Стоимость услуг	Все цены для выполнения работ согласно приложений 1,2,3,4,5,6,7,8, а также указанные в этом ТЗ должны быть предоставлены на условиях не превышающей цены (Not Exceed Price). Исполнитель должен предоставить полную разбивку цен по видам работ (инжиниринг, поставка, монтаж и тд.)
24.	Штрафные санкции, применяемые Исполнителю	Если при выполнении работ по вине Исполнителя Заказчик несет прямые или/и косвенные затраты, то все такие затраты покрываются Исполнителем в полном объеме. За задержку выполнения работ применяются штрафные санкции на квартальной, полугодовой и годовой основе. Размеры санкций будет рассмотрен и обсужден в момент контрактации.
25.	Страхование деятельности	Исполнитель за свой счет оформит страховку профессиональной ответственности, либо предоставит иной механизм/инструмент, гарантирующий полноту и качество предоставляемых по контракту услуг. Такие страховки должны быть размещены у страховщиков с международной репутацией и статусом. Исполнитель должен обеспечить, чтобы его профессиональное страхование ответственности сохранялось в течение периода его ответственности.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

Приложение №1

**Разделение объектов и объемов работ по строительству «металлургического и сернокислотного цехов» в рамках инвестиционного проекта
«Освоение месторождения Ёшлик-І».**

№	Наименование объектов	Поставка	Строительно-монтажные работы
1	Оборудование МО для плавильного цеха	—	✓
2	Оборудование МО для отделения очистки газа и сернокислотного цеха	—	✓
3	Оборудование Подрядчика для плавильного цеха: - ванна грануляции штейна ПВП (2 комплекта); - зумпф для сбора верхнего слива грануляции ПВП (2комплекта); - ванна для грануляции шлака (1шт); - зумпф для сбора верхнего слива грануляции ПВК (2 комплекта); - корзины для скрапа (1шт); - емкость зумпфа для охлаждения разливки анодов (1 комплект); - бак охлаждающей воды для охлаждения разливки анодов (1 комплект); - буферный бак воды грануляции (1 комплект); - компрессорная станция инструментального воздуха (2 комплекта)	✓	✓
4	Оборудование Подрядчика для отделения очистки газа и сернокислотного цеха: - зумпфные ямы для ООГ, фильтрации и СКЦ (6 комплекта); - система загрузки и выгрузки катализатора (1 комплект); - компрессорная станция инструментального воздуха (рабочий и резерв); - лабораторное оборудование.	✓	✓
5	Оборудование для других участков: - ремонтные мастерские для механической и энергетической службы – для обеспечения ремонта основного и вспомогательные оборудования; - Административные бытовые корпуса; - Помещения для хранения технологических оборудования, материалов и т.д.	✓	✓
6	Специальные инструменты МО для погрузки/выгрузки, монтажа и пусконаладки	—	✓
7	Работы по фундаменту общестроительных сооружений плавильного цеха	✓	✓
8	Работы по фундаменту общестроительных сооружений отделения очистки газов и сернокислотного цеха	✓	✓
9	Другие железобетонные конструкции	✓	✓
10	Заложенные в фундамент анкерные болты и опорные плиты для оборудования	✓	✓
11	Просверленные и химически впрыснутые анкерные болты и опорные плиты, поставляемые с оборудованием	—	✓
12	Инфраструктура (проезжая часть, мощение, светофоры и знаки, дренаж, дождевой воды)	✓	✓

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Наименование объектов	Поставка	Строительно-монтажные работы
13	Отопление помещений, вентиляция, кондиционирование воздуха (для технологических зданий и технологического электрооборудования и диспетчерской), включая электрооборудование	✓	✓
14	Пожаротушение	✓	✓
15	Электрические помещения	—	✓
16	Строительные металлоконструкции, облицовка (крыша и стены) и изоляция (механические и химические анкеры для металлоконструкций включены в данный пункт)	✓	✓
17	Трубные эстакады и конвейерные эстакады для ООГ и СКЦ	—	✓
18	Трубные эстакады и конвейерные эстакады для МЦ	✓	✓
19	Платформы и лестницы для оборудования ООГ и СКЦ	—	✓
20	Платформы и лестницы для оборудования для МЦ	✓	✓
21	Платформы и лестницы, интегрированные в оборудование	—	✓
22	Строительные металлоконструкции для ООГ и СКЦ	—	✓
23	Строительные металлоконструкции для других участков, кроме ООГ и СКЦ	✓	✓
24	Первичные опорные металлоконструкции для оборудования МО	—	✓
25	Опорные металлоконструкции для оборудования Подрядчика	✓	✓
26	Технологический трубопровод, как трубопровод для пульпы, воды, химических веществ и т. д., включая первичные опоры согласно Приложения № 2.,3.	—	✓
27	Медные трубопроводы для первичного контура охлаждающей воды между печными кессонами и водными коллекторами Sentinel	—	✓
28	Трубопроводы инженерных систем, включая первичные опоры	—	✓
29	Трубопровод специального назначения, неотъемлемая часть оборудования	—	✓
30	Трубопроводы ливневой воды, вкл. первичные опоры	✓	✓
31	Канализационный трубопровод и бытовой водопровод, вкл. первичные опоры	✓	✓
32	Главная коллекторная труба противопожарного водопровода	✓	✓
33	Ручные клапаны для Процесса	—	✓
34	Ручные клапаны - специальные клапаны	—	✓
35	Ручные клапаны для инженерных систем	—	✓
36	Электрический спутниковый обогрев	—	✓
37	Вторичные опоры для трубопроводов	—	✓
38	КИП оборудования МО, включая автоматические клапаны	—	✓
39	Автоматизация оборудования МО	—	✓
40	Полевые КИП, включая автоматические клапаны для установок объекта МО	—	✓
41	Система управления технологическим процессом	—	✓
42	Системы управления, их программное и аппаратное обеспечение, такие как: MES (автоматизированная система оперативно-диспетчерского управления) интеграция с существующей системой управления верхнего уровня.	✓	✓

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Наименование объектов	Поставка	Строительно-монтажные работы
43	Кабели управления для установок объекта МО	—	✓
44	Кабели КИП специального назначения	—	✓
45	Монтажные материалы, нештучная продукция для КИПиА	—	✓
46	Мебель	✓	✓
47	Система коммуникации для технологических участков	✓	✓
48	Видеонаблюдение, промышленное телевидение	✓	✓
49	Системы обнаружения пожара и сигнализации	✓	✓
50	Система громкоговорящей связи	✓	✓
51	Телефонная связь	✓	✓
52	Беспроводные системы, радиосистемы	✓	✓
53	Распределительные устройства СН	—	✓
54	Система напряжения управления пост. тока для распределений СН	—	✓
55	Блоки компенсации, коррекция коэффициента мощности, фильтрация гармоник	—	✓
56	Прокладка кабелей СН / Общ.	—	✓
57	Прокладка кабелей СН / Системы приводов	—	✓
58	Распределительные трансформаторы	—	✓
59	Шины НН / Соединительные трансформаторы до распределения НН/МСС/преобразователей частоты - панели	—	✓
60	МСС для объема по объекту МО	—	✓
61	Местные выключатели управления, станции местных кнопок управления	—	✓
62	Частотные преобразователи большого размера, находящиеся вне МСС	—	✓
63	Источники бесперебойного питания, ИБП	—	✓
64	Кабели СН и НН (для запитки технологического оборудования)	—	✓
65	Материалы опор для кабелей, лотков, лестниц, гофрированные рукава, крепеж и т.д.	—	✓
66	Материалы заземления	✓	✓
67	Электрификация зданий/площадок, включая распределительные панели, кабели и лотки, вся нештучная продукция и монтажные материалы	✓	✓
68	Освещение	✓	✓
69	Агрегат(ы) аварийного питания	—	✓
70	Агрегат(ы) аварийного питания	✓	✓
71	Первое заполнение для оборудования, вкл. электрическое, механическое, гидравлическое оборудование	—	✓
72	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (ОВКВ), включая электрооборудование	✓	✓
73	Лабораторный корпус, вкл. лабораторную инфраструктуру с необходимым оборудованием.	✓	✓
74	АБК (офисное здание, столовая, душевые, туалеты, раздевалки и т.д.)	✓	✓

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Наименование объектов	Поставка	Строительно-монтажные работы
74	Система заводского воздуха за пределами границ проектирования, до точки подключения	✓	✓
75	Система воздуха КИП	✓	✓
76	Система газообразного азота и кислорода за пределами границ проектирования, до точки подключения	✓	✓
77	Эстакады, трубопроводы, подземные коммуникации энергоносителей, канализация, стоки и т.д. за пределами технологических участков	✓	✓
78	Сварочные материалы для МЦ (кроме медной паяльной проволоки и паяльного порошка/пасты)	✓	✓
79	Сварочные материалы для ООГ и СКЦ (кроме электродов НЖ и SX)	✓	✓
80	Временные сооружения: - временные открытый/закрытый склады и складские услуги; - временные АБК, раскомандировки, мастерские для строительства; - временное энергоснабжение и электроснабжение, освещение; - временное ограждение для строительства; - временные автодороги.	✓	✓
81	Индивидуальное испытание оборудования	—	✓
82	Покраска металлических поверхностей	—	✓

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

Приложение №2

Предварительные объёмы по строительству МЦ

Наименование работ		Электро-помещение ER001	Электро-помещение ER001.1	Электро-помещение ER001.2	Печь взвешеной плавки	Котёл-утилизатор (бетон)	Зона паровых сушилок 1	Зона паровых сушилок 2	Электростатический фильтр + конвейер	Здание рукавного фильтра	Охлаждение воды ПВП	Дробление штейна	Рукавный фильтр отходящих газов АП	Система охлаждения алюминия	Бойлер отработанного тепла ПВК	Дробилка	ПВК обработка газа	Электро-помещение ER002	Охлаждение воды ПВК	Система воды грануляции ПВК-ПВИ	Электро-помещение ER005	Склад штейна	Сушка и измельчение штейна	Электро-помещение ER003	Электро-помещение ER004	ИТОГО количество	Ед. изм./УоМ	Стоймость за единицу	
Архитектура	Закрытый объем здания	3715,5	6484,1	6256,2	103000,1	0,0	4315,7	4315,7	0,0	411,9	3721,1	371,7	1098,5	1984,1	121181,9	0,0	213,5	0,0	12210,2	2469,1	4997,5	2233,4	52123,5	24613,5	7845,0	3367,6	366929,8	m ³	
	Пятно застройки	519,0	703,5	350,0	2881,5	749,7	1351,0	1351,0	944,0	369,8	302,8	1170,9	240,0	229,8	5592,7	387,5	630,0	430,4	946,4	288,6	2077,7	370,6	3864,0	1316,0	618,6	513,7	28199,2	m ²	
	Площадь стен (каменная кладка) внешней.	870,8	1403,1	1353,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3627,4	m ²		
	Площадь стен (каменная кладка) внутри.	61,6	551,7	250,4	239,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1103,2	m ²		
	Площадь стен (профилятил)	0,0	0,0	0,0	9527,1	0,0	1346,0	1346,0	0,0	293,5	739,0	174,0	308,4	596,3	11130,5	0,0	110,7	0,0	0,0	705,3	1208,0	0,0	2534,4	3191,8	0,0	0,0	33211	m ²	
	Площадь кровли (профилятил)	0,0	0,0	0,0	2210,2	0,0	538,0	538,0	0,0	41,6	302,8	103,0	228,9	216,9	4120,3	417,4	54,4	0,0	711,8	270,2	547,0	154,8	4159,5	1225,5	547,5	392,9	16780,7	m ²	
	Площадь кровли (сэндвич панель)	410,6	487,9	465,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1363,8	m ²		
Земляные	Площадь облицовки	1995,5	3798,2	3109,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5471,0	0,0	0,0	1085,8	0,0	0,0	3330,1	1606,3	20396,3	m ²	
	Разработка грунта под фундаменты	2687,7	3423,6	2810,3	20284,1	5428,6	3026,7	3026,7	3623,7	929,4	1788,5	5066,7	347,8	1093,0	8928,6	4455,8	1049,8	1092,8	3067,7	1429,5	13053,3	1340,5	16195,7	7072,5	2153,4	2465,8	115842,2	m ³	
	Обратная засыпка	2256,1	2931,0	2344,4	16049,2	4615,6	2081,7	2081,7	3092,4	814,5	1635,7	4718,7	235,9	981,2	6096,8	3696,4	880,2	807,7	2432,0	1305,7	11597,4	1079,8	14862,2	6464,6	1654,5	2129,6	96845	m ³	
	Подливка под фундаменты зданий	33,9	44,3	39,0	322,2	110,6	70,5	70,5	72,4	15,0	7,8	75,0	22,0	4,9	209,4	414,5	29,9	26,1	65,1	7,8	193,9	20,3	116,9	61,6	57,9	42,6	2134,1	m ³	
	Подливка под силовую плиту первого этажа 150 мм	65,5	69,9	71,8	203,7	0,0	115,9	115,9	0,0	0,0	50,5	0,0	0,0	31,4	595,5	0,0	0,0	74,6	38,0	77,5	38,4	588,1	171,0	66,1	44,5	2418,3	m ³		
	Полы пола первого этажа (силовой пол, 200 мм)	24,6	17,4	21,5	403,0	0,0	154,5	154,5	0,0	0,0	65,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,5	99,7	24,6	0,0	90,2	0,0	0,0	1103,5	m ³		
	Полы пола первого этажа (силовой пол, 300 мм)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1161,8	343,1	0,0	0,0	1878,5	m ³		
Железобетонные конструкции	Полы пола первого этажа (силовой пол, 250 мм)	82,6	106,2	102,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	675,7	0,0	0,0	0,0	140,6	0,0	0,0	48,1	0,0	0,0	110,2	74,3	1390,5	m ³	
	Бетон. Фундаменты зданий	225,0	254,9	230,9	3306,0	702,3	604,2	604,2	459,0	100,0	29,5	273,0	89,8	25,7	1351,2	344,9	139,7	259,0	355,5	29,5	1084,8	129,2	628,5	285,1	264,7	174,8	11951,4	m ³	
	Арматура. Фундаменты зданий	11,2	12,7	11,5	165,3	35,1	30,2	30,2	22,9	5,0	1,5	13,7	4,5	1,3	67,6	17,2	7,0	13,0	17,8	1,5	54,2	6,5	31,4	14,3	13,2	8,7	597,5	t	
	Бетон. Несущие конструкции	3,1	14,2	10,7	524,9	0,0	209,9	209,9	0,0	0,0	0,0	596,2	0,0	0,0	893,6	0,0	1847,9	0,0	952,8	0,0	0,0	238,1	0,0	0,0	515,7	315,2	6332,2	m ³	
	Арматура. Несущие конструкции	0,3	1,4	1,1	52,5	0,0	21,0	21,0	0,0	0,0	59,6	0,0	0,0	89,4	0,0	184,8	0,0	95,3	0,0	0,0	23,8	0,0	0,0	51,6	31,5	633,3	t		
	Бетон. Перекрытия зданий	224,0	451,7	456,1	272,2	0,0	362,1	362,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	450,8	0,0	0,0	0,0	304,2	0,0	22,8	87,6	0,0	0,0	460,4	131,5	3585,5	m ³		
	Арматура. Перекрытия зданий	29,1	58,7	59,3	35,4	0,0	47,1	47,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	58,6	0,0	0,0	0,0	39,5	0,0	3,0	11,4	0,0	0,0	59,9	17,1	466,2	t		
Стальные конструкции	Несущие конструкции	15,6	23,9	22,2	2074,1	0,0	242,9	242,9	988,8	57,4	50,4	203,3	60,9	28,6	2118,2	578,1	137,3	1013,1	31,8	51,1	76,5	9,7	486,9	622,4	21,6	15,5	9173,2	t	
	Настял. Стеклонапластик	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	542,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	542,3	m ²		
	Настял. Горяч оцинкованная решётка	78,2	73,5	73,5	379,7	0,0	558,0	558,0	0,0	49,5	20,9	785,9	100,5	0,0	0,0	1202,5	404,6	411,9	46,3	20,9	83,0	41,6	0,0	1871,8	44,8	41,9	6847	m ²	
	Настял рифлёный	0,0	0,0	0,0	5506,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2524,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8030,9	m ²		
	Отражение	56,8	101,2	100,8	668,6	0,0	404,0	404,0	523,2	0,0	26,0	563,7	100,1	0,0	782,6	850,7	370,8	314,4	76,7	39,6	107,5	45,0	0,0	1161,3	68,8	40,6	6806,4	m	

Приложение №3

Предварительные объёмы по строительству ООГ-СКЦ и Трубопроводные и электрические эстакады, Соединительные эстакады (ремённый конвейеры)

Группа работ	Наименование работ	Отделение очистки газа ПВП	Отделение очистки газа ПВК	Общее отделение очистки газа	Участок фильтрации	Сернокислотный цех	Электропомещение CSM01	Трубопроводные и электрические эстакады	Соединительные эстакады (ремённый конвейеры)	ИТОГО количество	Ед. изм./ УoM	Стоймость за единицу
Архитектура	Закрытый объем здания	0,0	0,0	0,0	4785,5	0,0	12185,8	0,0	39147,1	56118,4	m ³	
	Пятно застройки	1873,5	730,0	1623,6	652,5	8781,5	924,9	4473,5	5763,9	24823,4	m ²	
	Площадь стен (сэндвич панель)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21681,1	21681,1	m ²	
	Площадь кровли (профнастил)	0,0	0,0	0,0	437,3	0,0	0,0	0,0	0,0	437,3	m ²	
	Площадь кровли (сэндвич панель)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8740,2	8740,2	m ²	
Земляные работы	Площадь облицовки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8687,3	0,0	0,0	8687,3	m ²	
	Разработка грунта под фундаменты	1927,3	888,0	1842,4	2226,1	3432,8	375,5	4580,6	11719,2	26991,9	m ³	
Железобетонные конструкции	Обратная засыпка	747,2	349,8	724,4	2020,3	1432,9	63,7	4081,3	10506,6	19926,2	m ³	
	Подливка под фундаменты зданий	244,6	112,8	243,7	13,3	459,9	0,0	114,1	247,3	1435,7	m ³	
	Подливка под силовую плиту первого этажа 150 мм	0,0	0,0	0,0	100,3	0,0	118,6	0,0	32,9	251,8	m ³	
	Полы пола первого этажа (силовой пол, 300 мм)	0,0	0,0	0,0	194,6	0,0	0,0	0,0	0,0	194,6	m ³	
	Полы пола первого этажа (силовой пол, 250 мм)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	193,3	0,0	0,0	193,3	m ³	
	Бетон. Фундаменты зданий	935,5	425,4	874,2	92,2	1540,0	0,0	385,1	932,4	5184,8	m ³	
	Арматура. Фундаменты зданий	46,8	21,3	43,7	4,6	77,0	0,0	19,3	46,6	259,3	t	
	Бетон. Несущие конструкции	0,0	0,0	0,0	623,8	284,2	964,1	0,0	0,0	1872,1	m ³	
	Арматура. Несущие конструкции	0,0	0,0	0,0	62,4	28,4	96,4	0,0	0,0	187,2	t	
	Бетон. Перекрытия зданий	0,0	0,0	0,0	90,3	6,9	988,1	0,0	0,0	1085,3	m ³	
Стальные конструкции	Арматура. Перекрытия зданий	0,0	0,0	0,0	11,7	0,9	128,5	0,0	0,0	141,1	t	
	Кислотоупорное покрытие	1695,3	799,7	1729,6	0,0	1041,6	0,0	0,0	0,0	5266,2	m ²	
	Несущие конструкции	223,9	117,1	439,4	53,6	1048,9	0,7	1,1	2564,8	4449,5	t	
	Настил. Стеклопластик	0,0	469,6	1466,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1936,2	m ²	
	Настил. Горячее оцинкованная решётка	883,9	0,0	0,0	25,3	1955,4	102,9	0,0	5434,9	8402,4	m ²	
	Ограждение	578,7	139,1	132,1	51,2	3385,7	191,5	0,0	4958,8	9437,1	m	

Приложение №4

Предварительный перечень оборудования по монтажу нового ОГ.

Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудованья	Название оборудованья (РУС)	Тип оборудованья	Тип оборудования (РУС)	Описанье	Описане (РУС)	Количест во	Резер в. да/нет	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетны й [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигател ь, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)	
CGC01	Аварийная душевая система	CGC01-AE02-FQ001	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
CGC01	Аварийная душевая система	CGC01-AE02-FQ002	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
CGC01	Аварийная душевая система	CGC01-AE02-FQ003	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
CGC01	Аварийная душевая система	CGC01-AE02-FQ004	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
CGC01	Аварийная душевая система	CGC01-AE02-FQ005	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
CGC01	Стриппер so2	CGC01-MD01-DA001	Дроссельные заслонки							450												80	PP / FRP	
CGC01	Стриппер so2	CGC01-MD01-PU001	Насос стриппера пвп	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								47 м	61 м ³ / h	18,5			240	PE1000	PE1000
CGC01	Стриппер so2	CGC01-MD01-PU002	Насос стриппера пвп (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								47 м	61 м ³ / h	18,5			240	PE1000	PE1000
CGC01	Стриппер so2	CGC01-MD01-SC001	Стриппер so2 пвп (отдувочная башня)	With integrated pump tank	Со встроенным насосным баком			1	по / нет	1800 (inside)	10950											14300	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
CGC01	Стриппер so2	CGC01-MD01-TK001	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1220											80	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-CP001	Дымосос пвп	Centrifugal	Центробежный			1	по / нет		4000	4200	5300			167731 Nm3/h			1142	VSD	21000	Alloy 31 / Alloy 59	Сплав 31 / Сплав 59	
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-CP002	Дымосос пвп (резервный)	Centrifugal	Центробежный			1	yes / да		4000	4200	5300			167731 Nm3/h			1142	VSD	21000	Alloy 31 / Alloy 59	Сплав 31 / Сплав 59	
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-DA001	Дроссельные заслонки							2600												430	PP / FRP	
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-DA002	Дроссельные заслонки							2600												430	PP / FRP	
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-DA003	Дроссельные заслонки							2400												400	PP / FRP	
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-DA004	Дроссельные заслонки							2400												400	PP / FRP	
CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-DA005	Дроссельные заслонки							2600												430	PP / FRP	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/нет	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-GM001	Кран - с электрическим приводом			for CGC01-SG01-CP001	для CGC01-SG01-CP001	1	по / нет									max. 8000 kg	2,2		2000	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-GM002	Кран - с электрическим приводом			for CGC01-SG01-CP002	для CGC01-SG01-CP002	1	по / нет									max. 8000 kg	2,2		2000	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-GM003	Подъемник - с ручным управлением			for 8 pumps		1	по / нет									max. 300 kg			by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-GM004	Подъемник - с ручным управлением			for shut-off plates, 6 pieces		1	по / нет									max. 200 kg			by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-PU001	Насос высокоеффективного скруббера пвп	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							40 m	289 м³ / h	45		780	PE1000	PE1000	
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-PU002	Насос высокоеффективного скруббера пвп (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да							40 m	289 м³ / h	45		780	PE1000	PE1000	
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-PU003	Насос высокоеффективного скруббера пвп	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							40 m	289 м³ / h	46		780	PE1000	PE1000	
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-PU004	Насос конденсата вентилятора пвп	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							14 m	5 м³ / h	1,1	VSD	180	PE1000	PE1000	
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-SC001	Высокоэффективный скруббер пвп	Cocurrent tower with integrated pump tank	Прямоточ. Башня со встроенным насосным баком			1	по / нет	4500 (inside)	15400								1,1		21400	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-SR001	Каплеуловитель пвп	Spin vane separator	Лопастной сепаратор			1	по / нет	2800 / 3900				3276 (5700 incl. Duct							2600	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-TK001	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1720										100	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC01	Система скрубберов	CGC01-SG01-TK002	Емкость для слива					1	по / нет	1200 (inside)	2031										400	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC01	Квенчерная система	CGC01-TC01-EV001	Kvencher otovent	Otovent *) - cocurrent venturi	Otovent *) - прямоточ. Вентури			1	по / нет	3720 / 2320 / 2920 (outside)	17003										76700	CS	YC
	CGC01	Квенчерная система	CGC01-TC01-PU001	Насос otovent	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							45 m	396 м³ / h	75		1110	PE1000	PE1000	
	CGC01	Квенчерная система	CGC01-TC01-PU002	Otovent насос (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да							45 m	396 м³ / h	75		1110	PE1000	PE1000	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)	
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-PU003	Насос otoevent	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								45 m	396 м³ / h	75		1110	PE1000	PE1000	
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-PU006	Зумпфовый насос	Centrifugal / vertical submerged pump	Центробежный / вертикальный погружной насос			1	по / нет								80 m	20 м³ / h	18,5		120	PE1000	PE1000	
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-SN001	Сетчатый фильтр пвп					1	по / нет	800 (inside)	1250											165	FRP with chemical resistant layer / PP / PVC	ФАП с химически стойким слоем / ПП / ПВХ
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-SN002	Сетчатый фильтр пвп					1	по / нет	800 (inside)	1250											165	FRP with chemical resistant layer / PP / PVC	ФАП с химически стойким слоем / ПП / ПВХ
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-SN003	Сетчатый фильтр пвп (резервный)					1	yes / да	800 (inside)	1250											165	FRP with chemical resistant layer / PP / PVC	ФАП с химически стойким слоем / ПП / ПВХ
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-TK001	Бак аварийного запаса воды					1	по / нет	2400 (inside)	3805		4800	18	20							3600	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer
	CGC01	Квентчерная система	CGC01-TC01-TK002	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1720											100	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Аварийная душевая система	CGC02-AE02-FQ001	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC02	Аварийная душевая система	CGC02-AE02-FQ002	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC02	Аварийная душевая система	CGC02-AE02-FQ003	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет													80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC02	Стриппер so2	CGC02-MD01-DA001	Дроссельные заслонки							250												50	PP / FRP	
	CGC02	Стриппер so2	CGC02-MD01-PU001	Стриппер so2 пвк	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								115 m	20 м³ / h	18,5		275	PE1000	PE1000	
	CGC02	Стриппер so2	CGC02-MD01-PU002	Насос стриппера пвк (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								115 m	20 м³ / h	18,5		275	PE1000	PE1000	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)	
	CGC02	Стриппер so2	CGC02-MD01-SC001	Стриппер so2 пвк	With integrated pump tank	Со встроенным насосным баком			1	по / нет	1000 (inside)	8950											5600	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Стриппер so2	CGC02-MD01-TK001	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1220											80	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-CP001	Дымосос пвк	Centrifugal	Центробежный			1	по / нет		3400	3000	3200			33266 Nm3/h				330	VSD	7500	Alloy 31 / Alloy 59	Сплав 31 / Сплав 59
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-CP002	Дымосос пвк (резервный)	Centrifugal	Центробежный			1	yes / да		3400	3000	3200			33266 Nm3/h				330	VSD	7500	Alloy 31 / Alloy 59	Сплав 31 / Сплав 59
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-DA001	Дроссельные заслонки							2600												430	PP / FRP	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-DA002	Дроссельные заслонки							1200												200	PP / FRP	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-DA003	Дроссельные заслонки							1200												200	PP / FRP	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-DA004	Дроссельные заслонки							1100												190	PP / FRP	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-DA005	Дроссельные заслонки							1200												200	PP / FRP	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-GM001	Кран - с электрическим приводом			for CGC02-SG01-GM001	для CGC02-SG01-CP001	1	по / нет								max. 2500 kg	2,2			2000	by vendor	Выполняет ся поставщик ом	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-GM002	Кран - с электрическим приводом			for CGC02-SG01-GM002	для CGC02-SG01-CP002	1	по / нет								max. 2500 kg	2,2			2000	by vendor	Выполняет ся поставщик ом	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-GM003	Подъемник - с ручным управлением			for shut-off plates, 12 pieces		1	по / нет												by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщик ом	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-GM004	Подъемник - с ручным управлением			for 7 pumps		1	по / нет												by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщик ом	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-PU001	Насос высокоеффективного скруббера пвк	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								45 m	112 m³ / h	30		500	PE1000	PE1000	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-PU002	Насос высокоеффективного скруббера пвк (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								45 m	112 m³ / h	30		500	PE1000	PE1000	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-PU003	Насос высокоеффективного скруббера пвк	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								45 m	112 m³ / h	30		500	PE1000	PE1000	
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-PU004	Насос конденсата вентилятора пвк	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								14 m	5 m³ / h	1,1	VSD	180	PE1000	PE1000	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ие	Описани е (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-PU015	Зумпфовый насос	Centrifugal / vertical submerged pump	Центробежный / вертикальный погружной насос			1	по / нет							120 м	20 м3 / h	30		120	PE1000	PE1000
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-SC001	Высокоэффектив ный скруббер пвк	Cocurrent tower with integrated pump tank	Прямоточ. Башня со встроенным насосным баком			1	по / нет	2350 (inside)	18300							1,1		28700	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-SN001	Сетчатый фильтр пвк					1	по / нет	800 (inside)	795									120	FRP with chemical resistant layer / PP / PVC	ФАП с химически стойким слоем / ПП / ПВХ
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-SN002	Сетчатый фильтр пвк (резервный)					1	по / нет	800 (inside)	795									120	FRP with chemical resistant layer / PP / PVC	ФАП с химически стойким слоем / ПП / ПВХ
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-SN003	Сетчатый фильтр пвк					1	yes / да	800 (inside)	795									120	FRP with chemical resistant layer / PP / PVC	ФАП с химически стойким слоем / ПП / ПВХ
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-SR001	Каплеуловитель пвк	Spin vane separator	Лопастной сепаратор			1	по / нет	1300 / 1690			2000 (4200 with duct)							600	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-TK001	Бак аварийного запаса воды					1	по / нет	1600 (inside)	2570		2800	4,2	5,2					1700	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-TK002	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1420									90	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC02	Система скрубберов	CGC02-SG01-TK003	Емкость для слива					1	по / нет	1200 (inside)	2031									400	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC03	Аварийная душевая система	CGC03-AE02-FQ001	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет											80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Аварийная душевая система	CGC03-AE02-FQ002	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет											80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Аварийная душевая система	CGC03-AE02-FQ003	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет											80	by vendor	Выполняет ся поставщиком

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
	CGC03	Аварийная душевая система	CGC03-AE02-FQ004	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Аварийная душевая система	CGC03-AE02-FQ005	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Аварийная душевая система	CGC03-AE02-FQ006	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	по / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA001	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA002	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA003	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA004	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA005	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA006	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA007	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA008	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA009	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA010	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA011	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-DA012	Дросельные заслонки							1800											300	PP / FRP	
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-EP001	Мокрый эф 1 первая стадия	Editube-h-332-5.5	Editube-h-332-5.5			1	по / нет	5600	12400				213 473 Nm³/h						32500	FRP with chemica l resistant layer / SS	ФАП с химически стойким слоем / HC
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-EP002	Мокрый эф 2 первая стадия	Editube-h-332-5.5	Editube-h-332-5.5			1	по / нет	5600	12400				213 473 Nm³/h						32500	FRP with chemica l resistant layer / SS	ФАП с химически стойким слоем / HC
	CGC03	Мокрый электрофил ьтр	CGC03-SG02-EP003	Мокрый эф 3 первая стадия	Editube-h-332-5.5	Editube-h-332-5.5			1	по / нет	5600	12400				213 473 Nm³/h						32500	FRP with chemica l resistant layer / SS	ФАП с химически стойким слоем / HC

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объемн ый расход, расчетны й [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-EP004	Мокрый электрофильтр 4 вторая стадия	Editube-h-332-5.5	Editube-h-332-5.5			1	по / нет	5600	12600				213 473 Nm³/h					32800	FRP with chemical resistant layer / SS	ФАП с химически стойким слоем / НС
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-EP005	Мокрый электрофильтр 5 вторая стадия	Editube-h-332-5.5	Editube-h-332-5.5			1	по / нет	5600	12600				213 473 Nm³/h					32800	FRP with chemical resistant layer / SS	ФАП с химически стойким слоем / НС
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-EP006	Мокрый электрофильтр 6 вторая стадия	Editube-h-332-5.5	Editube-h-332-5.5			1	по / нет	5600	12600				213 473 Nm³/h					32800	FRP with chemical resistant layer / SS	ФАП с химически стойким слоем / НС
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-GM001	Подъемник - с ручным управлением			for 11 pumps		1	по / нет								max. 1000 kg			by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-GM002	Подъемник - с ручным управлением			for shut-off plates, 6 pieces		1	по / нет								max. 200 kg			by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-GM012	Подъемник - с ручным управлением			for shut-off plates, 6 pieces		1	по / нет								max. 200 kg			by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-PU001	Насос промывки мокрого эф	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							50 m	264 m³ / h	90	VSD	765	PE1000	PE1000
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-PU002	Насос отвода	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							125 m	84 m³ / h	18,5		280	PE1000	PE1000
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-PU003	Насос отвода (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да							125 m	84 m³ / h	18,5		280	PE1000	PE1000
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-TK001	Бак конденсата			?		1	по / нет	4000 (inside)	3708			16	34					5700	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-TK002	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1720									100	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC03	Мокрый электрофильтр	CGC03-SG02-XX001	Прерыватель вакуума	Safety valve with springs	Предохранительный клапан с пружинами			1	по / нет	1200 / 2200										2420	SS	НС
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-CT001	Насадочная газоохладительная башня	Counter current type with integrated pump tank	Тип противотока со встроенным насосным баком			1	по / нет	4800 (inside)	18700			47						28900	FRP with chemical resistant layer / CS / PP	ФАП с химически стойким слоем / УС / ПП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ие	Описани е (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-CT002	Насадочная газоохладительна я башня	Counter current type with integrated pump tank	Тип противотока со встроенным насосным баком			1	по / нет	4800 (inside)	18700			47						28900	FRP with chemica l resistant layer / CS / PP	ФАП с химически стойким слоем / УС / ПП
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-HX001	Теплообменник pgct	Plate cooler	Пластинчатый охладитель			1	по / нет		2000	1000	2200		263 (weak acid) / 819 (cooling water)					3500	254SM O / S 355 J2	254SMO / S 355 J2
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-HX002	Теплообменник pgct (резервный)	Plate cooler	Пластинчатый охладитель			1	yes / да		2000	1000	2200		263 (weak acid) / 819 (cooling water)					3500	254SM O / S 355 J2	254SMO / S 355 J2
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-HX003	Насадочная газоохладительна я башня теплообменник	Plate cooler	Пластинчатый охладитель			1	по / нет		2000	1000	2200		263 (weak acid) / 819 (cooling water)					3500	254SM O / S 355 J2	254SMO / S 355 J2
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-HX004	Насадочная газоохладительна я башня теплообменник	Plate cooler	Пластинчатый охладитель			1	по / нет		2000	1000	2200		263 (weak acid) / 819 (cooling water)					3500	254SM O / S 355 J2	254SMO / S 355 J2
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-HX005	Теплообменник pgct (резервный)	Plate cooler	Пластинчатый охладитель			1	yes / да		2000	1000	2200		263 (weak acid) / 819 (cooling water)					3500	254SM O / S 355 J2	254SMO / S 355 J2
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-HX006	Насадочная газоохладительна я башня теплообменник	Plate cooler	Пластинчатый охладитель			1	по / нет		2000	1000	2200		263 (weak acid) / 819 (cooling water)					3500	254SM O / S 355 J2	254SMO / S 355 J2
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-MI001	Мешалка бака дозирования жидкого стекла	Blade agitator incl.gear for vertical installation	Лопастная мешалка с редуктором			1	по / нет	by vendor	by vendor							by vendor		300	SS	HC
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-MI002	Мешалка расходного бака жидкого стекла	Blade agitator incl.gear for vertical installation	Лопастная мешалка			1	по / нет	by vendor	by vendor							by vendor		300	SS	HC
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU001	Насос насадочной газоохладительно й башни	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							32 m	280 м³ / h	37		780	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU002	Насос насадочной газоохладительно й башни (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да							32 m	280 м³ / h	37		780	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU003	Насос насадочной газоохладительно й башни	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							32 m	280 м³ / h	37		780	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU004	Насос дозирования жидкого стекла	Displacement / horizontal	Вытесняющий / горизонтальный мембранный насос			1	по / нет							50 m	0,73 м³ / h	0,55	VSD	40	PE1000	PE1000

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
					membrane pump																			
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU005	Насос дозирования жидкого стекла (резервный)	Displacement / horizontal membrane pump	Вытесняющий / горизонтальный мембранный насос			1	yes / да								50 m	0,73 м³ / h	0,55	VSD	40	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU006	Насос насадочной газоохладительной башни	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	no / нет								32 m	280 м³ / h	37		780	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU007	Насос насадочной газоохладительной башни (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								32 m	280 м³ / h	37		780	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU008	Насос насадочной газоохладительной башни	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	no / нет								32 m	280 м³ / h	37		780	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU009	Зумпфовый насос	Vertical submerged pump	Вертикальный погружной насос			1	no / нет								85 m	20 м³ / h	18,5		120	PE1000	PE1000
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU010	Насос перекачки жидкого стекла	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	no / нет								20 m	30 м³ / h	11	VSD	340	SS	HC
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-PU011	Насос перекачки жидкого стекла (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								20 m	30 м³ / h	11	VSD	340	SS	HC
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-SN001	Сетчатый фильтр охлаждающей воды					1	no / нет	400 (inside)	1150										5	FRP with chemical resistant layer / PP	ФАП с химически стойким слоем / ПП
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-SN002	Сетчатый фильтр охлаждающей воды (резервный)					1	yes / да	400 (inside)	1150										5	FRP with chemical resistant layer / PP	ФАП с химически стойким слоем / ПП
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-SN003	Сетчатый фильтр охлаждающей воды					1	no / нет	400 (inside)	1150										5	FRP with chemical resistant layer / PP	ФАП с химически стойким слоем / ПП
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-SN004	Сетчатый фильтр охлаждающей воды					1	no / нет	400 (inside)	1150										5	FRP with chemical resistant layer / PP	ФАП с химически стойким слоем / ПП
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-SN005	Сетчатый фильтр охлаждающей воды					1	no / нет	400 (inside)	1150										5	FRP with chemical resistant layer / PP	ФАП с химически стойким слоем / ПП

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описан e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объем, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)	
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-SN006	Сетчатый фильтр охлаждающей воды (резервный)					1	yes / да	400 (inside)	1150										5	FRP with chemical resistant layer / PP	ФАП с химически стойким слоем / ПП	
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-TK001	Бак дозирования жидкого стекла			?		1	no / нет	2524 (outside)	2550		5	10							1300	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer	
	CGC03	Система охлаждения газа	CGC03-TC02-TK002	Расходный бак жидкого стекла			?		1	no / нет	2525 (outside)	2550		5	10							1300	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer	
	CGC05	Аварийная душевая система	CGC05-AE02-FQ002	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	no / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Аварийная душевая система	CGC05-AE02-FQ003	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	no / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Аварийная душевая система	CGC05-AE02-FQ004	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	no / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Аварийная душевая система	CGC05-AE02-FQ005	Аварийная душевая	Shower	Душевая			1	no / нет												80	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-AA001	Портативный очиститель высокого давления																					
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-BN001	Бак диатомита					1	no / нет	2500	2000		5	7								2500	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-CN001	Мостовой кран			for CGC05-SG01-FL001	для CGC05-SG01-FL001	1	no / нет									max. 2500 kg	30		5000	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-CN002	Мостовой кран			for diatomite area	для участка диатомита	1	no / нет									max. 2500 kg	30		2000	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-CP003	Компрессор воздуха сушки	Horizontal	Горизонтальный			1	no / нет							2,2 m³/min	min 55 m - max 128 m	2,2 m³/min	15		by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-CP013	Компрессор воздуха сушки (резервный)	Horizontal	Горизонтальный			1	no / нет							2,2 m³/min	min 55 m - max 128 m	2,2 m³/min	15		by vendor	by vendor	Выполняет ся поставщиком	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-CV001	Шнековый конвейер диатомита					1	no / нет		400	300	3000					13 m³/h	22			by vendor	SS	HC
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-DU001	Разгрузочный желоб кека					1	no / нет		2000	2240	1300								1500	SS	HC	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-DU105	Желоб					1		Client		Client									Client	Client		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-FL001	Пресс-фильтр (комплектная установка)	Outotec fp s 1016 05 46/46 m30	Outotec fp s 1016 05 46/46 m30			1	по / нет		3000		5380						85		13000	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-MI001	Мешалка сборного бака	Vertical	Вертикальный			1	по / нет	by vendor	by vendor								4		200	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-MI002	Мешалка фильтрата	Vertical	Вертикальный			1	по / нет	by vendor	by vendor								5,5		200	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-MI003	Мешалка для приготовления диатомита	Vertical	Вертикальный			1	по / нет	by vendor	by vendor								5,5		200	by vendor	Выполняет ся поставщиком
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU005	Пульпонасос пвк	Positive displacement	Насос вытесняющего действия			1	по / нет								30 m	0,12 - 0,9 м ³ / h	0,12	VSD	185	Plastic	Пластик
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU006	Пульпонасос пвк (резервный)	Positive displacement	Насос вытесняющего действия			1	yes / да								30 m	0,12 - 0,9 м ³ / h	0,12	VSD	185	Plastic	Пластик
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU007	Насос подачи фильтра	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								56 m	50 м ³ / h	15	VSD	by vendor	PE1000	PE1000
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU008	Насос фильтрата	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								33 m	3,6 м ³ / h	2,2	VSD	110	PE1000	PE1000
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU009	Насос фильтрата (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								33 m	3,6 м ³ / h	2,2	VSD	110	PE1000	PE1000
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU010	Насос предварительной очистки	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								56 m	43 м ³ / h	15	VSD	by vendor	PE1000	PE1000
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU011	Насос перекачки воды для приготовления диатомита	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								15 m	84 м ³ / h	15	VSD	by vendor	PE1000	PE1000
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU013	Водяной насос	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								120-160 m	15 м ³ / h	11	VSD	by vendor	SS	HC
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU014	Насос промывки кека	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								80 m	18 м ³ / h	7,5	VSD	by vendor	SS	HC
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU016	Насос промывки кека (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								80 m	18 м ³ / h	7,5	VSD		SS	HC
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU017	Насос возврата сгустителя пвк	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								80 m	12 м ³ / h	11	VSD		PE1000	PE1000
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU018	Насос возврата сгустителя пвк (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								80 m	12 м ³ / h	11	VSD		PE1000	PE1000

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ие	Описани е (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU019	Зумпфовый насос	Centrifugal / vertical submerged pump	Центробежный / вертикальный погружной насос			1	по / нет							85 м	20 м ³ / h	18,5		75	PE1000	PE1000	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU023	Водяной насос (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							120-160 м	15 м ³ / h	11	VSD	by vendor	SS	HC	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-PU070	Насос подачи фильтра (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет							56 м	50 м ³ / h	15	VSD	by vendor	PE1000	PE1000	
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TH001	Отстойник ПВХ					1	по / нет	3300 (inside)	3640			9	12						2300	FRP with chemical resistant layer / CS / PP	ФАП с химически стойким слоем / УС / ПП
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK004	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1420										100	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK005	Бак фильтрата					1	по / нет	2340 (outside)	5076			12	16						2200	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK006	Емкость для слива					1	по / нет	600 (inside)	1420										100	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK007	Бак приготовления диатомита					1	по / нет	2340(outside)	5076			13	18						2050	FRP with chemical resistant layer / CS	ФАП с химически стойким слоем / УС
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK009	Бак для воды					1	по / нет	2000 (inside)	2030			1,5	4,7						1150	FRP with chemical resistant layer	ФАП с химически стойким слоем
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK010	Бак промывочной жидкости					1	по / нет	2000 (inside)	2595			3,7	5						1200	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK011	Ресивер воздуха сушки					1	по / нет					10								by vendor	Выполняет ся поставщик ом
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK012	Бак для воды					1	по / нет	2340 (outside)	5076			13	18						2150	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK013	Сборный бак					1	по / нет	4052 (outside)	5143			30	41						5000	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Код комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Тип оборудования (РУС)	Описан ie	Описани e (РУС)	Количест во	Резер в. да/не т	Диаметр (мм)	Высот а, общ. (мм)	Ширин а, общ. (мм)	Длин а, общ. (мм)	Объем, полезн ый / емкость , м3	Объе м, общ. (м3)	Объемн ый расход, расчетн ый [м3/ч]	Напор / давлен ие	Расчетная производительно сть	Приводн ой двигатель, кВт	Частотно-регулируем ый привод	Вес (собственн ый, кг)	Матери ал	Материал (РУС)	
																							resistant layer		
	CGC05	Система скрубберов	CGC05-SG01-TK014	Бак верхнего слива пвк					1	по / нет	1232 (outside)	2482			0,62	1							450	FRP with chemical resistant layer	FRP with chemical resistant layer
	CGC05	Зона фильтрации	CGC05-TC01-PU004	Пульпонасос пвп	Positive displacement	Насос вытесняющего действия			1	по / нет								30 m	0,12 - 0,9 м ³ / h	0,4	VSD	185	Plastic	Пластик	
	CGC05	Зона фильтрации	CGC05-TC01-PU005	Пульпонасос пвп (резервный)	Positive displacement	Насос вытесняющего действия			1	yes / да								30 m	0,12 - 0,9 м ³ / h	0,4	VSD	185	Plastic	Пластик	
	CGC05	Зона фильтрации	CGC05-TC01-PU007	Насос возврата сгустителя пвп	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	по / нет								66 m	33 м ³ / h	18,5	VSD		PE1000	PE1000	
	CGC05	Зона фильтрации	CGC05-TC01-PU008	Насос возврата сгустителя пвп (резервный)	Centrifugal / horizontal	Центробежный / горизонтальный			1	yes / да								66 m	33 м ³ / h	18,5	VSD		PE1000	PE1000	
	CGC05	Зона фильтрации	CGC05-TC01-TH001	Отстойник пвп					1	по / нет	6400 (inside)	5650			50	60							8200	FRP with chemical resistant layer / CS / PP	ФАП с химически стойким слоем / УС / ПП

Приложение №5

Предварительный перечень оборудования по монтажу нового СКЦ ($\pm 25\%$)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудован	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования (РУС)	Описание	Количество	Резерв.	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезныe / емкость, м ³	Объемный расход, расчетный [м ³ /ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)			
	AE02	Аварийная душевая система	CSM01-AE02-FQ001	Аварийная душевая	Душевая		1	по												80	vendor design	конструкция поставщика		
	AE02	Аварийная душевая система	CSM01-AE02-FQ002	Аварийная душевая	Душевая		1	по												80	vendor design	конструкция поставщика		
	AE02	Аварийная душевая система	CSM01-AE02-FQ003	Аварийная душевая	Душевая		1	по												80	vendor design	конструкция поставщика		
	AE02	Аварийная душевая система	CSM01-AE02-FQ004	Аварийная душевая	Душевая		1	по												80	vendor design	конструкция поставщика		
	AE02	Аварийная душевая система	CSM01-AE02-FQ005	Аварийная душевая	Душевая		1	по												80	vendor design	конструкция поставщика		
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-CS001	Башня предварительной абсорбции	Предварительный абсорбер	SO3 /acid			OD3928 down/OD4428 upper	13053										142415	CS	углеродистая сталь		
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-CS002	Башня промежуточной абсорбции	Башня абсорбции	SO3 /acid			OD 7132 down /OD 8800 upper	19600										327867	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь		
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-HX001	Холодильник кислоты башни предварительной абсорбции	Кожухотрубного типа	Acid cooling			1570											6000	SX			
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-HX002	Холодильник кислоты башни промежуточной абсорбции	Кожухотрубного типа	Acid Cooling			1620											13000	SX			
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-MI001	Разбавитель	Разбавитель	H2O Injection																vendor design	конструкция поставщика	
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-MI002	Выходная камера разбавителя	Разбавитель	H2O Injection																vendor design	конструкция поставщика	
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-PU001	Насос кислоты башни предварительной абсорбции	Вертикальн., горизонтальн.	Acid circulation												34,0 m	2312 m ³ /h	370,5		5000	vendor design	конструкция поставщика
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-PU002	Насос кислоты башни промежуточной абсорбции	Вертикальн., горизонтальн.	Acid circulation												30,0 m	1677 m ³ /h	370,5		5000	vendor design	конструкция поставщика
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-PU003	Дренажный насос кислоты	Центробежный, горизонтальный	Drain acid												23,0 m	20 m ³ /h	8,5		200	vendor design	конструкция поставщика
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-PU010	Насос кислоты башни предварительной абсорбции	Вертикальн., горизонтальн.	Acid circulation												34,0 m	2312 m ³ /h	370,5		5000	vendor design	конструкция поставщика
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-PU020	Насос кислоты башни промежуточной абсорбции	Вертикальн., горизонтальн.	Acid circulation												30,0 m	1677 m ³ /h	370,5		5000	vendor design	конструкция поставщика

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудованья	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования (РУС)	Описание	Количество	Резерв. да/нет	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)	
	MB01	Система промежуточной абсорбции	CSM01-MB01-TK001	Насосный бак башни промежуточной абсорбции	Вертикальн., горизонтальн.	Collector / Circulation			9359	4064										106054	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-CS001	Башня окончательной абсорбции	Абсорбер	SO3/Acid			OD7632 down / OD8812 upper	18915										313296	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-HX001	Холодильник кислоты башни окончательной абсорбции	Кожухотрубного типа	Acid Cooling			970											4000	SX	
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-HX002	Холодильник продукции кислоты	Пластинчатого типа	Acid Cooling														2000	vendor design	конструкция поставщика
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-HX003	Холодильник продукции кислоты	Пластинчатого типа	Acid Cooling														2000	vendor design	конструкция поставщика
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-MI001	Разбавитель продукции кислоты	Разбавитель	H2O Injection															PTFE with 25% glass	ПТФЭ, 25% стекловолокно
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-MI002	Выходная камера разбавителя продукта	Разбавитель	H2O Injection															PTFE with 25% glass	ПТФЭ, 25% стекловолокно
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-PU001	Насос кислоты башни окончательной абсорбции	Вертикальный, центробежный	Acid circulation										29,30 м	1147 м3/ч	156,3		2100	vendor design	конструкция поставщика
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-PU002	Насос продукции кислоты	Вертикальный, центробежный	Acid circulation										50,80 м	405 м3/ч	31,3		700	vendor design	конструкция поставщика
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-PU010	Насос кислоты башни окончательной абсорбции	Вертикальный, центробежный	Acid circulation										29,30 м	1147 м3/ч	156,3		2100	vendor design	конструкция поставщика
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-PU020	Насос продукции кислоты	Вертикальный, центробежный	Acid circulation										50,80 м	405 м3/ч	31,3		700	vendor design	конструкция поставщика
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-ST100	Выхлопная труба отходящих газов	Выхлопная труба	Off Gas Combustion									—Nm3/h					168000	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-TK001	Насосный бак кислоты башни окончательной абсорбции	Бак	collector/circulation			5920	3781			48	53						39605	CS	
	MB03	Система окончательной абсорбции	CSM01-MB03-TK002	Бак разбавления продукции кислоты	Бак	Acid Production			4900	2000											CS	
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-DA002	Дроссельные заслонки		Gas Volumen control			1600											1048	1,0038	
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-DR001	Сушильная башня	Сушка	SO2 Drying			OD down 8800 / OD7000 upper	19450										323746	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-FA001	Система главного нагнетателя	Нагнетатель	SO2 blow									147,546 Nm3/h	63 Кпа				25000	vendor design	конструкция поставщика

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Описание	Количество	Резерв. да/нет	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)	
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-FA002	Система главного нагнетателя	Нагнетатель	SO2 blow								147.546 Nm3/h	63 Кпа				25000	vendor design	конструкция поставщика	
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-FL001	Воздушный фильтр главного нагнетателя	Пластинчатый фильтр	Air filtration													6500	vendor design	конструкция поставщика	
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-GM001	Кран - с электрическим приводом		for CSM01-MD03-FA001	1	по / нет									max. 16000 kg	10		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-GM002	Кран - с электрическим приводом		for CSM01-MD03-FA002	1	по / нет									max. 16000 kg	10		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-GM003	Кран - с электрическим приводом		for strong acid pumps	1	по / нет									max. 8000 kg	4,5		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-GM004	Подъемник - с ручным управлением		for acid strainers	1	по / нет									max. 1000 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-GM005	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 2 pieces	1	по / нет									max. 400 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-GM006	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 2 pieces	1	по / нет									max. 400 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-HX001	Холодильник кислоты сушильной башни	Кожухотрубного типа	Acid Production			1080											7000	SX	
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-PU001	Насос кислоты сушильной башни	Вертикальный, центробежный	Acid circulation										29,70 м	1530 м3/ч			4420	vendor design	конструкция поставщика
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-PU002	Зумпфовый насос кислотного участка	Центробежный, горизонтальный	Acid circulation												4,2		200	vendor design	конструкция поставщика
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-PU010	Насос кислоты сушильной башни	Вертикальный, центробежный	Acid circulation										29,70 м	1530 м3/ч			4420	vendor design	конструкция поставщика
	MD03	Система сушки	CSM01-MD03-TK001	Насосный бак кислоты сушильной башни	Бак	collector/circulation			OD 5920	3795				55 м3						36146	CS	углеродистая сталь
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA001	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1600											1048	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA002	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1600											1048	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA003	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1600											1048	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA004	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			2200											2110	1,0038	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудованья	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования (РУС)	Описание	Количество	Резерв. да/нет	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA005	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			2200											2110	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA006	Дроссельные заслонки		Gas Volumen control			1600											1048	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA009	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			500											160	1,5415	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA010	Дроссельные заслонки		Gas Volumen control			2400											2370	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA013	Дроссельные заслонки		Gas Volumen Control			2200											2110	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA014	Дроссельные заслонки		Gas Volumen Control			2200											2110	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA015	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA016	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA017	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA018	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA019	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA020	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA021	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA022	Дроссельные заслонки		Gas volumen control			1200											560	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA023	Дроссельные заслонки		Gas Volumen Control			500											160	1,5415	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-DA024	Дроссельные заслонки		Gas Volumen Control			2600											2700	1,0038	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-FA001	Нагнетатель lurec	Нагнетатель	SO3 Blow									—Nm3/h					4750	vendor design	конструкция поставщика
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-FA002	Нагнетатель lurec	Нагнетатель	SO3 Blow									—Nm3/h					4750	vendor design	конструкция поставщика

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудованья	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования (РУС)	Описание	Количество	Резерв. да/нет	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)		
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-GM001	Кран - с электрическим приводом		for CSM01-RR01-FA001	1	по / нет									max. 5000 kg	10		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-GM002	Кран - с электрическим приводом		for CSM01-RR01-FA002	1	по / нет									max. 5000 kg	6		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-GM003	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 2 pieces	1	по / нет									max. 200 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-GM004	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 2 pieces	1	по / нет									max. 200 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-GM005	Элеватор		for CSM01-RR01-RC001	1	по / нет									max. 1000 kg	15		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-HX001	Холодный теплообменник	С применением дисков и кольцевых выступов	Cooling gas			OD 5332	23855										156383	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-HX002	Горячий теплообменник	С применением дисков и кольцевых выступов	Cooling gas			8040	3750										73980	1,4878		
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-HX003	Горячий теплообменник повторного нагрева	С применением дисков и кольцевых выступов	Cooling gas														63614	1,4878		
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-HX004	Холодный теплообменник повторного нагрева	С применением дисков и кольцевых выступов	Cooling gas			Hor OD4820 / Ver OD5016	Hor 6071 / Ver 21850		Hor 7841								175790	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь	
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-HX005	Промежуточный теплообменник повторного нагрева	С применением дисков и кольцевых выступов	Cooling gas														38155	1,4878		
	RR01	Группа конвертеров	CSM01-RR01-RC001	Конвертер	Реактор	SO2 into SO3			ID 16900	36886	__mm	__mm						?			1356035	CS-SS	углеродистая сталь - нержавеющая сталь
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-DA001	Дроссельные заслонки																	vendor design	конструкция поставщика	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-DA002	Дроссельные заслонки																	vendor design	конструкция поставщика	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-DA003	Дроссельные заслонки																	vendor design	конструкция поставщика	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-DA004	Дроссельные заслонки																	vendor design	конструкция поставщика	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-FA001	Нагнетатель воздуха предварительного нагревателя	Нагнетатель	Process gas heating										__Nm3/h			110			vendor design	конструкция поставщика
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-GM001	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 1 piece	1	по / нет										max. 400 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудованья	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования (РУС)	Описание	Количество	Резерв. да/нет	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)		
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-GM002	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 1 piece	1	по / нет									max. 400 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-GM003	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 1 piece	1	по / нет									max. 400 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-GM004	Подъемник - с ручным управлением		for SHUT OFF PLATES, 1 piece	1	по / нет									max. 400 kg			by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	TH01	Система предварительного нагрева	CSM01-TH01-HX001	Предварительный нагреватель	Нагреватель	heating Air / SO2			4300	34600								1		102920	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-AN001	Станция анализа			1													1000	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-EV001	Впрыскивающий охладитель	Тип форсунки		1													250	P235GH		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-GM001	Кран - с электрическим приводом		for TS01-PU001/002	1	по / нет									max. 3000 kg	4		by vendor	by vendor	Выполняется поставщиком	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-HX001	Котел-utiлизатор 1	?	process gas	1		7700	17100										208700	P265GH / 16Mo3 / P265GH		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-HX002	Котел-utiлизатор 2	?	process gas	1			12100	4100	4100								90900	P265GH / 16Mo3 / P265GH		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-MI001	Мешалка дозирования	Мешалка	tri-sodium phosphate solution	1	no										0,37		50	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-MI002	Мешалка дозирования	Мешалка	ammonia solution	1	no										0,37		50	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU001	Насос бак питательной	Центробежный	boiler feed water	1	no									701,6	82,4	250	yes	2000	vendor design	конструкция поставщика
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU002	Насос питательной воды котла (резервный)	Центробежный	boiler feed water	1	yes									701,6	82,4	250	yes	2000	vendor design	конструкция поставщика
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU003	Насос для дозирования	Бак	tri-sodium phosphate solution	1	no										2,2	yes	100	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU004	Насос для дозирования реагентов (резервный)	Бак	tri-sodium phosphate solution	1	yes										2,2	yes	100	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU005	Насос для дозирования	Бак	ammonia solution	1	no										1,1	yes	100	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU006	Насос для дозирования реагентов (резервный)	Бак	ammonia solution	1	yes										1,1	yes	100	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU007	Насос для дозирования	Бак	ammonia solution	1	no									0,25		50	vendor design	конструкция поставщика		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Описание	Количество	Резерв. да/нет	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU008	Зумпфовый насос	Бак	effluent	1	no								57 m	66,1	18,5		500	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU010	Насос бак питательной	Центробежный	boiler feed water	1	no								701,6	82,4	250	yes	2000	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU030	Насос для дозирования	Бак	tri-sodium phosphate solution	1	no										2,2	yes	100	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PU050	Насос для дозирования	Бак	ammonia solution	1	no										1,1	yes	100	vendor design	конструкция поставщика	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-PV001	Паровой барабан	Бак	water-steam	1		1900		8800									30000	P355NH		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-RQ001	Теплоизоляция емкостей			1													24750	mineral wool with Al cladding	минеральная вата - алюминиевая облицовка	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-RQ002	Теплоизоляция спускных/подъемных труб			1													5900	mineral wool with Al cladding	минеральная вата - алюминиевая облицовка	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-RQ003	Теплоизоляция трубопроводов (углеродистая сталь)			1													9000	mineral wool with Al cladding	минеральная вата - алюминиевая облицовка	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-RQ004	Теплоизоляция трубопроводов (нержавеющая сталь)			1													800	mineral wool with Al cladding	минеральная вата - алюминиевая облицовка	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-TK001	Бак питательной воды котла с деаэратором	Бак		1														17800	P265GH / 1.4541	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-TK002	Бак для дозирования реагентов	Бак	ammonia solution	1								1						100	PE	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-TK003	Бак для дозирования реагентов	Бак	ammonia solution	1								1						100	PE	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-TK004	Бак для дозирования реагентов	Бак	effluent water	1		1600	3100										2000	P265GH		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-UN001	Продувочный бак			1													120000	CS	углеродистая сталь	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-UN002	Металлоконструкция бак питательной воды котла с деаэратором			1													70000	CS	углеродистая сталь	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-WP001	Спускные и подъемные трубы			1													35200	P235GH		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-WP002	Система трубопроводов (углеродистая сталь)			1	no												57000	P235GH /16Mo3		
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-WP003	Система трубопроводов (нержавеющая сталь)			1	no												2100	1.4541 / 1.4571	1.4541 / 1.4571	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

№	Участок комплекса	Описание участка комплекса (РУС)	Код оборудования	Название оборудования (РУС)	Тип оборудования	Описание	Количество	Резерв.	Диаметр (мм)	Высота, общ. (мм)	Ширина, общ. (мм)	Длина, общ. (мм)	Объем, полезный / емкость, м3	Объемный расход, расчетный [м3/ч]	Напор / давление	Расчетная производительность	Приводной двигатель, кВт	Частотно-регулируемый привод	Вес (собственный, кг)	Материал	Материал (РУС)	
	TS01	Система рекуперации отработанного тепла	CSM01-TS01-XX001	Пусковой глушитель	Глушитель	steam	1													800	vendor design	конструкция поставщика
	ZZ01	Общее	CSM01-ZZ01-WC001	Пусковой глушитель	Глушитель	steam	1													800	vendor design	конструкция поставщика
	ZZ01	Общее	CSM01-ZZ01-WC002	Пусковой глушитель	Глушитель	steam	1													800	vendor design	конструкция поставщика

Приложение №6

Предварительный перечень оборудования по монтажу нового МЦ ($\pm 25\%$)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m ³)	Head, / Pressure	Head, / Press ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variab le frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Участок сушилки	Ленточный конвейер	Горизонтальный, ленточный конвейер.	Для подачи влажной шихты на паровую сушилку..				0,8	16				9285	230	t/h	3			7500		- belt scale	- конвейерные весы				
	Участок сушилки	Желоб вибропитателя	Желоб вибропитателя	Для подачи шихтовой смеси на паровую сушилку				1,3	1,7	2,2			N/A	230	t/h	6.00			N/A				Yes			
	Участок сушилки	Паровая сушилка	Барабанная паровая сушилка.	Для сушики влажной шихтовой смеси ПВП перед взвешенной плавкой.			4440		14				61000 0	230	t/h	400	Yes		310000		-main drive motor (200 kW) with VSD -electrical trace heating (30 kW) - evaporated water, max. 20 t/h -steam consumption max. 40 t/h	-главный электродвигатель (200 кВт) с ЧРП - спутниковый электрообогрев (30 кВт) -испаренная вода, макс. 20 т/ч -расход пара, макс. 40 т/ч	Yes			
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления сухой шихтовой смеси на скребковый конвейер.			600						N/A	210	t/h	2,2			N/A		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes			
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления сухой шихтовой смеси на скребковый конвейер.			600						N/A	210	t/h	2,2			N/A		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes			
	Участок сушилки	Самоиспаритель	Самоиспаритель.	Для разделения конденсата и пара низкого давления.			1400	4					8000	6,15752 1601	m ³				1400		Insulated	С изоляцией	Yes			
	Участок сушилки	Насос конденсата	Центробежный насос.	Для перекачки конденсата из самоиспарителя в теплообменник.								3	bar	500	50	m ³ /h	15	Yes		500				Yes	Out	
	Участок сушилки	Вентилятор воздуха-носителя	Центробежный вентилятор.	Для выработки воздуха-носителя для паровой сушилки.								2	kPa	2500	27000	Nm ³ /h	37	Yes		2500				Yes		
	Участок сушилки	Газоход воздуха-носителя		Для подачи воздуха-носителя на теплообменник.			800			10				2800	27000	Nm ³ /h				2300				Yes		
	Участок сушилки	Воздушный теплообменник	Теплообменник для косвенного нагрева воздуха горячим конденсатом.	Для производства горячего воздуха-носителя для входа в паровую сушилку.									15000	27000	Nm ³ /h				13000				Yes			
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов		Для подачи воздуха-носителя на вход сушилки.			1000			13				3700	27000	Nm ³ /h				3000				Yes		
	Участок сушилки	Насос конденсата	Центробежный насос.	Для перекачки конденсата из самоиспарителя в теплообменник.								3	bar	500	50	m ³ /h	15	Yes		500				Yes	Out	
	Участок сушилки	Азотный теплообменник	Теплообменник для косвенного нагрева азота горячим конденсатом.	Для производства горячего азота для входа в паровую сушилку.									10500	10000	Nm ³ /h				8500				Yes			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов	Система теплоизолированных трубопроводов с электрообогревом	Для отвода отработавшего газа паровой сушилки в рукавный фильтр.			900		4			2900	31000	Nm3/h				2300	Stainless steel	- electrical trace heating - stainless steel	спутниковый электрообогрев - нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов	Система теплоизолированных трубопроводов с электрообогревом	Для отвода отработавшего газа паровой сушилки в рукавный фильтр.			900		4			2900	31000	Nm3/h				2300	Stainless steel	- electrical trace heating - stainless steel	спутниковый электрообогрев - нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Рукавный фильтр	Рукавный фильтр модульного типа.	Для очистки отработавшего газа паровой сушилки.				17,4	11,1	4,6			100000	62000	Nm3/h	15.00			50000	Stainless steel casing	- electrical trace heating (15 kW) - clean and raw gas chambers - filter cages and bags - dust collecting hoppers - insulation materials - automatic cleaning system - filter area 1500 m2 - pulse air consumption 90 Nm3/h	спутниковый электрообогрев (15 кВт) - камеры очищенного и сырого газа - каркасы фильтра и фильтровальные мешки - бункеры для сбора пыли - монтажные материалы автоматическая система очистки - поверхность фильтрации 1500 м2 - расход импульсного воздуха 90 Нм3/ч		
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1000					0						0	Stainless steel					
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1000					0						0	Stainless steel					
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.				0,7	1,2				0					0	Stainless steel					
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.				0,7	1,2				0					0	Stainless steel					
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов	Система теплоизолированных трубопроводов.	Направление обеспыленных отходящих газов паровой сушилки от рукавного фильтра к выхлопной трубе.			1300		52			14350	62000	Nm3/h				11550	Stainless steel	Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Вентилятор отработавших газов	Центробежный вентилятор	Для направления отработавших газов из рукавного фильтра на выхлопную трубу.							3	kPa	3500	62000	Nm3/h	160.00	Yes		3500	Stainless steel	Design T 180 °C Stainless steel	Расчетн. Т 180 °C Нержавеющая сталь		
	Участок сушилки	Выхлопная труба	Выхлопная труба из	Для отвода отходящих газов			1800	30					30600	140000	Nm3/h				27000	Common stack for	Общая выхлопная труба для			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergenc y Power Selection	Weight, dead (kg)	Materi al	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/O utdoor	
			низкоуглеродистой стали	сушилки в атмосферу.																three dryers.	трех сушилок.			
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления пыли рукавного фильтра на скребковый конвейер.			250						1000	20	t/h	0,55			1000		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes	
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления пыли рукавного фильтра на скребковый конвейер.			250						1000	20	t/h	0,55			1000		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes	
	Участок сушилки	Шnekовый конвейер		Для сбора пыли из разгрузочных воронок рукавных фильтров.			300			7			2500	30	t/h	2,2			1500					
	Участок сушилки	Шnekовый конвейер		Для подачи пыли на скребковый конвейер.			300			10			2500	30	t/h	3			1500					
	Участок сушилки	Скребковый конвейер	Наклонный скребковый конвейер	Для транспортировки сухой шихтовой смеси в бункер сухой загрузки.					1,2	24			30048	210	t/h	18,5			21600		Lifting height 7 m.	Высота подъема 7 м.		
	Участок сушилки	Однорельсовая лебедка		Для обслуживания сушилки.									2500	2	t	3.00			500					
	Участок сушилки	Однорельсовая лебедка		Для обслуживания рукавного фильтра.									2500	2	t	3.00			500					
	Участок сушилки	Ленточный конвейер	Горизонтальный ленточный конвейер.	Для подачи влажной шихты на паровую сушилку..				0,8	15				9285	230	t/h	3			7500		- belt scale	- конвейерные весы		
	Участок сушилки	Желоб вибропитателя	Желоб вибропитателя	Для подачи шихтовой смеси на паровую сушилку			1,3	1,7	2,2				N/A	230	t/h	6.00			N/A				Yes	
	Участок сушилки	Паровая сушилка	Барабанная паровая сушилка.	Для сушки влажной шихтовой смеси ПВП перед взвешенной плавкой.			4440			14			61000 0	230	t/h	400	Yes		310000		-main drive motor (200 kW) with VSD -electrical trace heating (30 kW) - evaporated water, max. 23 t/h -steam consumption max. 50 t/h	-главный электродвигатель (200 кВт) с ЧРП - спутниковый электрообогрев (30 кВт) -испаренная вода, макс. 23 т/ч -расход пара, макс. 50 т/ч	Yes	
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления сухой шихтовой смеси на скребковый конвейер.			600						N/A	210	t/h	2,2			N/A		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes	
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления сухой шихтовой смеси на скребковый конвейер.			600						N/A	210	t/h	2,2			N/A		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes	
	Участок сушилки	Самоиспаритель	Самоиспаритель.	Для разделения конденсата и пара низкого давления.			1400	4					8000	6,15752 1601	m3				2000		Insulated	С изоляцией	Yes	
	Участок сушилки	Насос конденсата	Центробежный насос.	Для перекачки конденсата из самоиспарителя в теплообменник.							3	bar	500	50	m3/h	15	Yes		500				Yes	Out

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Участок сушилки	Вентилятор воздуха-носителя	Центробежный вентилятор.	Для выработки воздуха-носителя для паровой сушилки.							2	kPa	2500	27000	Nm3/h	37	Yes		2500				Yes		
	Участок сушилки	Газоход воздуха-носителя		Для подачи воздуха-носителя на теплообменник.			800			10			2800	27000	Nm3/h				2300				Yes		
	Участок сушилки	Воздушный теплообменник	Теплообменник для косвенного нагрева воздуха горячим конденсатом.	Для производства горячего воздуха-носителя для входа в паровую сушилку.									15000	27000	Nm3/h				13000				Yes		
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов		Для подачи воздуха-носителя на вход сушилки.			1000			13			3700	27000	Nm3/h				3000				Yes		
	Участок сушилки	Насос конденсата	Центробежный насос.	Для перекачки конденсата из самоиспарителя в теплообменник.							3	bar	500	50	m3/h	15	Yes		500				Yes	Out	
	Участок сушилки	Азотный теплообменник	Теплообменник для косвенного нагрева азота горячим конденсатом.	Для производства горячего азота для входа в паровую сушилку.									10500	10000	Nm3/h				8500				Yes		
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов	Система теплоизолированных трубопроводов с электрообогревом	Для отвода отработавшего газа паровой сушилки в рукавный фильтр.			900			4			2900	31000	Nm3/h				2300	Stainless steel	- electrical trace heating - stainless steel	- спутниковый электрообогрев - нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов	Система теплоизолированных трубопроводов с электрообогревом	Для отвода отработавшего газа паровой сушилки в рукавный фильтр.			900			4			2900	31000	Nm3/h				2300	Stainless steel	- electrical trace heating - stainless steel	- спутниковый электрообогрев - нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Рукавный фильтр	Рукавный фильтр модульного типа.	Для очистки отработавшего газа паровой сушилки.				17,4	11,1	4,6			10000 0	62000	Nm3/h	15.0 0				50000	Stainless steel casing	- electrical trace heating (15 kW) - clean and raw gas chambers - filter cages and bags - dust collecting hoppers - insulation materials - automatic cleaning system - filter area 1500 m2 - pulse air consumption 90 Nm3/h	- спутниковый электрообогрев (15 кВт) - камеры очищенного и сырого газа - каркасы фильтра и фильтровальные мешки - бункеры для сбора пыли - монтажные материалы - автоматическая система очистки - поверхность фильтрации 1500 м2 - расход импульсного воздуха 90 Нм3/ч		
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1000						N/A						N/A	Stainless steel					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1000				N/A								N/A	Stainless steel					
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.				0,7	1,2				N/A						N/A	Stainless steel					
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.				0,7	1,2			N/A							N/A	Stainless steel					
	Участок сушилки	Система трубопроводов отработавших газов	Система теплоизолированных трубопроводов.	Направление обеспыленных отходящих газов паровой сушилки от рукавного фильтра к выхлопной трубе.			1300			30			14350	62000	m3/h				11550	Stainless steel	Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Вентилятор отработавших газов	Центробежный вентилятор	Для направления отработавших газов из рукавного фильтра на выхлопную трубу.							3	kPa	3500	62000	m3/h	160	Yes		3500	Stainless steel	Design T 180 °C	Расчетн. Т 180 °C Нержавеющая сталь			
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления пыли рукавного фильтра на скребковый конвейер.			250						1000	20	t/h	0,55			1000		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes		
	Участок сушилки	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для направления пыли рукавного фильтра на скребковый конвейер.			250						1000	20	t/h	0,55			1000		Mechanical abrasion resistant material	Устойчивый к механическому истиранию материал	Yes		
	Участок сушилки	Шнековый конвейер		Для сбора пыли из разгрузочных воронок рукавных фильтров.			300			7			2500	30	t/h	2,2			1500						
	Участок сушилки	Шнековый конвейер		Для подачи пыли на скребковый конвейер.			300			10			2500	30	t/h	3			1500						
	Участок сушилки	Скребковый конвейер	Наклонный скребковый конвейер	Для транспортировки сухой шихтовой смеси в бункер сухой загрузки.				1,2	25				31300	210	t/h	18,5			22500		Lifting height 7 m.	Высота подъема 7 м.			
	Участок сушилки	Однорельсовая лебедка		Для обслуживания сушилки.									2500	2	t	3.00			500						
	Участок сушилки	Однорельсовая лебедка		Для обслуживания рукавного фильтра.									2500	2	t	3.00			500						
	Участок сушилки	Бункер сухой загрузки	Прямоугольный бункер с двумя разгрузочными конусами.	Для промежуточного хранения сухой загрузки перед пневмотранспортом				3,5	4,8	4,8	50		105400	100	t				5400						
	Участок сушилки	Рукавный фильтр		Для удаления пыли из отработавших газов бункера сухой загрузки.									0	500	Nm3/h				0						
	Участок сушилки	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор	Для отвода отработавшего воздуха из бункера сухой загрузки в атмосферу.									2	kPa	750	500	Nm3/h	1,1		750					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing Unit	Weight, operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Materi al	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Участок сушилки	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки сухой шихтовой смеси в бункер сухой загрузки.			2000	2,9		6		16700	85	t/h					3500		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - filling valves - transport air consumption 1700 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - клапаны заполнения - расход воздуха для транспортировки 1700 Нм3/ч			
	Участок сушилки	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки сухой шихтовой смеси в бункер сухой загрузки.			2000	2,9		6		16700	85	t/h					3500		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - filling valves - transport air consumption 1700 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - клапаны заполнения - расход воздуха для транспортировки 1700 Нм3/ч			
	Участок сушилки	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический напорный бак.	Буферный накопительный бак для воздуха пневмотранспорта.								2000							2000						
	Участок сушилки	Бункер сухой загрузки	Прямоугольный бункер с двумя разгрузочными конусами.	Для промежуточного хранения сухой загрузки перед пневмотранспортом				3,5	4,8	4,8	50		10540 0	100	t				5400						
	Участок сушилки	Рукавный фильтр		Для удаления пыли из отработавших газов бункера сухой загрузки.								0	500	Nm3/h					0						
	Участок сушилки	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор	Для отвода отработавшего воздуха из бункера сухой загрузки в атмосферу.								2	kPa	750	500	Nm3/h	1,1			750					
	Участок сушилки	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки сухой шихтовой смеси в бункер сухой загрузки.			2000	2,9		6		16700	85	t/h					3500		- pressure vessel with accessories - conveying pipework- field instrumentation- filling valves- transport air consumption 1700 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими- транспортные трубопроводы- полевые КИПиА- клапаны заполнения- расход воздуха для транспортировки 1700 Нм3/ч			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Участок сушилки	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки сухой шихтовой смеси в бункер сухой загрузки.			2000	2,9		6		16700	85	t/h				3500			- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - клапаны заполнения - расход воздуха для транспортировки 1700 Нм3/ч			
	Участок сушилки	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический напорный бак.	Буферный накопительный бак для воздуха пневмотранспорта.								2000						2000						
	Взвешенная плавка	Бункер сухой загрузки	Цилиндрический бункер с четырьмя разгрузочными конусами.	Накопительный бункер для сухой шихтовой смеси ПВП.			6400	10		264		62400 0	580	t				44000			-нижний конус воздуха псевдоожижения - тензодатчики - отбойные коробки - перепускной/разгрузочный клапан			
	Взвешенная плавка	Рукавный фильтр		Для отделения пыли от отработавшего воздуха бункера сухой загрузки шихтовой смеси ПВП.								7000	5100	Nm3/ h				5000			-automatic cleaning control unit- filter area 105 m2 - pulse air consumption 10 Nm3/h	- блок управления автоматической очисткой - поверхность фильтрации 105 м2 - расход импульсного воздуха 10 Нм3/ч		
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов вытяжного воздуха		Для отвода отработавшего воздуха от рукавных фильтров сухой загрузки ПВП и бункера для пыли в систему вентиляции.			600		74			2850	5100	Nm3/ h				2250						
	Взвешенная плавка	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор	Для отвода отработавшего воздуха из бункера сухой загрузки ПВП в систему вентиляции.								2	kPa	1000	5100	Nm3/ h	22							
	Взвешенная плавка	Система загрузки loss-in-weight для шихтовой смеси	Система загрузки Loss-In-Weight с двумя шнековыми питателями.	Для загрузки сухой шихтовой смеси ПВП в аэрожелоб с регулируемой скоростью подачи.			600			32		10040 0	145	t/h	186, 8	Yes		30000			- dosing bin 32 m3 - 2 screw feeders (DN600; 75 kW motors with VSD) - 2 twin shaft agitators (2x9.2 kW)	- бункер дозирования 32 м3 - 2 шнековых питателя (DN600; двигатели 75 кВт с ЧРП) - 2 двухвальных мешалки (2х двигатели 9,2		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variab frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
																						motors each) - venting system	kВт кажд.) - система вентиляции		
	Взвешенная плавка	Система загрузки loss-in-weight для шихтовой смеси	Система загрузки Loss-In-Weight с двумя шнековыми питателями.	Для загрузки сухой шихтовой смеси ПВП в аэрожелоб с регулируемой скоростью подачи.			600				32			100400	145	t/h	186,8	Yes		30000		- dosing bin 32 m3 - 2 screw feeders (DN600; 75 kW motors with VSD) - 2 twin shaft agitators (2x9,2 kW motors each) - venting system	- бункер дозирования 32 м3 - 2 шнековых питателя (DN600; двигатели 75 кВт с ЧРП) - 2 двухвальные мешалки (2х двигатели 9,2 кВт кажд.) - система вентиляции		
	Взвешенная плавка	Питающий желоб	Y-образный (двуихканальный) газоход из низкоуглеродистой стали.	Для сбора и направления сухой шихтовой смеси ПВП на питающий желоб.				2	2	0,7				1000	145	t/h				1000					
	Взвешенная плавка	Питающий желоб	Y-образный (двуихканальный) газоход из низкоуглеродистой стали.	Для сбора и направления сухой шихтовой смеси ПВП на питающий желоб.				2	2	0,7				1000	145	t/h				1000					
	Взвешенная плавка	Питающий желоб	Y-образный (трехканальный) газоход из низкоуглеродистой стали.	Для сбора и подачи компонентов сухой загрузки ПВП (шихтовая смесь, летучая пыль) на вход аэрожелоба.				2,5	2	0,5				1500	200	t/h				1500					
	Взвешенная плавка	Бункер летучей пыли	Цилиндрический бункер.	Накопительный бункер для рециркулируемой летучей пыли.			4500	11			123			133500	120	t				13500		fluidisation air bottom cone - load cells - target boxes (2 pcs) - under-/overpressure valve	-нижний конус воздуха псевдоожигания -тензодатчики -отбойные коробки (2 шт.) -перепускной/разгрузочный клапан		
	Взвешенная плавка	Рукавный фильтр		Для отделения пыли от газа на выходе из бункера летучей пыли.										1500	2000	Nm3/h				1000		-automatic cleaning control unit- filter area 52 м2 - pulse air consumption 5 Nm3/h	- блок управления автоматической очисткой - поверхность фильтрации 52 м2 - расход импульсного воздуха 5 Нм3/ч		
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов вытяжного воздуха		Для отвода отработавшего воздуха от рукавного фильтра бункера летучей пыли в систему вентиляции.			200			17				900	1000	Nm3/h				750					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенная плавка	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор	Для отвода транспортирующего воздуха из бункера летучей пыли в систему вентиляции								2	kPa	1000	1000	Nm3	3			1000					
	Взвешенная плавка	Система загрузки loss-in-weight для летучей пыли	Система загрузки Loss-In-Weight с одношнековым питателем.	Подача рециркулируемой летучей пыли на скребковый конвейер с контролируемой скоростью подачи.			400				12			37000	30	t/h	41	Yes		13000		- dosing bin 12 m3 - screw feeder DN400; 30 kW motor with VSD - twin shaft agitator (2x5,5 kW motors)	- бункер дозирования 12 м3 - шнековый питатель DN400; двигатель 30 кВт с ЧРП - двухвальная мешалка (2х двигатели 5,5 кВт)		
	Взвешенная плавка	Питающий бункер кремнеземистого флюса	Цилиндрический бункер.	Накопительный бункер для кремнеземистого флюса.			4500	11			123			133500	120	t				13500		- fluidisation air bottom cone - load cells - target box - under-/overpressure valve	- нижний конус воздуха псевдоожигания - тензодатчики - отбойная коробка - перепускной/разгрузочный клапан		
	Взвешенная плавка	Рукавный фильтр		Для отделения пыли от газа на выходе из бункера кремнеземистого флюса.										2000	3000	Nm3/h				1500		-automatic cleaning control unit- filter area 55 m2 - pulse air consumption 5 Nm3/h	- блок управления автоматической очисткой - поверхность фильтрации 55 м2 - расход импульсного воздуха 5 Нм3/ч		
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов вытяжного воздуха		Для отвода отработавшего воздуха от рукавного фильтра бункера кремнеземистого флюса в систему вентиляции.			300			28				1500	3000	Nm3/h				1200					
	Взвешенная плавка	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор	Для отвода транспортирующего воздуха из бункера кремнеземистого флюса в систему вентиляции								2	kPa	1000	3000	Nm3	4			1000					
	Взвешенная плавка	Система загрузки loss-in-weight для кремнеземистого флюса	Система загрузки Loss-In-Weight с одношнековым питателем.	Подача кремнеземистого флюса на скребковый конвейер с контролируемой скоростью подачи.			300				10			32000	10	t/h	41	Yes		12000		- dosing bin 10 m3 - screw feeder DN300; 30 kW motor with VSD - twin shaft agitator (2x5,5 kW motors)	- бункер дозирования 10 м3 - шнековый питатель DN300; двигатель 30 кВт с ЧРП - двухвальная мешалка (2х двигатели 5,5 кВт)		
	Взвешенная плавка	Скребковый конвейер	Горизонтальный цепной	Для транспортировки					0,8	9				7110	30	t/h	3			5625					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor		
			скребковый конвейер.	пыли в питающий желоб.																					
	Взвешенная плавка	Аэрожелоб	Пневматический гравитационный конвейер.	Общий аэрожелоб для подачи сухой загрузки, пыли и кремнеземистого флюса к горелке концентратора.				0,4	0,6	6,4			2140	320	t/h			1500		Compressed air need (max.): 500 Nm ³ /h	Потребность в сжатом воздухе (макс.): 500 Нм ³ /ч				
	Взвешенная плавка	Скребковый конвейер	Наклонный скребковый конвейер	Для транспортировки пыли в бункер пыли				0,8	24				18960	20	t/h	7,5		15000		Lifting height 5 m.	Высота подъема 5 м.				
	Взвешенная плавка	Скребковый конвейер	Горизонтальный цепной скребковый конвейер.	Для транспортировки кремнеземистого флюса в питающий желоб.				0,4	9				4410	10	t/h	1,1		3600							
	Взвешенная плавка	Однорельсовая лебедка		Для обслуживания системы загрузки ПВП.									3000	2	t	3.00		1000							
	Взвешенная плавка	Однорельсовая лебедка		Для обслуживания системы загрузки ПВП.									3000	2	t	2.00		1000							
	Взвешенная плавка	Вентилятор технологического воздуха	Центробежный вентилятор.	Для подачи технологического воздуха на горелку концентратора.								1	kPa	3100	60000	Nm ³ /h	400	Yes		3100		- variable speed drive-usually one fan operating -parallel operation possible	- частотно-регулируемый привод -обычно один вентилятор в работе -возможность параллельной работы		
	Взвешенная плавка	Вентилятор технологического воздуха	Центробежный вентилятор.	Для подачи технологического воздуха на горелку концентратора.		Yes						1	kPa	3100	60000	Nm ³ /h	400	Yes		3100		- variable speed drive -usually one fan operating -parallel operation possible	- частотно-регулируемый привод -обычно один вентилятор в работе -возможность параллельной работы		
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали технологического воздуха на участок ПВП.			1000							150	60000	Nm ³ /h	3			150		- electric actuator	- электропривод		
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали технологического воздуха на участок ПВП.			1000							150	60000	Nm ³ /h	3			150		- electric actuator	- электропривод		
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов технологического воздуха		Для подачи воздуха от вентиляторов технологического воздуха к диффузору.			1000			65				18500	60000	Nm ³ /h				15000					
	Взвешенная плавка	Диффузор	Труба из нержавеющей стали с отверстиями для подмешивания технического кислорода в систему трубопроводов технологического воздуха.	Для смешивания технического кислорода и технологического воздуха перед горелкой концентратора.										100	45000	Nm ³ /h				100		Capacity for oxygen. Stainless steel	Производительность по кислороду. Нержавеющая сталь		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergenc y Power Selecti on	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/O utdoor	
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов воздуха/кислорода		Для подачи обогащенного кислородом технологического воздуха от диффузора к горелке концентрата.			1300		28			43000	105000	Nm3/h				35000		Main duct from diffuser. Stainless steel	Главный трубопровод от диффузора. Нержавеющая сталь			
	Взвешенная плавка	Горелка концентрата		Горелка концентрата с центральной распределительной форсункой, с клапанным механизмом и панелью местного управления. Для равномерного диспергирования и смешивания шихтовой смеси ПВП с обогащенным кислородом воздухом с целью достижения реакций в реакционной шахте.			400						13000	320	t/h	8			10600		- water cooling - middle oxygen lance/fuel burner system - steplessly adjustable process air velocity control device - valve train - local control panel - copper block around the burner - air chamber - central jet distributor	- водяное охлаждение - система внутренних труб кислорода/тепловых горелок - устройство плавной регулировки скорости потока технологического воздуха - клапанный механизм - местная панель управления - медный блок вокруг горелки - воздушная камера - центральная распределительная форсунка		
	Взвешенная плавка	Печь взвешенной плавки (пвп)		ПВП с металлоконструкциями, кессонами и оgneупорной футеровкой					10,5	30			75180 00						4245000		Height: 10.5 m (reaction shaft) 2.9 m (settler) 12.3 m (uptake shaft)	Высота: 10,5 м (реакционная шахта) 2,9 м (отстойник) 12,3 м (шахта аптечка)	Yes	
	Взвешенная плавка	Фурма для окисления пыли		Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.									50	220	Nm3/h				50		- manual shut-off valve - stainless steel.	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь.		
	Взвешенная плавка	Фурма для окисления пыли		Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.									50	220	Nm3/h				50		- manual shut-off valve - stainless steel.	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь.BB230		
	Взвешенная плавка	Фурма для окисления пыли		Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.									50	220	Nm3/h				50		- manual shut-off valve - stainless steel.	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь.		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Взвешенная плавка	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.									50	220	Nm3/h				50		- manual shut-off valve - stainless steel.	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь.			
	Взвешенная плавка	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.									50	220	Nm3/h				50		- manual shut-off valveStainl ess steel.	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь			
	Взвешенная плавка	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.									50	220	Nm3/h				50		- manual shut-off valve - stainless steel.	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь.			
	Взвешенная плавка	Вентилятор воздуха для горения	Центробежный вентилятор.	Для подачи воздуха для горения на топливные горелки свода реакционной шахты и свода отстойника, а также на форсунки воздуха сульфатирования в котле-утилизаторе.								7	kPa	2000	20000	Nm3/h	90	Yes	Yes	2000		- variable speed drive	- частотно-регулируемый привод		
	Взвешенная плавка	Вентилятор воздуха для горения	Центробежный вентилятор.	Для подачи воздуха для горения на топливные горелки свода реакционной шахты и свода отстойника, а также на форсунки воздуха сульфатирования в котле-утилизаторе.		Yes						7	kPa	2000	20000	Nm3/h	90	Yes		2000		- variable speed drive	- частотно-регулируемый привод		
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов воздуха для горения	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха для горения на топливные горелки свода реакционной шахты, свода отстойника, а также на форсунки воздуха сульфатирования КУ.			700			52				4400	20000	Nm3/h				3600		Main duct from fan	Главный трубопровод от вентилятора		
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов воздуха для горения	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха для горения на топливную горелку свода реакционной шахты			300			30				8000	3300	Nm3/h				6400					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка свода реакционной шахты	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для реакционной шахты ПВП при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.										200	300	Nm3/h				200					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенная плавка	Топливная горелка шахты аптечка	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для шахты аптечка ПВП.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка шахты аптечка	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для шахты аптечка ПВП.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов воздуха для горения	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха для горения на топливные горелки свода отстойника			600			14			11400	16500	Nm3/h				9000					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка свода отстойника	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВП при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка свода отстойника	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВП при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка свода отстойника	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВП при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка свода отстойника	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВП при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Топливная горелка свода отстойника	Горелка на природном газе.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВП при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h				200					
	Взвешенная плавка	Система трубопроводов воздуха сульфатирования КУ	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха на форсунки воздуха сульфатирования КУ			500			60			3200	10000	Nm3/h				2600					
	Взвешенная плавка	Желоб штейна	Желоб с оgneупорной футеровкой из	Для перемещения медного штейна из ПВП на грануляцию.						14			18000						7128		- launder covers	- крышки желобов		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
			низкоуглеродистой стали.																						
	Взвешенная плавка	Желоб штейна	Желоб с огнеупорной футеровкой из низкоуглеродистой стали.	Для перемещения медного штейна из ПВП на грануляцию.						14				18000						7128		- launder covers	- крышки желобов		
	Взвешенная плавка	Желоб штейна	Желоб с огнеупорной футеровкой из низкоуглеродистой стали.	Для перемещения медного штейна из ПВП на грануляцию.						14				18000						7128		- launder covers	- крышки желобов		
	Взвешенная плавка	Желоб штейна	Желоб с огнеупорной футеровкой из низкоуглеродистой стали.	Для перемещения медного штейна из ПВП на грануляцию.						14				18000						7128		- launder covers	- крышки желобов		
	Взвешенная плавка	Желоб шлака	Желоб медной блочной конструкции с водяным охлаждением.	Для перемещения шлака из ПВП в ковши.						10,1				10500						5650		- launder covers -copper launder, no refractory	- крышки желобов -желоб меди, без огнеупора		
	Взвешенная плавка	Желоб шлака	Желоб медной блочной конструкции с водяным охлаждением.	Для перемещения шлака из ПВП в ковши.						9,4				8240						4450		- launder covers - copper launder, no refractory	- крышки желобов -желоб меди, без огнеупора		
	Взвешенная плавка	Желоб шлака	Желоб медной блочной конструкции с водяным охлаждением.	Для перемещения шлака из ПВП в ковши.						9,4				8240						4450		- launder covers -copper launder, no refractory	- крышки желобов -желоб меди, без огнеупора		
	Взвешенная плавка	Желоб шлака	Желоб медной блочной конструкции с водяным охлаждением.	Для перемещения шлака из ПВП в ковши.						10,1				10500						5650		- launder covers - copper launder, no refractory	- крышки желобов -желоб меди, без огнеупора		
	Взвешенная плавка	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический расходный бак сжатого/ заводского воздуха.	Для буферного хранения сжатого воздуха, используемого в качестве распределительного воздуха горелки концентрата и транспортирующего воздуха аэрожелоба.										2500						2000		- pressure reduction system	- система редуцирования давления		
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали воздуха для горения на участок ПВП.			700							100	20000	Nm3/h	2,2			100		- electric actuator	- электропривод		
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали воздуха для горения на участок ПВП.		Yes	700							100	20000	Nm3/h	2,2			100		- electric actuator	- электропривод		
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Ручной дроссельный клапан.	Для отсечения воздушной линии от вентилятора воздуха для горения до топливных горелок свода реакционной шахты.			300							50	3300	Nm3/h				50					
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Ручной дроссельный клапан.	Для отсечения линии воздуха сульфатирования от вентилятора воздуха для			500							100	10000	Nm3/h				100					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
				горения до котла-утилизатора.																						
	Взвешенная плавка	Отсечная заслонка воздуха	Ручной дроссельный клапан.	Для отсечения воздушной линии от вентилятора воздуха для горения до топливных горелок свода отстойника.			600							100	16500	Nm3/h				100						
	Взвешенная плавка	Короткая байпасная выхлопная труба	Съемная короткая выхлопная труба из низкоуглеродистой стали, соединенная со сводом шахты аптечка ПВП.	Для байпаса нагревательных газов печи из шахты аптечка в атмосферу при нагреве или техническом обслуживании печи.			2100							0	25000	Nm3/h				26000		-Inner diameter indicated - US roof opening diameter 1700 mm	- внутренний диаметр указан - наружный диаметр свода шахты аптечка 1700 мм			
	Взвешенная плавка	Поворотная байпасная выхлопная труба	Съемная поворотная выхлопная труба из низкоуглеродистой стали	Для байпаса нагревательных газов печи из короткой выхлопной трубы в атмосферу			2200			35				18900	60000	Nm3/h				14000						
	Взвешенная плавка	Байпасная заслонка	Водоохлаждаемая трубная панель котла из 2 частей с водяными шлангами.	Для изоляции ПВП от КУ во время нагрева печи или во время обслуживания КУ.										4000	140	m3/h				3500		- crane	- кран			
	Взвешенная плавка	Кран техобслуживания	Мостовой кран	Для технического обслуживания на участке ПВП.										0	10	t	10.00			0		Motors 7.5 kW (lifting) + 2.2 kW (moving)	Двигатели 7,5 кВт (подъем) + 2,2 кВт (перемещение)			
	Взвешенная плавка	Лебедка желоба	Однорельсовая лебедка	Для обслуживания желоба штейна.										3000	2	t	4.00			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)			
	Взвешенная плавка	Лебедка желоба	Однорельсовая лебедка	Для обслуживания желоба шлака.										3000	2	t	4.00			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)			
	Грануляция	Форсунка грануляции		Для грануляции расплава штейна струей воды.										500	1500	m3/h				500		-Granulation capacity 120 t/h (max.) -Located below FSF matte launder tip	Производительность грануляции 120 т/ч (макс.) Располагается под наконечником желоба штейна ПВП			
	Грануляция	Форсунка грануляции		Для грануляции расплава штейна струей воды.		Yes								500	1500	m3/h				500		-Granulation capacity 120 t/h (max.) -Located below FSF matte launder tip	Производительность грануляции 120 т/ч (макс.) Располагается под наконечником желоба штейна ПВП			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Грануляция	Ванна грануляции штейна пвп	Бетонный пруд с футеровкой из нержавеющей стали.	Для сбора гранулированного штейна и воды грануляции.									0					0		Outer dimensions indicated.	Внешние размеры указаны.			
	Грануляция	Колпак грануляции	Колпак из нержавеющей стали со струйным конденсатором и каплеуловителем	Для сбора водяного пара от грануляции штейна ПВП и частичного конденсирования водяного пара через охлаждение струйными форсунками.									25000	30000	Nm ³ /h			19000		Condensing water 150 м ³ /ч - Stainless steel.	Конденсирующаяся вода 150 м ³ /ч - Нержавеющая сталь			
	Грануляция	Скруббер грануляции	Струйный ударный скруббер.	Для очистки газа гранулятора.									3500	30000	Nm ³ /h			2000						
	Грануляция	Система трубопроводов отработавших газов		Для направления газа после скруббера в вентилятор.			900		15				6000	30000	Nm ³ /h			4500		-Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Грануляция	Вентилятор отработавших газов	Осевой вентилятор	Для отвода отработавших газов после колпаков ванн для грануляции в атмосферу.								1	kPa	2500	30000	Nm ³ /h	22		2500					
	Грануляция	Ковшовый элеватор	Двухцепной ковшовой элеватор.	Для отделения от гранулированного штейна воды и подъема гранул на обезвоживающий грохот штейна.					0,9	23			77152	200	t/h	150		72000		- Materials hardened wear resistant steel - Stainless steel perforated buckets with strengthened wear resistant steel edges -2 pcs 75 kW motors	- Материал: упрочненная износостойкая сталь - Перфорированные емкости из нержавеющей стали с усиленными износостойкими стальными кромками -2 шт. двигателей 75 кВт			
	Грануляция	Колосниковый грохот	Стационарный колосниковый грохот.	Для отделения сверхкрупных частиц.									8000	200	t/h			6000						
	Грануляция	Ленточный конвейер	Ленточный конвейер	Для сбора гранул штейна с грохота на ленточный конвейер для сбора.					1	14			13496	200	t/h	3		8400						
	Грануляция	Форсунка грануляции		Для грануляции расплава штейна струей воды.									500	1500	m ³ /h			500		Granulation capacity 120 t/h (max.) - Located below FSF matte launder tip	Производительность грануляции 120 т/ч (макс.) - Располагается под наконечником желоба штейна ПВП			
	Грануляция	Форсунка грануляции		Для грануляции расплава штейна струей воды.		Yes							500	1500	m ³ /h			500		Granulation capacity 120 t/h (max.) - Located below FSF	Производительность грануляции 120 т/ч (макс.) - Располагается			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
																				matte launder tip	я под наконечником желоба штейна ПВП			
	Грануляция	Ванна грануляции штейна пвп	Бетонный пруд с футеровкой из нержавеющей стали.	Для сбора гранулированного штейна и воды грануляции.								0						0		Outer dimensions indicated.	Внешние размеры указаны.			
	Грануляция	Колпак грануляции	Колпак из нержавеющей стали со струйным конденсатором и каплеуловителем	Для сбора водяного пара от грануляции штейна ПВП и частичного конденсирования водяного пара через охлаждение струйными форсунками.								25000	30000	Nm3/h				19000		Condensing water 150 м3/ч - Stainless steel.	Конденсирующаяся вода 150 м3/ч Нержавеющая сталь			
	Грануляция	Скруббер грануляции	Струйный ударный скруббер.	Для очистки газа гранулятора.								3500	30000	Nm3/h				2000						
	Грануляция	Система трубопроводов отработавших газов		Для направления газа после скруббера в вентилятор.			900		15			6000	30000	Nm3/h				4500		-Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Грануляция	Система трубопроводов отработавших газов		Для отвода отработавших газов от вентилятора в атмосферу.			900		26			10400	30000	Nm3/h				7800		-Stainless steel -height of exhaust point 50 m from ground	Нержавеющая сталь -высота точки выпуска 50 м от земли			
	Грануляция	Вентилятор отработавших газов	Осевой вентилятор	Для отвода отработавших газов после колпаков ванн для грануляции в атмосферу.							1	kPa	2500	30000	Nm3/h	22			2500					
	Грануляция	Система трубопроводов отработавших газов		Для отвода отработавших газов от вентилятора в атмосферу.			900		26			10400	30000	Nm3/h				7800		-Stainless steel -height of exhaust point 50 m from ground	Нержавеющая сталь -высота точки выпуска 50 м от земли			
	Грануляция	Ковшовый элеватор	Двухцепной ковшовой элеватор.	Для отделения от гранулированного штейна воды и подъема гранул на обезвоживающий грохот штейна.				20	0,9	23			76048	200	t/h	150			72000		- Materials hardened wear resistant steel- Stainless steel perforated buckets with strengthened wear resistant steel edges- 2 pcs 75 kW motors	- Материал: упрочненная износостойкая сталь- Перфорированные емкости из нержавеющей стали с усиленными износостойкими стальными кромками-2 шт. двигателей 75 кВт		
	Грануляция	Колосниковый грохот	Стационарный колосниковый грохот.	Для отделения сверхкрупных частиц.								8000	200	t/h				6000						
	Грануляция	Ленточный конвейер	Ленточный конвейер	Для сбора гранул штейна с грохота на ленточный конвейер для сбора.				1	14			13496	200	t/h	3			8400						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Грануляция	Ленточный конвейер для сбора	Закрытый ленточный конвейер.	Для сбора гранулированного штейна из систем грануляции ПВП и транспортировки на склад штейна.					1	486			480072	200	t/h	55			298800		Lifting height 12 m.	Высота подъема 12 м.			
	Грануляция	Зумпф для сбора верхнего слива	Бетонный пруд.	Для сбора слива воды из ванны грануляции и обезвоживающего грохота.									0	450	m3				0						
	Грануляция	Зумпф для сбора верхнего слива	Бетонный пруд.	Для сбора слива воды из ванны грануляции и обезвоживающего грохота.									0	450	m3				0						
	Грануляция	Насос обратной воды		Для перекачивания воды грануляции на водообработку.								2		5500	1500	m3/h	132.00	Yes	Yes	5000					Out
	Грануляция	Насос обратной воды		Для перекачивания воды грануляции на водообработку.		Yes						2		5500	1500	m3/h	132.00	Yes	Yes	5000					Out
	Обработка газов	Котел-utiлизатор	Котел-utiлизатор с принудительной циркуляцией и с применением мембранных трубных панелей.	Для охлаждения и утилизации тепла отходящих технологических газов ПВП									220000	120000	Nm3/h				1500000		pneumatically operated dust trapping system (215 pcs)	пневматическая система ветряхивания частиц пыли (215 шт.)	Yes		
	Обработка газов	Паровой барабан	Горизонтальный цилиндрический барабан.	Для циркуляции котловой воды и отделения насыщенного пара.			2100			13,4	46,4123 1907		TBD						TBD	P355GH or equivalent			Yes		
	Обработка газов	Насос циркуляционной воды	Насос циркуляционной воды с приводом от электродвигателя.	Для циркуляции воды котла-utiлизатора из парового барабана через трубы котла обратно в паровой барабан.								47	m	4500	855	m3/h	160		Yes	4000				Yes	Out
	Обработка газов	Насос циркуляционной воды	Насос циркуляционной воды с приводом от электродвигателя.	Для циркуляции воды котла-utiлизатора из парового барабана через трубы котла обратно в паровой барабан.		Yes						47	m	4500	855	m3/h	160		Yes	4000				Yes	Out
	Обработка газов	Насос циркуляционной воды	Насос циркуляционной воды с приводом от электродвигателя.	Для циркуляции воды котла-utiлизатора из парового барабана через трубы котла обратно в паровой барабан.								47	m	4500	855	m3/h	160		Yes	4000				Yes	OUT
	Обработка газов	Насос циркуляционной воды	Насос циркуляционной воды с приводом от электродвигателя.	Для циркуляции воды котла-utiлизатора из парового барабана через трубы котла обратно в паровой барабан.		Yes						47	m	4500	855	m3/h	160		Yes	4000				Yes	Out
	Обработка газов	Продувочный бак	Вертикальный цилиндрический бак из низкоуглеродистой стали.	Сбор и охлаждение продувочной воды котла.							5			8000						2800				Yes	
	Обработка газов	Насос сбрасываемой воды	Центробежный насос.	Для перекачивания сбрасываемой воды на водообработку.								20	m	1500	33	m3/h	3	Yes		1000		80°C	80°C	Yes	Out

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.			200						1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	2000	Nm3/h				1100		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Обработка газов	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли радиационной части КУ на скребковый конвейер.					1	32			32160	20	t/h	11			24000		- by pass shut-off valve (manual) - located below WHB radiation section dust hopper	- байпасный отсечной клапан (ручной) - Расположен под бункером для пыли радиационной части КУ	Yes	
	Обработка газов	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли конвекционной части КУ на скребковый конвейер.					1	24			23718	20	t/h	11			17700		Located below WHB convection section dust hopper	Расположен под бункером для пыли конвекционной части КУ	Yes	
	Обработка газов	Скребковый конвейер	Наклонный двухцепной скребковый конвейер.	Для сбора летучей пыли со скребковых конвейеров радиационной и конвекционной части КУ и подачи пыли в дробилку пыли.					0,8	29			22752	20	t/h	11			18000		Lifting height 4 m.	Высота подъема 4 м.		
	Обработка газов	Дробилка пыли	Двухстадиальная роликовая дробилка ширеперного типа.	Для измельчения комков в летучей пыли котла-утилизатора.									8600	20	t/h	30.00			7600					
	Обработка газов	Воздушно-шлюзовый питатель	Роторный воздушно-шлюзовый питатель, ротор из устойчивой к истиранию стали.	Для предотвращения утечки воздуха в КУ через дробилку.			600						1500	20	t/h	6.00			1000		Rotor made of abrasive resistant steel.	Ротор из устойчивой к истиранию стали.		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
Обработка газов	Электрофильтр	Двухсекционный сухой ЭФ горизонтального типа с трансформатором и-выпрямителями	Для очистки технологических отходящих газов ПВП после котла-утилизатора.								77000 0	130000	Nm3/h	820. 00				500000		- dust hoppers, hopper heating (240 kW) - transformer / rectifiers (384 kW) - supporting insulator chambers with heating (60 kW)/hot air flushing (blowers 2x3 kW, heaters 120 kW) - mechanical rapping system (2 kW)	- бункеры для пыли, обогрев бункеров (240 кВт) трансформаторы-выпрямители (384 кВт) - камеры опорных изоляторов с обогревом (60 кВт)/продувкой горячим воздухом (нагнетатели 2x3 кВт, нагреватели 120 кВт) механическая система встряхивания (2 кВт)		
Обработка газов	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли ЭФ на скребковый конвейер для сбора.				0,6	24,5			15190	20	t/h	5,5				12250		- by pass shut-off valve (manual) -located below ESP dust hopper	- байпасный отсечной клапан (ручной) Расположен под бункером для пыли ЭФ		
Обработка газов	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли ЭФ на скребковый конвейер для сбора.				0,6	24,5			15190	20	t/h	5,5				12250		- by pass shut-off valve (manual) -located below ESP dust hopper	- байпасный отсечной клапан (ручной) Расположен под бункером для пыли ЭФ		
Обработка газов	Воздушно-шлюзовый питатель	Роторный воздушно-шлюзовый питатель.	Для предотвращения утечки воздуха в ЭФ через скребковый конвейер.			400					1500	20	t/h	6.00				1000		Rotor made of abrasive resistant steel.	Ротор из устойчивой к истиранию стали.		
Обработка газов	Воздушно-шлюзовый питатель	Роторный воздушно-шлюзовый питатель.	Для предотвращения утечки воздуха в ЭФ через скребковый конвейер.			400					1500	20	t/h	6.00				1000		Rotor made of abrasive resistant steel.	Ротор из устойчивой к истиранию стали.		
Обработка газов	Скребковый конвейер для сбора	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для сбора и транспортировки пыли из КУ и ЭФ на наклонный скребковый конвейер.				0,8	13			10112	20	t/h	3				8000					
Обработка газов	Скребковый конвейер	Наклонный двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли ПВП в бункер летучей пыли				0,8	79			62331	20	t/h	30.0 0				49313		Lifting height 49 m.	Высота подъема 49 м.		
Обработка газов	Система трубопроводов отходящего газа	Трубчатый канал из низкоуглеродистой стали, S-образный переход (утка).	Для транспортировки технологического отходящего газа ПВП от КУ к ЭФ.			2200			20		14000	130000	Nm3/h					11200					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Обработка газов	Дисковый клапан	Дисковый клапан с электроприводом.	Для отсечения линии отходящего газа ПВП и изоляции КУ от ЭФ								0	130000	Nm3/h	6.00			600								
	Обработка газов	Система трубопроводов отходящего газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для транспортировки технологического отходящего газа ПВП от ЭФ на очистку газа.			2200			20			13200	135000	Nm3/h				11200							
	Обработка газов	Клапан управления тягой	Дросельный клапан из низкоуглеродистой стали. С гидравлическим приводом.	Для регулирования давления в ЭФ								0	135000	Nm3/h					600							
	Обработка газов	Гидравлический блок	Гидравлический блок.	Для обеспечения давления для работы гидравлики для регулирующего клапана в линии отвода технологического газа.								2000			15.00				1500		- servo valves - control amplifiers Motors: 2 x 7.5 kW	- сервоклапаны - управляющие усилители Двигатели: 2 x 7,5 кВт				
	Обработка газов	Отсекающая заслонка	Скользящая шиберная заслонка с электроприводом.	Для отсечения потока газа от ЭФ в отделение очистки газа.								0	135000	Nm3/h	6.00		Yes	1100								
	Обработка газов	Вентилятор топливного газа	Центробежный вентилятор.	Для направления байпаса технологического отходящего газа ПВП после ЭФ на выхлопную трубу.							2	kPa	3000	50000	Nm3/h	132		Yes	3000							
	Обработка газов	Система трубопроводов топливного газа ПВП	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для транспортировки байпаса топливного/удерживания газа ПВП после ЭФ через систему трубопроводов топливного газа на выхлопную трубу.			1500			50			4800	50000	Nm3/h				3800							
	Обработка газов	Отсекающая заслонка	Скользящая шиберная заслонка с электроприводом.	Для отсечения системы трубопроводов топливного газа от системы трубопроводов отходящего газа.			1500					0	50000	Nm3/h	6.00		Yes	1100								
	Обработка газов	Выхлопная труба	Выхлопная труба из низкоуглеродистой стали	Для отвода топливного газа ПВП в атмосферу.			1500	35					25500	55000	Nm3/h				22500							
	Обработка газов	Гидравлический молот	Бутобойная машина Brokk.	Для измельчения крупного материала из шахты антейка.								N/A							N/A							
	Склад штейна	Реверсивный ленточный конвейер	Ленточный конвейер. Движется в двух направлениях.	Для транспортировки влажного штейна на склад штейна ПВП.				1	39			37600	200	t/h	11				23400		- 2 x 5.5 kW - belt scale	- 2 x 5,5 кВт - конвейерные весы				
	Склад штейна	Хранение штейна ПВП		Для хранения и усреднения штейна.				50	110			0	30000	t					0		-Common storage pile for Phase 1 and 2. -bulk density of wet (6% moisture)	- Склад разделен на два отвала, один заполняется, другой срабатывает я.				

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor		
																				matte granules about 2.7 t/m3	- насыпная плотность ВВ340 лажных (6% влаги) гранул штейна прибл. 2,7 т/м3				
	Склад штейна	Челночный ленточный конвейер	Движущийся горизонтально ленточный конвейер. Движется в двух направлениях.	Для штабелирования штейна.					1	23			23322	200	t/h	14			14950		- 2 x 5,5 kW - 3kW for moving	- 2 x 5,5 кВт - 3 кВт для перемещения			
	Склад штейна	Загрузочная воронка	Прямоугольный бункер с коническим дном.	Для подачи влажного штейна погружчиком на ленточный питатель.				3	2	4,5	20		59400						3400		- stainless steel lining.	- футеровка из нержавеющей стали.			
	Склад штейна	Ленточный питатель	Ленточный питатель с регулируемой скоростью	Для подачи влажного штейна на ленточный конвейер.				0,6	6000				3840	65	t/h	7,5	Yes		3000		- belt scale	- конвейерные весы			
	Склад штейна	Магнитный сепаратор		Для обнаружения и удаления посторонних магнитных материалов с конвейерной ленты.									3000	65	t/h	6,00			2000						
	Склад штейна	Ленточный конвейер	Наклонный ленточный конвейер.	Для транспортировки штейна на сушку.				0,8	85				58464	65	t/h	11			42000		Lifting height 21 m	Высота подъема 21 м			
	Склад штейна	Ленточный конвейер	Горизонтальный ленточный конвейер.	Для транспортировки штейна на сушку.				0,8	18				12500	65	t/h	1,5			9000		- belt scale	- конвейерные весы			
	Склад штейна	Дренажный насос для воды	Вертикальный центробежный насос.	Для перекачки дренажа из склада штейна в систему воды грануляции.							2		400	10	m3/h	2.20			300					In	
	Склад штейна	Дренажный насос для воды	Вертикальный центробежный насос.	Для перекачки дренажа из склада штейна в систему воды грануляции.							2		400	10	m3/h	2.20			300					In	
	Сушка и измельчение штейна	Воздушно-шлюзовый питатель	Воздушно-шлюзовый питатель	Для подачи измельченного штейна в мельницу измельчения.			400						440	65	t/h	7,5	No		400						
	Сушка и измельчение штейна	Система трубопроводов сушкильного газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха на теплообменник.			1200			30			18000	80000	Nm3/h						15000				
	Сушка и измельчение штейна	Вентилятор воздуха сушки	Центробежный вентилятор.	Для подачи воздуха в паровоздушный теплообменник.							2	kPa	3500	80000	Nm3/h	110	Yes		3000						
	Сушка и измельчение штейна	Бак конденсата	Самоиспаритель.	Для разделения конденсата и пара низкого давления.									0							1000					
	Сушка и измельчение штейна	Насос конденсата		Для перекачки конденсата в сеть конденсата.							1,5	bar	500	15	m3/h	2.00	Yes		500					In	
	Сушка и измельчение штейна	Паровоздушный теплообменник	Теплообменник для косвенного нагрева воздуха паром.	Для производства горячего сушильного газа для мельницы измельчения.				2,2	6	15			0	80000	Nm3/h					8000					
	Сушка и измельчение штейна	Система трубопроводов сушкильного газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи горячего сушильного газа на мельницу			1600			64			18000	80000	Nm3/h					15000					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU) измельчения штейна.	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Сушка и измельчение штейна	Мельница измельчения штейна	Вертикальная валковая мельница со встроенным динамическим классификатором.	Для измельчения и сушки гранулированного штейна перед подачей в печь взведенного конвертирования.	7900	11,4					0	65	t/h (wet)	830	Yes		250000		- главный двигатель 800 кВт - гидропневматические пружины - смазка редуктора (гидравлический блок масляного насоса) - двигатель вентилятора охладителя масла - нагреватель масла - классификатор (двигатель 30 кВт с ЧРП) - двигатель с центральной смазкой - ковш для сбора надрешетного продукта мельницы	Yes			
	Сушка и измельчение штейна	Система трубопроводов отходящего газа мельницы	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для транспортировки отходящих газов мельницы измельчения и измельченного штейнового продукта в рукавный фильтр.	1400		21				18000	85000	Nm3/h				15000						
	Сушка и измельчение штейна	Рукавный фильтр мельницы измельчения штейна	Рукавный фильтр модульного типа.	Для отделения измельченного штейнового продукта от отходящих газов мельницы измельчения.							0	85000	Nm3				95000		- distribution plenum - complete automatic bag filter cleaning system (including air blower) - isolation shut off valves for bag filter modules - filter area 1900 m2 - pulse air consumption 110 Nm3/h	- распределительный пленум - комплексная автоматическая система очистки рукавных фильтров (включая воздуховодку) - запорные клапаны для модулей рукавных фильтров - поверхность фильтрации 1900 м2 - расход импульсного воздуха 110 Нм3/ч			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Сушка и измельчение штейна	Система трубопроводов отходящих газов мельницы	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для транспортировки отходящих газов мельницы штейна после рукавного фильтра в атмосферу.			1400			51			156000	85000	Nm3/h				130000						
	Сушка и измельчение штейна	Вентилятор отходящих газов	Центробежный вентилятор.	Для регулирования тяги в линии отходящих газов мельницы измельчения штейна и продувки отходящих газов в атмосферу.								12	kPa	3500	85000	Nm3/h	750	Yes		3000					
	Сушка и измельчение штейна	Выхлопная труба отходящего газа мельницы измельчения	Выхлопная труба из низкоуглеродистой стали	Для отвода отходящих газов рукавного фильтра мельницы в атмосферу.			1400			30				134000	85000	Nm3/h				14000					
	Сушка и измельчение штейна	Двуступенчатый опрокидывающийся клапан	2-створчатый клапан с пневматическим приводом.	Для разгрузки измельченного штейнового продукта из бункера для пыли и для изоляции модулей рукавного фильтра/распределительного пневматика.										400	20	t/h				300					
	Сушка и измельчение штейна	Двуступенчатый опрокидывающийся клапан	2-створчатый клапан с пневматическим приводом.	Для разгрузки измельченного штейнового продукта из бункера для пыли и для изоляции модулей рукавного фильтра/распределительного пневматика.										400	20	t/h				300					
	Сушка и измельчение штейна	Двуступенчатый опрокидывающийся клапан	2-створчатый клапан с пневматическим приводом.	Для разгрузки измельченного штейнового продукта из бункера для пыли и для изоляции модулей рукавного фильтра/распределительного пневматика.										400	20	t/h				300					
	Сушка и измельчение штейна	Двуступенчатый опрокидывающийся клапан	2-створчатый клапан с пневматическим приводом.	Для разгрузки измельченного штейнового продукта из бункера для пыли и для изоляции модулей рукавного фильтра/распределительного пневматика.										400	20	t/h				300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Отсечной клапан	Автоматическая отсечная заслонка.	Для изоляции модуля рукавного фильтра от потока отходящих газов.										400			3.00			300					
	Сушка и измельчение штейна	Уравнительный бункер штейна	Цилиндрический бункер с разгрузочными воронками, футерованными нержавеющей сталью.	Буферный накопительный бункер для измельченной и высущенной штейна перед пневматическими конвейерами.			4000	7		70			219500	210	t					9500		- bin ventilation ductwork - manual isolation shut-off valves at discharge hoppers. - load cells and fluidisation nozzles	- газоход аспирационных газов бункеров - ручные запорные клапаны на разгрузочных воронках. - тензодатчики и форсунки псевдоожигания		
	Сушка и измельчение штейна	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки измельченного и высущенного штейнового продукта из уравнительного бункера штейна в бункер штейна ПВК.			2000	2,9		6			22700	60	t/h					3500		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - filling valves - pressure vessel size 6 m3 - compressed air need 1200 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - клапан заполнения - Сосуд под давлением 6 м3 - Потребность в сжатом воздухе 1200 Нм3/ч		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Сушка и измельчение штейна	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки измельченного и высушенного штейнового продукта из уравнительного бункера штейна в бункер штейна ПВК.	Yes	2000	2,9			6		22700	60	t/h				3500		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - filling valves - Pressure vessel size 6 m3 - Compressed air need 1200 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - клапан заполнения - Сосуд под давлением 6 м3 - Потребность в сжатом воздухе 1200 Нм3/ч			
	Сушка и измельчение штейна	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический напорный бак.	Буферный накопительный бак для воздуха пневмотранспорта.								0						1000						
	Сушка и измельчение штейна	Кран техобслуживания	Мостовой кран.	Для обслуживания линии отходящих газов мельницы измельчения штейна.								6000		t	3,3			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)			
	Взвешенное конвертирование	Бункер штейна	Круглый бункер из низкоуглеродистой стали с воронкой из нержавеющей стали.	Накопительный бункер для высушенного и измельченного штейна.		4250	6			75		24250 0	230	t				12500		- fluidisation air bottom cone - load cells - under-/overpressure valve - target box	- нижний конус воздуха псевдоожижения - тензодатчики - перепускной/разгрузочный клапан - отражательная коробка			
	Взвешенное конвертирование	Рукавный фильтр		Для отделения пыли от транспортирующего воздуха штейна.								1500	1500	Nm3/h				1000		- cleaning control unit- filter area 30 м2 - pulse air consumption 5 Nm3/h	- блок управления очисткой - поверхность фильтрации 30 м2 - расход импульсного воздуха 5 Нм3/ч			
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор.	Для отвода отработавшего воздуха из бункера штейна в систему вентиляции.								2	kPa	1000	1500	Nm3/h	3		1000					
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов вытяжного воздуха	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для отвода отработавшего воздуха от рукавного фильтра бункера штейна в систему вентиляции.		200			17			300	1500	Nm3/h				250						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенное конвертирование	Система загрузки loss-in-weight для штейна	Система загрузки Loss-In-Weight типа одношnekового питателя.	Для загрузки сухого штейна в аэроожелоб с регулируемой скоростью подачи.			500			16		62000	60	t/h	63,4	Yes		14000		- dosing bin (volume indicated) with load cells and under-/overpressure valve - screw feeder with hard metal welded screw blades (DN500; 45 kW motor with VSD) - twin shaft agitator (2x9,2 kW motors)	- бункер дозирования (объем указан) с тензодатчиками и перепускным/разгрузочным клапаном - шnekовый питатель с приваренными винтовыми лопастями из твердого металла (DN500; двигатель 45 кВт с ЧРП) - двухвальная мешалка (2х двигатели 9,2 кВт)		
	Взвешенное конвертирование	Бункер известнякового флюса пвк	Круглый бункер из низкоуглеродистой стали с воронкой из нержавеющей стали.	Накопительный бункер для флюса.			4000	7,4		75		109000	98	t				11000		- target box - fluidisation air bottom cone - load cells - under-/overpressure valve	- отбойная коробка - нижний конус воздуха псевдоожигения - тензодатчики - перепускной/разгрузочный клапан		
	Взвешенное конвертирование	Рукавный фильтр		Для отделения пыли от отработавшего воздуха бункера известняка.								1500	1500	Nm3/h				1000		- cleaning control unit- filter area 30 m2 - pulse air consumption 5 Nm3/h	- блок управления очисткой - поверхность фильтрации 30 м2 - расход импульсного воздуха 5 Нм3/ч		
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор.	Для отвода отработавшего воздуха из бункера известняка в систему вентиляции.							2	kPa	1000	1500	Nm3/h	3			1000				
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов вытяжного воздуха	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для отвода отработавшего воздуха от рукавного фильтра бункера известняка в систему вентиляции.			200			18			300	1500	Nm3/h				250				

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенное конвертирование	Система загрузки loss-in-weight для известняка	Одношnekовый питатель	Для загрузки сухого известняка в аэрожелоб с регулируемой скоростью подачи.			300				10		21000	10	t/h	41	Yes		12000		- dosing bin (volume indicated) with load cells and under-/overpressure valve - screw feeder with hard metal welded screw blades (DN300; 30 kW motor with VSD) - twin shaft agitator (2x5.5 kW motors)	- бункер дозирования (объем указан) с тензодатчиками и перепускным/разгрузочным клапаном - шnekовый питатель с приваренными винтовыми лопастями из твердого металла (DN300; двигатель 30 кВт с ЧРП) - двухвальная мешалка (2х двигатели 5,5 кВт)		
	Взвешенное конвертирование	Бункер пыли пвк	Круглый бункер из низкоуглеродистой стали с воронкой из нержавеющей стали.	Накопительный бункер для пыли.			4000	5,6			52		63500	55	t				8500		- target box - fluidisation air bottom cone - load cells - under-/overpressure valve	- отбойная коробка - нижний конус воздуха псевдоожигения - тензодатчики - перепускной/разгрузочный клапан		
	Взвешенное конвертирование	Рукавный фильтр		Для отделения пыли от отработавшего воздуха бункера пыли.									1000	1000	Nm3/h				750		- cleaning control unit- filter area 30 m2 - pulse air consumption 5 Nm3/h	- блок управления очисткой - поверхность фильтрации 30 м2 - расход импульсного воздуха 5 Нм3/ч		
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор вытяжного воздуха	Центробежный вентилятор.	Для отвода отработавшего воздуха из бункера пыли в систему вентиляции.								2	kPa	1000	1000	Nm3/h	1.50			1000				
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов вытяжного воздуха	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для отвода отработавшего воздуха от рукавного фильтра бункера пыли в систему вентиляции.			200				18			300	1000	Nm3/h				250				
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов вытяжного воздуха	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для отвода отработавшего воздуха от рукавных фильтров бункера штейна, известни и бункера летучей пыли в вентиляцию.			350				80			1725	4000	Nm3/h				1350				

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Materi al	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor		
	Взвешенное конвертирование	Система загрузки loss-in-weight для летучей пыли	Одношnekовый питатель	Для загрузки рециркулируемой летучей пыли ПВК в аэрожелоб с регулируемой скоростью подачи.			300				10		32000	10	t/h	41	Yes		12000		- dosing bin (volume indicated) with load cells and under-/overpressure valve - screw feeder with hard metal welded screw blades (DN300; 30 kW motor with VSD) - twin shaft agitator (2x5.5 kW motors)	- бункер дозирования (объем указан) с тензодатчиками и перепускным/разгрузочным клапаном - шnekовый питатель с приварными винтовыми лопастями из твердого металла (DN300; двигатель 30 кВт с ЧРП) - двухвальная мешалка (2х двигатели 5,5 кВт)				
	Взвешенное конвертирование	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки флюса и пыли на аэрожелоб.				0,8	12				9480	15	t/h	11			7500							
	Взвешенное конвертирование	Питающий желоб		Для сбора и подачи штейна, флюса и пыли на аэрожелоб.				4,5	0,6	0,6			1000	75	t/h				1000							
	Взвешенное конвертирование	Аэрожелоб	Пневматический гравитационный конвейер.	Аэрожелоб для подачи шихтовой смеси ПВК к горелке штейна.				0,4	0,5	4,6			1915	75	t/h				1400		Compressed air need (max.): 300 Nm3/h	Потребность в сжатом воздухе (макс.): 300 Нм3/ч				
	Взвешенное конвертирование	Однорельсовая лебедка	Однорельсовая лебедка.	Для обслуживания системы загрузки ПВК.									3000	2	t	3,3			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)				
	Взвешенное конвертирование	Однорельсовая лебедка	Однорельсовая лебедка.	Для обслуживания системы загрузки ПВК.									3000	2	t	3,3			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)				
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор технологического воздуха	Центробежный вентилятор.	Для подачи технологического воздуха на горелку штейна.									10	kPa	1500	8000	Nm3/h	55	Yes		1500		- inlet guide vane - variable speed drive - shut-off valveOne unit in stand-by under normal operation.	- входная направляющая лопатка -частотно-регулируемый привод - отсечной клапан Один блок резервный при нормальной работе.		
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор технологического воздуха	Центробежный вентилятор.	Для подачи технологического воздуха на горелку штейна.		Yes							10	kPa	1500	8000	Nm3/h	55	Yes		1500		- inlet guide vane - variable speed drive - shut-off valveOne unit in stand-by under normal operation.	- входная направляющая лопатка -частотно-регулируемый привод - отсечной клапан Один блок резервный при нормальной работе.		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали технологического воздуха на участок ПВК.			400							50	8000	Nm3/h	3.00			50		- electric actuator - stainless steel housing and disc.	- электропривод - корпус и диск из нержавеющей стали.			
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали технологического воздуха на участок ПВК.	Yes	400								50	8000	Nm3/h	3.00			50		- electric actuator - stainless steel housing and disc.	- электропривод - корпус и диск из нержавеющей стали.			
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов технологического воздуха		Для подачи воздуха от вентиляторов технологического воздуха к диффузору.			400			60				6500	8000	Nm3/h				5000						
	Взвешенное конвертирование	Диффузор	Труба из нержавеющей стали с отверстиями для подмешивания технического кислорода в систему трубопроводов технологического воздуха.	Для смешивания технического кислорода и технологического воздуха перед горелкой штейна.										100	10000	Nm3/h				100		- Capacity for oxygen - Stainless steel	- производительность по кислороду. - Нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов воздуха/кислорода		Для подачи обогащенного кислородом технологического воздуха от диффузора к горелке штейна.			600			30				19000	18000	Nm3/h				15000		Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Горелка штейна		Для диспергирования штейна, флюса и пыли обогащенным кислородом технологическим воздухом и частично техническим кислородом с целью достижения реакций в реакционной шахте.			320							9000	75	t/h	8			7000		- water cooling - middle oxygen lance/fuel burner system - steplessly adjustable process air velocity control device - valve train - local control panel - copper block around the burner - air chamber - central jet distributor	- водяное охлаждение - система внутренних труб кислорода/топливных горелок - устройство плавной регулировки скорости потока технологического воздуха - клапанный механизм - местная панель управления - медный блок вокруг горелки - воздушная камера - центральная распределительная форсунка			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Press ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенное конвертирование	Печь взвешенного конвертирования (пвк)	ПВК с металлоконструкциями, кессонами и огнеупорной футеровкой	Для переработки смеси высушенного и измельченного штейна, флюса и летучей пыли для производства черновой меди, шлака и технологического газа.				5,9	18			29260 00							1533000		-Height: 4.9 m (reaction shaft), 2.1 m (settler), 5.7 m (uptake shaft) - steel structures - refractories (brick lining) - cooling elements - cooling water piping, headers	- Высота: 4,9 м (реакционная шахта), 2,1 м (отстойник), 5,7 м (шахта аптеяка) - металлоконструкции - огнеупоры (кирпичная футеровка) - кессоны - трубопроводы, коллекторы охлаждающей воды	Yes		
	Взвешенное конвертирование	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.								50	100	Nm3/h					50		- manual shut-off valve - stainless steel	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.								50	100	Nm3/h					50		- manual shut-off valve -stainless steel	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.								50	100	Nm3/h					50		- manual shut-off valve - stainless steel	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.								50	100	Nm3/h					50		- manual shut-off valve - stainless steel	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Фурма для окисления пыли	Труба из нержавеющей стали на своде отстойника.	Для смешивания кислорода окисления для пыли с отходящими технологическими газами перед котлом-утилизатором.								50	100	Nm3/h					50		- manual shut-off valveStainl ess steel	- ручной отсечной клапан - нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Диффузор	Труба из нержавеющей стали с отверстиями для подмешивания технологического кислорода в трубопровод воздуха для горения.	Для смешивания технологического кислорода и воздуха для горения перед топливными горелками.								50	2400	Nm3/h					50		- Capacity for oxygen - Stainless steel	Производительность по кислороду. - Нержавеющая сталь			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов воздуха/кислорода		Для подачи обогащенного кислородом воздуха для горения на топливную горелку реакционной шахты.			250			30			1200	3300	Nm3/h				1000		Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка реакционной шахты	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для реакционной шахты ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h				200						
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор воздуха для горения	Центробежный вентилятор.	Для подачи воздуха для горения на горелки реакционной шахты, горелки свода отстойника, а также на форсунки воздуха сульфатирования котла-утилизатора.							7	kPa	2000	20000	Nm3/h	90	Yes	Yes	2000		- variable speed drive - shut-off valve	- частотно-регулируемый привод - отсечной клапан			
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор воздуха для горения	Центробежный вентилятор.	Для подачи воздуха для горения на горелки реакционной шахты, горелки свода отстойника, а также на форсунки воздуха сульфатирования котла-утилизатора.		Yes					7	kPa	2000	20000	Nm3/h	90	Yes		2000		- variable speed drive - shut-off valve	- частотно-регулируемый привод - отсечной клапан			
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали воздуха для горения на участок ПВК.			700						100	20000	Nm3/h	3.00			100			- electric actuator - stainless steel housing and disc.	электропривод - корпус и диск из нержавеющей стали.		
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха	Дроссельный клапан.	Для отсечения магистрали воздуха для горения на участок ПВК.		Yes	700						100	20000	Nm3/h	3.00			100			- electric actuator - stainless steel housing and disc.	электропривод - корпус и диск из нержавеющей стали.		
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов воздуха для горения	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха для горения на диффузор и систему трубопроводов воздуха сульфатирования.			700			50			4600	20000	Nm3/h				3600	Main duct from fan	Главный трубопровод от вентилятора				
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов воздуха/кислорода		Для подачи обогащенного кислородом воздуха для горения на горелки свода отстойника.			600			50			9500	16500	Nm3/h				7500	Stainless steel					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка свода отстойника	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка свода отстойника	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка свода отстойника	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка свода отстойника	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка свода отстойника	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка свода отстойника	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для отстойника ПВК при нормальной работе, при нагреве печи или для поддержания печи в горячем состоянии при остановах.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка шахты аптеека	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для шахты аптеека ПВК.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Топливная горелка шахты аптеека	Горелка природный газ+воздух, обогащенный кислородом.	Для производства дополнительного тепла для шахты аптеека ПВК.									200	300	Nm3/h			200						
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов воздуха для горения	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха к диффузору топливных горелок.			700			50				9200	20000	Nm3/h			7200					
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов воздуха сульфатирования КУ	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи воздуха на форсунки воздуха сульфатирования КУ			350			50				2200	5000	Nm3/h			1800					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing Unit	Weight, operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Materi al	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor		
	Взвешенное конвертирование	Желоб черновой меди	Желоб из низкоуглеродистой стали с оgneупорной футеровкой/массой.	Для транспортировки черновой меди из ПВК в анодную печь 1.						39,9			59000						20750		- launder covers - openings for launder burners	- крышки желобов - отверстия для горелок желобов					
	Взвешенное конвертирование	Желоб черновой меди	Желоб из низкоуглеродистой стали с оgneупорной футеровкой/массой.	Для транспортировки черновой меди из ПВК в анодную печь 2.						29,6			30300						15000		- launder covers - openings for launder burners	- крышки желобов - отверстия для горелок желобов					
	Взвешенное конвертирование	Система горелок желоба черновой меди	Местные горелки на природном газе (22 шт., 20 Нм3/ч природного газа на шт.)	Для подогрева желобов черновой меди									0						0								
	Взвешенное конвертирование	Желоб шлака	Желоб медной блочной конструкции с водяным охлаждением.	Для транспортировки шлака из ПВК на грануляцию шлака.						14			8400						4400		- launder covers-copper launder, no refractory	- крышки желобов-желоб меди, без оgneупора					
	Взвешенное конвертирование	Желоб шлака	Желоб медной блочной конструкции с водяным охлаждением.	Для транспортировки шлака из ПВК на грануляцию шлака.						14			8400						4400		- launder covers-copper launder, no refractory	- крышки желобов-желоб меди, без оgneупора					
	Взвешенное конвертирование	Система трубопроводов охлаждающего воздуха подины	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для подачи охлаждающего воздуха через сеть каналов охлаждения подины печи и воздуховоды в атмосферу.			1800			50			34200	150000	Nm3/h				27000		Main duct to fans.	Главный трубопровод к вентиляторам					
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор охлаждающего воздуха подины	Центробежный вентилятор.	Для вытяжки охлаждающего воздуха из конструкций охлаждения подины ПВК.									2,5	kPa	0	150000	Nm3/h	250	Yes		15300		- inlet guide vane - shut-off valve - one fan in stand-by	- входная направляющая лопатка - отсечной клапан - один вентилятор резервный			
	Взвешенное конвертирование	Вентилятор охлаждающего воздуха подины	Центробежный вентилятор.	Для вытяжки охлаждающего воздуха из конструкций охлаждения подины ПВК.	Yes								2,5	kPa	0	150000	Nm3/h	250	Yes	Yes	15300		- inlet guide vane - shut-off valve - ne fan in stand-by	- входная направляющая лопатка - отсечной клапан - один вентилятор резервный			
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха		Для отсечения трубопроводов системы охлаждающего воздуха подины.			1800								750	150000	Nm3/h	3.00			750		- electric actuator	- электропривод			
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха		Для отсечения трубопроводов системы охлаждающего воздуха подины.	Yes	1800								750	150000	Nm3/h	3.00			750		- electric actuator	- электропривод				
	Взвешенное конвертирование	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический расходный бак сжатого/ заводского воздуха.	Для буферного хранения сжатого воздуха, используемого в качестве распределительного воздуха горелки штейна и транспортирующего воздуха аэрожелоба.										2000					2000		- pressure reduction system	- система редуцирования давления					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Materi al	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха/кислорода	Ручной дроссельный клапан.	Для отсечения линии воздуха для горения/воздушной линии к кислородно-топливной горелке реакционной шахты.			200					20	3300	Nm3/h				20		Stainless steel	Нержавеющая сталь			
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха	Ручной дроссельный клапан.	Для отсечения линии воздуха сульфатирования от вентилятора воздуха для горения до котла-утилизатора.			350					50	5000	Nm3/h				50						
	Взвешенное конвертирование	Отсечная заслонка воздуха/кислорода	Ручной дроссельный клапан.	Для отсечения линии воздуха для горения к топливным горелкам свода отстойника.			200					100	16500	Nm3/h				100						
	Взвешенное конвертирование	Короткая байпасная выхлопная труба	Съемная короткая выхлопная труба из низкоуглеродистой стали, соединенная со сводом шахты аптечки ПВК.	Для байпаса нагревательных газов печи из шахты аптечки в атмосферу при нагреве или техническом обслуживании печи.			1600					0	17000	Nm3/h				16000		- Inner diameter - US opening diameter 1200 mm	- внутренний диаметр указан - наружный диаметр шахты аптечки 1200 мм			
	Взвешенное конвертирование	Поворотная байпасная выхлопная труба	Съемная поворотная выхлопная труба из низкоуглеродистой стали	Для байпаса нагревательных газов печи из короткой выхлопной трубы в атмосферу			2000		42			19088	45000	Nm3/h				14000						
	Взвешенное конвертирование	Байпасная заслонка	Водоохлаждаемая трубная панель котла из 2 частей с водяными шлангами.	Для изоляции ПВК от КУ во время нагрева печи или во время обслуживания КУ.								1460	60	m3/h				1260		- crane	- кран			
	Взвешенное конвертирование	Кран техобслуживания	Мостовой кран	Для технического обслуживания на участке ПВК.								0	10	t	8,6			0		Motors 7.5 kW (lifting) + 2.2 kW (moving)	Двигатели 7,5 кВт (подъем) + 2,2 кВт (перемещение)			
	Взвешенное конвертирование	Лебедка желоба	Однорельсовая лебедка	Для обслуживания желоба.								3000	2	t	3,3			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)			
	Взвешенное конвертирование	Лебедка желоба	Однорельсовая лебедка	Для обслуживания желоба.								3000	2	t	3,3			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)			
	Взвешенное конвертирование	Лебедка желоба	Однорельсовая лебедка	Для обслуживания желоба.								3000	2	t	3,3			1000		Motors 2.2 kW (lifting) + 1.1 kW (moving)	Двигатели 2,2 кВт (подъем) + 1,1 кВт (перемещение)			
	Грануляция 2	Форсунка грануляции		Для грануляции расплава шлака струей воды.								500	1500	m3/h				500		- Granulation capacity 80 t/h (max.) - Located below FCF slag launder tip	Производительность грануляции 80 т/ч (макс.) - Располагается под наконечником			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
																						м желоба шлака ПВК		
	Грануляция 2	Форсунка грануляции		Для грануляции расплава шлака струей воды.									500	1500	m3/h				500		- Granulation capacity 80 t/h (max.) - Located below FCF slag launder tip	Производительность грануляции 80 т/ч (макс.) - Располагается под наклончиком желоба шлака ПВК		
	Грануляция 2	Ванна для грануляции шлака пвк	Бетонный пруд с футеровкой из нержавеющей стали.	Для сбора гранулированного шлака ПВК и воды грануляции.									0						0					
	Грануляция 2	Колпак грануляции	Колпак из нержавеющей стали со струйным конденсатором и каплеуловителем	Для сбора водяного пара от грануляции шлака ПВК и частичного конденсирования водяного пара через охлаждение струйными форсунками.									25000	30000	Nm3/h				19000		- Condensing water 150 m3/h - Stainless steel	Конденсирующаяся вода 150 м3/ч Нержавеющая сталь		
	Грануляция 2	Скруббер грануляции	Струйный ударный скруббер.	Для очистки газа грануляции.									3500	30000	Nm3/h				2000					
	Грануляция 2	Система трубопроводов отработавших газов		Для отвода отработавших газов после ванн для грануляции из колпаков грануляции через вытяжной вентилятор в атмосферу.			800		41				9250	30000	Nm3/h				7400		-Stainless steel -height of exhaust point 50 m from ground	Нержавеющая сталь -высота точки выпуска 50 м от земли		
	Грануляция 2	Вентилятор отработавших газов	Осевой вентилятор	Для отвода отработавших газов после колпаков ванн для грануляции в атмосферу.							1	kPa	2500	30000	Nm3/h	22			2500					
	Грануляция 2	Ковшовый элеватор	Двухцепной ковшовой элеватор.	Для отделения от гранулированного шлака воды и подъема гранул на грохот сверхкрупных частиц.				20	0,9	23			116160	150	t/h	150			72000		- Materials hardened wear resistant steel - Stainless steel perforated buckets with strengthened wear resistant steel edges -2 pcs 75 kW motors	- Материал: упрочненная износостойкая сталь - Перфорированные емкости из нержавеющей стали с усиленными износостойкими стальными кромками -2 шт. двигателей 75 кВт		
	Грануляция 2	Колосниковый грохот	Стационарный колосниковый грохот.	Для отделения сверхкрупных частиц.									8000	150	t/h				6000					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Volatile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Грануляция 2	Ленточный конвейер	Ленточный конвейер	Для сбора гранул шлака с грохота на ленточный конвейер.				1	10			9120	150	t/h	2.20				6000							
	Грануляция 2	Бункер шлака		Для загрузки шлаковых гранул в мобильное оборудование.			5500	9					413000	150	m3				13000		-with shutdown device for discharge	-с запорным устройством для разгрузки				
	Грануляция 2	Зумпф для сбора верхнего слива	Бетонный пруд.	Для сбора слива воды из ванны грануляции и обезвоживающего грохота.									0	450	m3				0							
	Грануляция 2	Насос обратной воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачивания воды грануляции на водообработку.								2	5500	1500	m3/h	132.00		Yes	5000					Out		
	Грануляция 2	Насос обратной воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачивания воды грануляции на водообработку.		Yes						2	5500	1500	m3/h	132.00		Yes	5000					Out		
	Очистка газов ПВК	Котел-utiлизатор	Котел-utiлизатор с принудительной циркуляцией и с применением мембранных трубных панелей.	Для охлаждения и утилизации тепла отходящих технологических газов ПВК									950000	22000	Nm3/h				800000		Pneumatically operated dust trapping system (77 pcs)	-пневматическая система ветряхивания частиц пыли (77 шт.)		Yes		
	Очистка газов ПВК	Паровой барабан	Горизонтальный цилиндрический барабан.	Для циркуляции котловой воды и отделения насыщенного пара.			1300			7,5	9,95492 1721			0						0	P355GH or similar				Yes	
	Очистка газов ПВК	Насос циркуляционной воды	Насос циркуляционной воды с приводом от электродвигателя.	Для циркуляции воды котла-utiлизатора из парового барабана через трубы котла обратно в барабан для отделения насыщенного пара.								47	m	4500	720	m3/h	160		Yes	4000					Yes	Out
	Очистка газов ПВК	Насос циркуляционной воды	Насос циркуляционной воды с приводом от электродвигателя.	Для циркуляции воды котла-utiлизатора из парового барабана через трубы котла обратно в барабан для отделения насыщенного пара.		Yes						47	m	4500	720	m3/h	160		Yes	4000					Yes	Out
	Очистка газов ПВК	Продувочный бак	Вертикальный цилиндрический бак из низкоуглеродистой стали.	Сбор и охлаждение продувочной воды котла.							2,5			4000						1500						Yes
	Очистка газов ПВК	Насос сбрасываемой воды	Центробежный насос.	Для перекачивания сбрасываемой воды на водообработку.								20	m	700	8	m3/h	0,75	Yes		500					Yes	Out
	Очистка газов ПВК	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.			150							1100	1000	Nm3/h				1100		- Stainless steel	- нержавеющая сталь			
	Очистка газов ПВК	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	1000	Nm3/h				1100		- Stainless steel	- нержавеющая сталь				
	Очистка газов ПВК	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.									1100	1000	Nm3/h				1100		- Stainless steel	- нержавеющая сталь				

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Очистка газов ПВК	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.										1100	1000	Nm3/h			1100		- Stainless steel	- нержавеющая сталь				
	Очистка газов ПВК	Форсунка воздуха сульфатирования		Для смешивания воздуха сульфатирования с отходящими газами.										1100	1000	Nm3/h			1100		- Stainless steel	- нержавеющая сталь				
	Очистка газов ПВК	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли радиационной части КУ на скребковый конвейер для сбора.					1	15				15075	15	t/h	4			11250		- by pass shut-off valve (manual) Located below WHB radiation section dust hopper	- байпасный отсечной клапан (ручной) Расположен под бункером для пыли радиационной части КУ			
	Очистка газов ПВК	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли конвекционной части КУ на скребковый конвейер для сбора.					1	19				18693	15	t/h	5,5			13950		Located below WHB convection section dust hopper	Расположен под бункером для пыли конвекционной части КУ			
	Очистка газов ПВК	Скребковый конвейер	Наклонный двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли со скребковых конвейеров радиационной и конвекционной части КУ в дробилку пыли.					0,8	23				18170	15	t/h	7,5			14375		Lifting height 5 m	Высота подъема 5 м			
	Очистка газов ПВК	Дробилка пыли	Двухстадиальная роликовая дробилка шредерного типа.	Для измельчения комков в летучей пыли котла-утилизатора.										8600	15	t/h	30.00			7600						
	Очистка газов ПВК	Воздушно-шлюзовый питатель	Роторный воздушно-шлюзовый питатель, ротор из устойчивой к истиранию стали.	Для предотвращения утечки воздуха в КУ через дробилку.			600								1500	15	t/h	6.00			1000		Rotor made of abrasive resistant steel.	Ротор из устойчивой к истиранию стали.		
	Очистка газов ПВК	Электрофильтр	Односекционный сухой ЭФ горизонтального типа с трансформаторами и-выпрямителями	Для очистки технологических отходящих газов ПВК после котла-утилизатора.										210000	25000	Nm3/h	390.00			155000		- dust hoppers, hopper heating (120 kW) - transformer / rectifiers (160 kW) - supporting insulator chambers with heating (25 kW)/hot air flushing (blowers 2x1.5 kW, heaters 80 kW) - mechanical rapping system (1)	- бункеры для пыли, обогрев бункеров (120 кВт) - трансформаторы-выпрямители (160 кВт) - камеры опорных изолятов с обогревом (25 кВт)/продувкой горячим воздухом (нагнетатели 2x1,5 кВт, нагреватели 80 кВт) - механическая система			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
																				kW) - No. of fields: 4 pcs	встряхивания (1 кВт) - кол-во полей: 4 шт.		
	Очистка газов ПВК	Скребковый конвейер	Прямой двухцепной скребковый конвейер.	Для транспортировки летучей пыли из бункера для пыли ЭФ на скребковый конвейер для сбора.				0,8	17			13588	15	t/h	4			10750		- by pass shut-off valve (manual) - located below ESP dust hopper	- байпасный отсечной клапан (ручной) Расположен под бункером для пыли ЭФ		
	Очистка газов ПВК	Воздушно-шлюзовый питатель	Роторный воздушно-шлюзовый питатель.	Для предотвращения утечки воздуха в ЭФ через скребковый конвейер.			400					1500	15	t/h	6.00			1000		Rotor made of abrasive resistant steel.	Ротор из устойчивой к истиранию стали.		
	Очистка газов ПВК	Скребковый конвейер для сбора	Наклонный двухцепной скребковый конвейер.	Для сбора и транспортировки пыли из КУ и ЭФ в уравнительный бункер пыли.				0,8	10			18565	15	t/h	3			14688		Lifting height 2 m	Высота подъема 2 м		
	Очистка газов ПВК	Уравнительный бункер пыли	Питающий буферный накопитель для пневматического конвейера периодического действия.	Для подачи пыли КУ и ЭФ на пневматические конвейеры.				2,6	2,9	3		29000	25	t				4000		fluidisation air bottom cone -stainless steel lining in discharge cones	-нижний конус воздуха псевдоожигания - футеровка из нержавеющей стали в разгрузочных конусах		
	Очистка газов ПВК	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки пыли КУ и ЭФ в бункер летучей пыли ПВК.	Yes	1200	1,6			1,5		3850	15	t/h				1600		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - Pressure vessel size 5 m3 - Compressed air need 750 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - Сосуд под давлением 5 м3 - Потребность в сжатом воздухе 750 Нм3/ч		
	Очистка газов ПВК	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки пыли КУ и ЭФ в бункер летучей пыли ПВК.	Yes	1200	1,6			1,5		3850	15	t/h				1600		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - Pressure vessel size 5 m3 - Compressed air need 750 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - Сосуд под давлением 5 м3 - Потребность в сжатом		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Очистка газов ПВК	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки пыли КУ и ЭФ в бункер летучей пыли ПВП.			1200	1,6		1,5		3850	15	t/h				1600		- pressure vessel with accessories - conveying pipework-field instrumentation-Pressure vessel size 5 m3-Compressed air need 750 Nm3/h	воздухе 750 Нм3/ч - сосуд под давлением с комплектующими-транспортные трубопроводы- полевые КИПиА- Сосуд под давлением 5 м3- Потребность в сжатом воздухе 750 Нм3/ч		
	Очистка газов ПВК	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки пыли КУ и ЭФ в бункер летучей пыли ПВП.	Yes	1200	1,6			1,5		3850	15	t/h				1600		- pressure vessel with accessories - conveying pipework-field instrumentation-Pressure vessel size 5 m3-Compressed air need 750 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими-транспортные трубопроводы- полевые КИПиА- Сосуд под давлением 5 м3- Потребность в сжатом воздухе 750 Нм3/ч		
	Очистка газов ПВК	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический напорный бак.	Буферный накопительный бак для воздуха пневмотранспорта.									1900	10	m3				1900				
	Очистка газов ПВК	Система трубопроводов отходящего газа	Трубчатый канал из низкоуглеродистой стали, S-образный переход (утка).	Для транспортировки технологического отходящего газа ПВК от КУ к ЭФ.			1100		16			7000	25000	Nm3/h				5600					
	Очистка газов ПВК	Дисковый клапан	Дисковый клапан с электроприводом.	Для отсечения линии отходящего газа ПВК и изоляции КУ от ЭФ								0	25000	Nm3/h	6.00			600					
	Очистка газов ПВК	Клапан управления тягой	Дроссельный клапан из низкоуглеродистой стали. С гидравлическим приводом.	Для регулирования давления в ЭФ								0	25000	Nm3/h				600					
	Очистка газов ПВК	Гидравлический блок	Гидравлический блок.	Для обеспечения давления для работы гидравлики для регулирующего клапана в линии отвода технологического газа.								2000			11.00			1500		- servo valves - control amplifiers Motors: 2 x 5.5 kW	сервоклапаны управляющие усилители Двигатели: 2 x 5,5 кВт		
	Очистка газов ПВК	Система трубопроводов отходящего газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для транспортировки технологического отходящего газа ПВК от ЭФ к скрубберу.			1100		20			8050	26000	Nm3/h				6440					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor		
	Очистка газов ПВК	Отсекающая заслонка	Скользящая шиберная заслонка с электроприводом.	Для отсечения потока газа от ЭФ в отделение очистки газа.								0	26000	Nm3/h	6.00	Yes	6600										
	Очистка газов ПВК	Байпасный вентилятор	Центробежный вентилятор.	Для направления технологического отходящего газа ПВК от ЭФ в выхлопную трубу.								2	kPa	2500	26000	Nm3/h	75	Yes	2500		-working pressure 1.5 kPa	- рабочее давление 1,5 кПа					
	Очистка газов ПВК	Газоход топливного газа ПВК	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для транспортировки байпасса топливного/удерживания газа ПВК после ЭФ через систему трубопроводов топливного газа на выхлопную трубу.			1100			24			3500	26000	Nm3/h				2800								
	Очистка газов ПВК	Отсекающая заслонка	Скользящая шиберная заслонка с электроприводом.	Для отсечения системы трубопроводов топливного газа от системы трубопроводов отходящего газа.								0	26000	Nm3/h	6.00	Yes	6600										
	Очистка газов ПВК	Выхлопная труба	Выхлопная труба из низкоуглеродистой стали	Для отвода топливного газа ПВК в атмосферу.			1100	30		30			25500	26000	Nm3/h				22500								
	Очистка газов ПВК	Гидравлический молот	Бутобойная машина Brokk.	Для измельчения крупного материала из шахты аптечка.									N/A						N/A								
	Анодная печь	Бункер кремнеземистого флюса	Цилиндрический бункер, футеровка из НС	Накопительный бункер для кремнеземистого флюса.			2000	3,3			9		18000	16	t				2000								
	Анодная печь	Конус псевдоожигания	Конус из нержавеющей стали с форсунками ожигания.	Для ожигания кремнеземистого флюса у воронки									1500							400							
	Анодная печь	Шnekовый питатель	Шnekовый питатель	Для подачи диоксида кремния в пневматический питатель.			200			2,1			1000	500	kg/h	1,5	Yes		500								
	Анодная печь	Рукавный фильтр	Рукавный фильтр, встроенный в бункер.	Для отделения пыли от газа на выходе из бункера кремнеземистого флюса.									0	1000	Nm3/h					0							
	Анодная печь	Вентилятор отработавших газов	Центробежный вентилятор.	Для отвода отфильтрованных газов загрузки флюса в атмосферу.								2	kPa	1000	1000	Nm3/h	1,5			1000							
	Анодная печь	Пневматический питатель	Пневматический питатель.	Для подачи кремнеземистого флюса в анодную печь путем инъекции.			1000	1,8			2		4000	500	kg/h					1400							
	Анодная печь	Бункер кремнеземистого флюса	Цилиндрический бункер, футеровка из НС	Накопительный бункер для кремнеземистого флюса.			2000	3,3			9		18000	16	t				2000								
	Анодная печь	Конус псевдоожигания	Конус из нержавеющей стали с форсунками ожигания.	Для ожигания кремнеземистого флюса у воронки									1500							400							
	Анодная печь	Шnekовый питатель	Шnekовый питатель	Для подачи диоксида кремния в			200			2,1			1000	500	kg/h	1,5	Yes		500								

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
				пневматический питатель-																					
	Анодная печь	Рукавный фильтр	Рукавный фильтр, встроенный в бункер.	Для отделения пыли от газа на выходе из бункера кремнеземистого флюса.										0	1000	Nm3/h				0					
	Анодная печь	Вентилятор отработавших газов	Центробежный вентилятор.	Для отвода отфильтрованных газов загрузки флюса в атмосферу.								2	kPa	1000	1000	Nm3/h	1,5			1000					
	Анодная печь	Пневматический питатель	Пневматический питатель.	Для подачи кремнеземистого флюса в анодную печь путем инъекции.		1000	1,8			2			4000	500	kg/h					1400					
	Анодная печь	Анодная печь	Футерованная вращающаяся анодная печь с формами для окисления воздухом и восстановления черновой меди.	Для рафинирования черновой меди ПВК и для плавки анодного скрапа.		4650			13,8				91000 0	450	t	132. 00	Yes		200000+260000 =460000			- porous plugs - water cooled mouth opening - variable frequency drive for turning motor (132 kW), emergency turning system	- пористые пробки - водоохлаждаемая горловина - частотно-регулируемый привод для поворотного двигателя (132 кВт), система аварийного поворота	Yes	
	Анодная печь	Анодная печь	Футерованная вращающаяся анодная печь с формами для окисления воздухом и восстановления черновой меди.	Для рафинирования черновой меди ПВК и для плавки анодного скрапа.		4650			13,8				91000 0	450	t	132. 00	Yes		200000+260000 =460000			- porous plugs - water cooled mouth opening - variable frequency drive for turning motor (132 kW), emergency turning system	- пористые пробки - водоохлаждаемая горловина - частотно-регулируемый привод для поворотного двигателя (132 кВт), система аварийного поворота	Yes	
	Анодная печь	Система парогазового восстановления		Для перегрева пара для стадии восстановления в АП.									3000	9	t/h	300. 00			2000			Inlet: 2400 kPa(g) saturated steam. Outlet temperature 350 °C, pressure 600 kPa(g)	Вход: Насыщенный пар 2400 кПа (изб.). Температура на выходе 350 °C, давление 600 кПа (изб.)		
	Анодная печь	Кислородно-топливная горелка	Горелка природный газ+кислород.	Для контроля температуры меди в анодной печи. Расположен на боковой стенке печи.									200	500	Nm3/h				200			- burner control system and auxiliaries	- система управления горелкой и вспомогательные принадлежности		
	Анодная печь	Кислородно-топливная горелка	Горелка природный газ+кислород.	Для контроля температуры меди в анодной печи. Расположен на боковой стенке печи.									200	500	Nm3/h				200			- burner control system and auxiliaries	- система управления горелкой и вспомогательные принадлежности		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Анодная печь	Кислородно-топливная горелка	Горелка природный газ+кислород.	Для подачи тепла на плавку анодного скрата. Расположен в корпусе печи.							200	250	Nm3/h				200		- burner control system and auxiliaries	- система управления горелкой и вспомогательные принадлежности			
	Анодная печь	Кислородно-топливная горелка	Горелка природный газ+кислород.	Для подачи тепла на плавку анодного скрата. Расположен в корпусе печи.							200	250	Nm3/h				200		- burner control system and auxiliaries	- система управления горелкой и вспомогательные принадлежности			
	Анодная печь	Кислородно-топливная горелка	Горелка природный газ+кислород.	Для подачи тепла на плавку анодного скрата. Расположен в корпусе печи.							200	250	Nm3/h				200		- burner control system and auxiliaries	- система управления горелкой и вспомогательные принадлежности			
	Анодная печь	Кислородно-топливная горелка	Горелка природный газ+кислород.	Для подачи тепла на плавку анодного скрата. Расположен в корпусе печи.							200	250	Nm3/h				200		- burner control system and auxiliaries	- система управления горелкой и вспомогательные принадлежности			
	Анодная печь	Зонт ап	Колпак из низкоуглеродистой стали.	Для горения и охлаждения отходящих газов анодной печи.							49000	60000	Nm3/h				49000		-10 cm castable lining	-10 см отливная футеровка			
	Анодная печь	Зонт ап	Колпак из низкоуглеродистой стали.	Для горения и охлаждения отходящих газов анодной печи.							49000	60000	Nm3/h				49000		-10 cm castable lining	-10 см отливная футеровка			
	Анодная печь	Система трубопроводов отходящего газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали с отливной футеровкой.	Для направления отходящих газов из колпака АП в общий коллекторный газоход.			1800		12		39120	60000	Nm3/h				31290		-10 cm castable lining	низкоуглеродистая сталь и отливная огнеупорная футеровка внутри низкоуглеродистая сталь и отливная огнеупорная футеровка внутри			
	Анодная печь	Система трубопроводов отходящего газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали с отливной футеровкой.	Для направления отходящих газов из колпака АП в общий коллекторный газоход.			1800		12		39120	60000	Nm3/h				31290		-10 cm castable lining	низкоуглеродистая сталь и отливная огнеупорная футеровка внутри низкоуглеродистая сталь и отливная огнеупорная футеровка внутри			
	Анодная печь	Регулирующий клапан	Автоматический дроссельный клапан.	Для регулирования тяги в колпаке отходящих газов АП.			1800				500	60000	Nm3/h	6.00			500						
	Анодная печь	Регулирующий клапан	Автоматический дроссельный клапан.	Для регулирования тяги в колпаке отходящих газов АП.			1800				500	60000	Nm3/h	6.00			500						
	Анодная печь	Желоб анодной меди	Желоб из низкоуглеродистой стали с огнеупорной футеровкой. С подогревом горелками.	Для транспортировки жидкой анодной меди от анодных печей к разливке.					20		110000						10000						
	Анодная печь	Мостовой кран	Мостовой кран с двойным крюком.	Для производства и технического обслуживания на участке АП.							0	40	t	63,5			0		Motors 45 kW (lifting) + 7.5 kW (moving) + 11 kW (trolley)	Двигатели 45 кВт (подъем) + 7,5 кВт (движение) + 11 кВт (тележка)			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Анодная печь	Однорельсовая лебедка	Однорельсовая лебедка	Для технического обслуживания на участке желоба анодной меди.								7000	5	t	6,25			2000		Motors 5.5 kW (lifting) + 0.75 kW (moving)	Двигатели 5,5 кВт (подъем) + 0,75 кВт (перемещение)				
	Анодная печь	Система трубопроводов отходящего газа	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали с отливной футеровкой.	Для транспортировки отходящего газа АП от колпаков на очистку газа.			2400			96			42170 0	95000	Nm3/h				337400		-10 cm castable lining				
	Анодная печь	Шлаковые ковши ап	Стальной ковш.	Для сбора и охлаждения шлака с АП.								26000	5	m3				6000		5 ladles	5 ковшей				
	Анодная печь	Корзины для скрата	Стальной поддон с крюками для подъема и опрокидывания.	Для подъема медного скрата с рафинирования и разливки анодов в анодные печи.				1,35	1,25	2,5			0	50				0		15 scrap boats (50 anodes each boat)	15 корзин для скрата (50 анодов в корзине)				
	Анодная печь	Гидравлический молот	Бутобойная машина Brokk.	Для измельчения крупного материала из устья анодной печи.									N/A						N/A						
	Анодная печь	Рукавный фильтр отходящих газов ап	Рукавный фильтр	Для удаления пыли из отходящих газов анодных печей.				12,4	12,5	13,5			20000 0	350000	Nm3/h				130000	Stainless steel casing	-automatic cleaning control unit - filter area 9700 m2 - pulse air consumption 580 Nm3/h	- блок управления автоматической очисткой - поверхность фильтрации 9700 м2 - расход импульсного воздуха 580 Нм3/ч			
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1800						N/A	110000	Nm3/h	6			N/A						
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1800						N/A	110000	Nm3/h	6			N/A						
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1800						N/A	110000	Nm3/h	6			N/A						
	Участок сушилки	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1800						N/A	110000	Nm3/h	6			N/A						
	Анодная печь	Шнековый конвейер	Шнековый конвейер	Для сбора пыли из рукавного фильтра			300			10,5			N/A	400	kg/h	2,2			N/A						
	Анодная печь	Шнековый конвейер	Шнековый конвейер	Для сбора пыли из рукавного фильтра			300			10,5			N/A	400	kg/h	2,5			N/A						
	Анодная печь	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для контроля потока пыли со шнекового конвейера			300						500	400	kg/h	1,1			500						
	Анодная печь	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для контроля потока пыли со шнекового конвейера			300						500	400	kg/h	1,1			500						
	Анодная печь	Вентилятор отходящих газов ап	Центробежный вентилятор.	Для направления отфильтрованного газа из рукавного фильтра в выхопную трубу							2,5	kPa	20000	350000	Nm3/h	800	Yes		20000	Stainless steel					
	Анодная печь	Труба отходящих газов ап	Газоход из нержавеющей стали	Для направления отходящих газов из рукавного фильтра на вентилятор			3300			30			31200	350000	Nm3/h				24900	Stainless steel					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Анодная печь	Газоход отходящего газа ап	Газоход из нержавеющей стали	Для направления отходящих газов от вентилятора в выхлопную трубу			3300			110			31200	350000	Nm3/h				24900	Stainless steel				
	Анодная печь	Скребковый конвейер	Горизонтальный цепной скребковый конвейер.	Для транспортировки пыли рукавного фильтра в уравнительный бункер пыли.					0,9	12			10620	400	kg/h	4			8280					
	Анодная печь	Скребковый конвейер	Наклонный скребковый конвейер	Для транспортировки пыли рукавного фильтра в уравнительный бункер пыли.					0,9	13			15488	400	kg/h	4			12075		Lifting height 7 m	Высота подъема 7 м.		
	Анодная печь	Уравнительный бункер пыли	Цилиндрический бункер со шnekовым питателем.	Для хранения пыли рукавного фильтра.			2000	2		4,7			7000	5	t				2000					
	Анодная печь	Шнековый питатель	Шнековый питатель	Для выгрузки пыли из уравнительного бункера пыли.			300			3			0	5	t/h	3			0					
	Анодная печь	Регулирующая заслонка	Автоматический дроссельный клапан.	Для управления расходом охлаждающего воздуха перед рукавным фильтром.			2200						1000	150000	Nm3/h	6			1000		Stainless steel	Нержавеющая сталь		
	Разливка анодов	Анодоразливочное оборудование	Анодоразливочная машина с двумя вращающимися разливочными каруселями Тип Twin- M20	Для отливки жидкой анодной меди на медные аноды.									0	120	t/h	110.00			TBD		-Casting machine with intermediate and casting ladles - Casting wheels - Anode and mould spray cooling systems - Reject anode take-off systems - Anode collecting and handling systems - Mould dressing system - Control system	- Разливочная машина с промежуточными и разливочными ковшами - Разливочные карусели - Системы охлаждения форм и анодов распылением - Системы съема анодного скрапа - Системы сбора и транспортировки анодов - Система окрашивания форм - Система управления		
	Разливка анодов	Система горелок анодоразливочного участка	Горелки на природном газе без наддува.	Для обеспечения подогрева желобов анодной меди и ковшей во время разливки.									0	200	Nm3/h				TBD					
	Разливка анодов	Система трубопроводов отработавших газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали	Для отвода пара от системы окрашивания форм и охлаждения распылением в атмосферу.			1100			28			55500 00	50000	Nm3/h				4500000		- Main duct to fan	- Главный трубопровод к вентилятору		
	Разливка анодов	Система трубопроводов	Система трубопроводов из	Для отвода пара от колпака системы окрашивания форм.			400			12			15600 00	5000	Nm3/h				1200000		- from mould dressing	- из системы окрашивания форм		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variab le frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
		отработавших газов	низкоуглеродистой стали																					
	Разливка анодов	Система трубопроводов отработавших газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали	Для отвода пара от системы охлаждения распылением.			1000			7				25900 00	45000	Nm3/h			2100000		-from spray cooling	- из системы охлаждения распылением		
	Разливка анодов	Система трубопроводов отработавших газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали	Для отвода пара от системы окрашивания форм и охлаждения распылением на вытяжной в атмосферу.			1100			28				55500 00	50000	Nm3/h			4500000		- Main duct to fan	- Главный трупопровод к вентилятору		
	Разливка анодов	Система трубопроводов отработавших газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали	Для отвода пара от колпака системы окрашивания форм.			400			12				15600 00	5000	Nm3/h			1200000		- from mould dressing	- из системы окрашивания форм		
	Разливка анодов	Система трубопроводов отработавших газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали	Для отвода пара от системы охлаждения распылением.			1000			7				25900 00	45000	Nm3/h			2100000		-from spray cooling	- из системы охлаждения распылением		
	Разливка анодов	Вентилятор для отвода выхлопных паров	Центробежный вентилятор.	Для отвода пара от системы охлаждения распылением и окрашивания форм в атмосферу.							1	kPa	3000	50000	Nm3/h	30.00			3000					
	Разливка анодов	Вентилятор для отвода выхлопных паров	Центробежный вентилятор.	Для отвода пара от системы охлаждения распылением и окрашивания форм в атмосферу.							1	kPa	3000	50000	Nm3/h	30.00			3000					
	Разливка анодов	Мостовой кран	Мостовой кран, оснащенный двумя подъемными крюками.	Для технического обслуживания и производственных целей на участке разливки анодов.									0	40	t	63,5			0		Motors 45 kW (lifting) + 7,5 kW (moving) + 11 kW (trolley)	Двигатели 45 кВт (подъем) + 7,5 кВт (движение) + 11 кВт (тележка)		
	Разливка анодов	Устройство для разливки в изложницы	Ковш из чугуна с шаровидным графитом	Для отливки медных изложниц									0						0		-two standby bottom plates, six changeable lug pieces, mold casting ladle, mold lifting chains	- две резервные нижние пластины, шесть сменных надставок для ушек, ковш для разливки изложниц, подъемные цепи для изложниц		
	Разливка анодов	Изложницы для меди	50 шт. Изложницы для катодной меди.	Готовые изложницы для меди для запуска комплекса.									N/A						N/A		-These molds are required for starting the plant. After start-up, new molds are made using anode or cathode copper produced in site, using the master molds.	-Эти изложницы необходимы для запуска комплекса. После запуска новые изложницы изготавливаются из анодной или катодной меди, произведенной на месте, с		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
																						использованием кокилей.		
	Разливка анодов	Смесительный бак	Цилиндрический перемешиваемый бак со шnekовым питателем и загрузочным бункером.	Для смешивания сернокислого бария с водой для изготовления краски для окрашивания форм.			1200	1,3					4000	1,5	m3				2000					
	Разливка анодов	Насос системы окрашивания форм	Центробежный насос.	Для перекачивания сернокислого бария в изложницы.									300	0,5	m3/h	1,1			300		Mass solids concentration, 30%	Массовая концентрация сухих веществ, 30%		In
	Разливка анодов	Насос системы окрашивания форм	Центробежный насос.	Для перекачивания сернокислого бария в изложницы.		Yes							300	0,5	m3/h	1,1			300		Mass solids concentration, 30%	Массовая концентрация сухих веществ, 30%		In
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Бак для воды охлаждения рубашкой	Цилиндрический напорный бак	Буферное хранилище охлаждающей воды печей.			5000		6,2	120			130000						10000					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Расширительный бак	Цилиндрический вертикальный бак	Для регулирования давления в системе охлаждения под давлением.			3000	4,5		32			37000						5000					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Насос охлаждающей воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для подачи воды охлаждения рубашкой для системы воды первичного охлаждения ПВП.							45	m	5500	1600	m3/h	315		Yes	5000					In
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Насос охлаждающей воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для подачи воды охлаждения рубашкой для системы воды первичного охлаждения ПВП.							45	m	5500	1600	m3/h	315		Yes	5000					In
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Насос охлаждающей воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для подачи воды охлаждения рубашкой для системы воды первичного охлаждения ПВП.		Yes					45	m	5500	1600	m3/h	315		Yes	5000					In
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Дизельный насос охлаждающей воды	Дизельный насос.	Для подачи воды охлаждения рубашкой для системы воды первичного охлаждения в аварийных ситуациях.		Yes					45	m	5500	1600	m3/h				5000		Diesel operated.	Дизельный.		In
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Бак для дизельного топлива	Бак для дизельного топлива.	Хранение дизельного топлива для насоса.						1			1600						600					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Поточный фильтр	Поточный фильтр с сеткой 500 микрометров.	Для удаления частиц из циркуляции охлаждающей воды.									3500	3200	m3/h	1,48			2500		Motors 4 x 0,37 kW	Двигатели 4 x 0,37 кВт		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.							1	bar	20000	1100	m3/h				15000					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО
объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1	bar	20000	1100	m3/h			15000						
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1	bar	20000	1100	m3/h			15000						
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.		Yes						1	bar	20000	1100	m3/h			15000						
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для повышения давления подачи охлаждающей воды на горелку концентрата.								10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для повышения давления подачи охлаждающей воды на горелку концентрата.		Yes						10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для снижения давления возврата охлаждающей воды с горелки концентрата.								10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для снижения давления возврата охлаждающей воды с горелки концентрата.		Yes						10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор sentinel	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на горелку концентрата.										800					680		BU-01	BU-01			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-01	RS-01			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-02	RS-02			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-03	RS-03			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-04	RS-04			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-05	RS-05			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-06	RS-06			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-07	RS-07			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		RS-08	RS-08			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		US-01	US-01			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		US-02	US-02			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		US-03	US-03			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		US-04	US-04			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-01	SH-01			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-02	SH-02			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-03	SH-03			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-04	SH-04			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		SH-05	SH-05			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		SH-06	SH-06			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-07	SH-07			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-08	SH-08			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-09	SH-09			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		SH-10	SH-10			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		SH-11	SH-11			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		SH-12	SH-12			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		SH-13	SH-13			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор	Коллектор охлаждающей воды (модель AS36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на желоб шлака										700					580		LA-01	LA-01			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор	Коллектор охлаждающей воды (модель AS36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на желоб шлака										700					580		LA-02	LA-02			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Кран	Мостовой кран.	Для технического обслуживания на участке охлаждающей воды.										0		t	6,25		2200		Motors 5.5 kW (lifting) + 0.75 kW (moving)	Двигатели 5,5 кВт (подъем) + 0,75 кВт (перемещение)			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Бак для воды охлаждения рубашкой	Цилиндрический напорный бак	Буферное хранилище охлаждающей воды печей.			4000			5,2	65			75000					10000						
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Расширительный бак	Цилиндрический напорный бак	Для регулирования давления в системе охлаждения под давлением.			2500	3,5			17			37000					5000						
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Насос охлаждающей воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для подачи охлаждающей воды в систему охлаждающей воды ПВК и АП.								45	m	4500	850	m3/h	160		Yes	4000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Насос охлаждающей воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для подачи охлаждающей воды в систему охлаждающей воды ПВК и АП.								45	m	4500	850	m3/h	160		Yes	4000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Насос охлаждающей воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для подачи охлаждающей воды в систему охлаждающей воды ПВК и АП.		Yes						45	m	4500	850	m3/h	160		Yes	4000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Дизельный насос охлаждающей воды	Дизельный насос.	Для подачи воды охлаждения рубашкой для системы воды первичного охлаждения в аварийных ситуациях.		Yes						45	m	4500	850	m3/h				4000			Diesel operated.	Дизельный.	In
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Бак для дизельного топлива	Бак для дизельного топлива.	Хранение дизельного топлива для насоса.							1			1600						600					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Поточный фильтр	Поточный фильтр с сеткой 500 микрометров.	Для удаления частиц из циркуляции охлаждающей воды.										3000	1700	m3/h	1,48			2000			Motors 4 x 0.37 kW	Двигатели 4 x 0,37 кВт	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1	bar	15500	850	m3/h				11500					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1	bar	15500	850	m3/h				11500					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.		Yes						1	bar	15500	850	m3/h				11500					
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для повышения давления подачи охлаждающей воды на горелку штейна.								10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000					In

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для повышения давления подачи охлаждающей воды на горелку штейна.	Yes							10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для снижения давления возврата охлаждающей воды с горелки штейна..								10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Подпорный насос	Горизонтальный центробежный насос.	Для снижения давления возврата охлаждающей воды с горелки штейна.	Yes							10	m	1300	60	m3/h	3.00	Yes		1000				In	
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор sentinel	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на горелку штейна										800						680		BU-01	BU-01		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600						1475		RS-01	RS-01		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600						1475		RS-02	RS-02		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300						1150		US-01	US-01		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300						1150		US-02	US-02		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350						1210		US-03	US-03		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350						1210		US-04	US-04		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350						1210		US-05	US-05		
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300						1150		SH-01	SH-01		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		SH-02	SH-02			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP24)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1300					1150		SH-03	SH-03			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-04	SH-04			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		SH-05	SH-05			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1350					1210		SH-06	SH-06			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор sentinel	Коллектор Sentinel (модель AP36)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на кессоны										1600					1475		SH-07	SH-07			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Коллектор	Коллектор охлаждающей воды (модель AS30)	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на желоб шлака										550					475		LA-01	LA-01			
	Система воды первичного охлаждения плавильной печи	Кран	Мостовой кран.	Для распределения и регулирования подачи охлаждающей воды на желоб шлака.										0		t	6,25		2200		Motors 5,5 kW (lifting) + 0,75 kW (moving)	Двигатели 5,5 кВт (подъем) + 0,75 кВт (перемещение)			
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Емкость зумпфа	Бетонный чан.	Для сбора оборотной охлаждающей воды от разливки анодов.				3	4	8	100			0					0						
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос оборотной воды	Центробежный насос.	Для перекачки возврата охлаждающей воды в бак охлаждающей воды.									2,5		3500	600	m3/h	75.0 0		3000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос оборотной воды	Центробежный насос.	Для перекачки возврата охлаждающей воды в бак охлаждающей воды.		Yes							2,5		3500	600	m3/h	75.0 0		3000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Бак охлаждающей воды	Бетонный чан с перегородкой.	Для циркуляции охлаждающей воды через теплообменники на анодоразливочные карусели и в баки для охлаждения анодов.				5	10	20	1000			0					0						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		4500	850	m3/h	55			4000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		4500	850	m3/h	55			4000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.	Yes							1,5		4500	850	m3/h	55			4000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		15500	850	m3/h				11500		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		15500	850	m3/h				11500		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		15500	850	m3/h				11500		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос охлаждающей воды	Центробежный насос.	Для циркуляции охлаждающей воды в анодоразливочных каруселях и баках для охлаждения анодов.								3,5		3500	600	m3/h	90.00			3000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос охлаждающей воды	Центробежный насос.	Для циркуляции охлаждающей воды в анодоразливочных каруселях и баках для охлаждения анодов.	Yes							3,5		3500	600	m3/h	90.00			3000				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Подпорный насос		Для повышения давления воды в форсунках для распыления воды при охлаждении изложниц.								5		2000	200	m3/h	45.00			1500		- Total pressure of water to spray water nozzles 500 kPa	- Общее давление воды, подаваемой на форсунки для распыления воды, - 500 кПа		In
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Подпорный насос		Для повышения давления воды в форсунках для распыления воды при охлаждении изложниц.	Yes							5		2000	200	m3/h	45.00			1500		- Total pressure of water to spray water nozzles 500 kPa	- Общее давление воды, подаваемой на форсунки для распыления воды, - 500 кПа		In
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Насос сбрасываемой воды		Для откачки сбрасываемой воды из бака охлаждающей воды для разливки.								20	m	600	25	m3/h	2,2	Yes		500				In	
	Системы водяного охлаждения разливки анодов	Кран	Мостовой кран.	Для технического обслуживания на участке охлаждающей воды.								0	t	5	6,25					2200		Motors 5,5 kW (lifting) + 0,75 kW (moving)	Двигатели 5,5 кВт (подъем) + 0,75 кВт (перемещение)		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Буферный бак воды грануляции	Буферный бак воды грануляции	Бетонный чан.	Для подачи воды для грануляции.				5	22	50	5500			0					0		Effective water volume indicated.	Действительный объем воды указан.			
	Система грануляционной воды	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		3500	670	m3/h	45			3000					In
	Система грануляционной воды	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		3500	670	m3/h	45			3000					In
	Система грануляционной воды	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		3500	670	m3/h	45			3000					In
	Система грануляционной воды	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		3500	670	m3/h	45			3000					In
	Система грануляционной воды	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.								1,5		3500	670	m3/h	45			3000					In
	Система грануляционной воды	Насос теплообменника	Центробежный насос.	Для перекачки воды в теплообменники.		Yes						1,5		3500	670	m3/h	45			3000					In
	Система грануляционной воды	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		12000	670	m3/h				8900		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Система грануляционной воды	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		12000	670	m3/h				8900		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Система грануляционной воды	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		12000	670	m3/h				8900		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Система грануляционной воды	Теплообменник	Пластинчатый теплообменник.	Для охлаждения воды.								1		12000	670	m3/h				8900		DT = 5 °C	DT = 5 °C		
	Система грануляционной воды	Насос воды грануляции	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачивания воды грануляции в форсункам.								5		8500	1500	m3/h	315.00	Yes	Yes	8000					In
	Система грануляционной воды	Насос воды грануляции	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачивания воды грануляции в форсункам.								5		8500	1500	m3/h	315.00	Yes	Yes	8000					In
	Система грануляционной воды	Насос воды грануляции	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачивания воды грануляции в форсункам.		Yes						5		8500	1500	m3/h	315.00	Yes	Yes	8000					In
	Система грануляционной воды	Насос сбрасываемой воды	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачивания сбрасываемой воды на водоподготовку.								2		1000	20	m3/h	2.20			500					In
	Система грануляционной воды	Фильтр воды грануляции	Фильтр тонкой очистки LSF серии А.	Для отделения мелких твердых частиц от воды грануляции.										20000	240	m3/h				4000					
	Система грануляционной воды	Фильтр воды грануляции	Фильтр тонкой очистки LSF серии А.	Для отделения мелких твердых частиц от воды грануляции.										20000	240	m3/h				4000					
	Система грануляционной воды	Фильтр воды грануляции	Фильтр тонкой очистки LSF серии А.	Для отделения мелких твердых частиц от воды грануляции.										20000	240	m3/h				4000					
	Система грануляционной воды	Пульпонасос	Вертикальный насос.	Для перекачки пульпы из фильтра (фильтров) воды грануляции на склад штейна.								3		1000	20	m3/h	4.00			500		Mass solids concentration, 60%	Массовая концентрация сухих веществ, 60%		In

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variability Frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Система грануляционной воды	Насос воды фильтра	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачки воды в фильтр.							2		2000	240	m3/h	18.50			1500					Out	
	Система грануляционной воды	Насос воды фильтра	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачки воды в фильтр.							2		2000	240	m3/h	18.50			1500					Out	
	Система грануляционной воды	Насос воды фильтра	Горизонтальный центробежный насос.	Для перекачки воды в фильтр.							2		2000	240	m3/h	18.50			1500					Out	
	Система грануляционной воды	Кран	Мостовой кран.	Для технического обслуживания на участке воды грануляции.							0	5	t	6,25					2200		Motors 5.5 kW (lifting) + 0.75 kW (moving)	Двигатели 5,5 кВт (подъем) + 0,75 кВт (перемещение)			
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска штейна	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака шпура для выпуска штейна ПВП.							500	15000	Nm3/h						400						
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска штейна	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака шпура для выпуска штейна ПВП.							500	15000	Nm3/h						400						
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска штейна	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака шпура для выпуска штейна ПВП.							500	15000	Nm3/h						400						
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска штейна	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака шпура для выпуска штейна ПВП.							500	15000	Nm3/h						400						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска штейна.							100	15000	Nm3/h						100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска штейна.							100	15000	Nm3/h						100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска штейна.							100	15000	Nm3/h						100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска штейна.							100	15000	Nm3/h						100						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система шпура для выпуска штейна	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для улавливания аспирационных газов из шпуров для выпуска штейна.	4		600		8,5			16000	15000	Nm3/h						12000		Main duct from matte tapping ventilation	Главный газоход от системы аспирации вскрытия шпуров штейна		
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска шлака	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпаков шпуров для выпуска шлака ПВП.							500	15000	Nm3/h						400						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска шлака	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпаков шпуров для выпуска шлака ПВП.									500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска шлака	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпаков шпуров для выпуска шлака ПВП.									500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска шлака	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпаков шпуров для выпуска шлака ПВП.									500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска шлака ПВП.									100	15000	Nm3/h				100					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска шлака ПВП.									100	15000	Nm3/h				100					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска шлака ПВП.									100	15000	Nm3/h				100					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска шлака ПВП.									100	15000	Nm3/h				100					
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система шпура для выпуска шлака	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для улавливания аспирационных газов из шпуров для выпуска шлака ПВП.	4		600			9,5				16000	15000	Nm3/h				12000		Main duct from slag tap hole ventilation	Главный газоход от системы аспирации шпуров шлака	
	Очистка аспирационных газов	Колпак шлакового ковша	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора отходящих газов из колпака шлакового ковша ПВП.									1200	50000	Nm3/h				1200					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шлакового ковша	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора отходящих газов из колпака шлакового ковша ПВП.									1200	50000	Nm3/h				1200					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шлакового ковша	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора отходящих газов из колпака шлакового ковша ПВП.									1200	50000	Nm3/h				1200					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шлакового ковша ПВП.									300	50000	Nm3/h				300					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шлакового ковша ПВП.									300	50000	Nm3/h				300					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variabile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шлакового ковша ПВП.									300	50000	Nm3/h				300						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система колпака шлакового ковша	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для улавливания аспирационных газов из колпаков ковшей ПВП.	3		1100			5				11000	50000	Nm3/h				8000		Main duct from slag tapping ventilation	Главный газоход от системы аспирации вскрытия шпуром шлака		
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система пвп	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для объединения аспирационных газов из ПВП.			2000			90				32500	160000	Nm3/h				25000		Main duct from matte and slag tapping ventilation	Главный газоход от системы аспирации вскрытия шпуром штейна и шлака		
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для объединения аспирационных газов из ПВП и питающих бункеров пиви для подачи газов на рукавный фильтр.			2000			50				32500	170000	Nm3/h				25000		Main duct from FSF ventilation	Главный газоход от системы аспирации ПВП		
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпуря для черновой меди	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпака выпуска черновой меди ПВК.										500	15000	Nm3/h				400					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпуря для выпуска черновой меди.										100	15000	Nm3/h				100					
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпуря для выпуска черновой меди.										100	15000	Nm3/h				100					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска черновой меди.										100	15000	Nm3/h			100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска черновой меди.										100	15000	Nm3/h			100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска черновой меди.										100	15000	Nm3/h			100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска черновой меди.										100	15000	Nm3/h			100						
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска шлака	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпаков выпуска шлака ПВК.										500	15000	Nm3/h			400						
	Очистка аспирационных газов	Колпак шпура для выпуска шлака	Колпак из низкоуглеродистой стали	Для сбора шпуровых газов из колпаков выпуска шлака ПВК.										500	15000	Nm3/h			400						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска шлака.										100	15000	Nm3/h			100						
	Очистка аспирационных газов	Отсечная заслонка	Ручная отсечная заслонка.	Для регулировки потока аспирационного воздуха из колпака шпура для выпуска шлака.										250	15000	Nm3/h			250						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система шпура для выпуска черновой меди	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для улавливания аспирационных газов из колпаков шпурков для выпуска черновой меди.	3		600			10,5				20000	15000	Nm3/h			15000						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система шпура для выпуска черновой меди	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для улавливания аспирационных газов из колпаков шпурков для выпуска черновой меди.	3		600			7,5				20000	15000	Nm3/h			15000						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система шпура для выпуска шлака	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для улавливания аспирационных газов из колпаков шпурков для выпуска шлака.	2		600			7,5				8000	15000	Nm3/h			6000						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система желоба черновой меди	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для отвода аспирационных газов от крышек желобов черновой меди.			900			30				32000	30000	Nm3/h			24000						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система желоба черновой меди	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для отвода аспирационных газов от крышек желобов черновой меди.			900			23				32400	30000	Nm3/h			24300						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor	
	Очистка аспирационных газов	Регулирующая заслонка	Автоматический дроссельный клапан.	Для управления потоком аспирационного воздуха из системы аспирации вскрытия шпуров черновой меди.									100	30000	Nm ³ /h	3.00			100						
	Очистка аспирационных газов	Регулирующая заслонка	Автоматический дроссельный клапан.	Для управления потоком аспирационного воздуха из системы аспирации вскрытия шпуров черновой меди.									250	30000	Nm ³ /h	3.00			250						
	Очистка аспирационных газов	Вентиляционная система для черновой меди	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для объединения аспирационных газов из шпуров и желобов.			1200			13,5			11750	60000	Nm ³ /h				8750						
	Очистка аспирационных газов	Газоход аспирационных газов ПВК	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для объединения аспирационных газов из газоходов черновой меди и шлака.			1200			25			13000	60000	Nm ³ /h				10000						
	Очистка аспирационных газов	Газоход аспирационных газов ПВК	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для объединения аспирационных газов из газоходов черновой меди и шлака.			1600			22			13000	94000	Nm ³ /h				10000						
	Очистка аспирационных газов	Аспирационный рукавный фильтр	Рукавный фильтр	Для удаления пыли из аспирационных газов плавильной печи				12	12	9,5				18700 00	170000	Nm ³ /h				130000		-automatic cleaning control unit - filter area 3600 m ² - pulse air consumption 220 Nm ³ /h	- блок управления автоматической очисткой - поверхность фильтрации 3600 м ² - расход импульсного воздуха 220 Нм ³ /ч		
	Очистка аспирационных газов	Шнековый конвейер	Шнековый конвейер	Для сбора пыли из рукавного фильтра			300			6,5			1500	1	t/h	1,1			1000						
	Очистка аспирационных газов	Шнековый конвейер	Шнековый конвейер	Для сбора пыли из рукавного фильтра			300			6,5			1500	1	t/h	1,1			1000						
	Очистка аспирационных газов	Шнековый конвейер	Шнековый конвейер	Для сбора пыли из рукавного фильтра			300			6,5			1500	1	t/h	1,1			1000						
	Очистка аспирационных газов	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для контроля потока пыли со шнекового конвейера			300						1000	1	t/h	1,1			1000						
	Очистка аспирационных газов	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для контроля потока пыли со шнекового конвейера			300						1000	1	t/h	1,1			1000						
	Очистка аспирационных газов	Воздушно-шлюзовый питатель	Вращающийся питатель.	Для контроля потока пыли со шнекового конвейера			300						1000	1	t/h	1,1			1000						
	Очистка аспирационных газов	Вентилятор	Центробежный вентилятор	Для направления отфильтрованного газа из рукавного фильтра в выхлопную трубу							2,5	kPa	6400	170000	Nm ³ /h	315			6400						
	Очистка аспирационных газов	Выхлопная труба		Для направления отфильтрованного аспирационного газа в атмосферу.			2000	40					42500	170000	Nm ³ /h				40000						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Очистка аспирационных газов	Система трубопроводов аспирационных газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для направления отходящих газов из рукавного фильтра на вентилятор			2000			27			65000	170000	Nm3/h				50000					
	Очистка аспирационных газов	Система трубопроводов аспирационных газов	Система трубопроводов из низкоуглеродистой стали.	Для направления отходящих газов от вентилятора в выхлопную трубу			2000			6			13000	170000	Nm3/h				10000					
	Очистка аспирационных газов	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1200						500	60000	Nm3/h				500					
	Очистка аспирационных газов	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1200						500	60000	Nm3/h				500					
	Очистка аспирационных газов	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1200						500	60000	Nm3/h				500					
	Очистка аспирационных газов	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1200						500	60000	Nm3/h				500					
	Очистка аспирационных газов	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1200						500	60000	Nm3/h				500					
	Очистка аспирационных газов	Отсечной клапан	Отсечной клапан с пневмоприводом	Для изоляции рукавного фильтра от потока отходящих газов.			1200						500	60000	Nm3/h				500					
	Очистка аспирационных газов	Скребковый конвейер	Наклонный скребковый конвейер	Для транспортировки пыли рукавного фильтра в уравнительный бункер пыли.				0,6	24				15066	3	t/h	3			12150		Lifting height 7 m	Высота подъема 7 м.		
	Очистка аспирационных газов	Уравнительный бункер пыли	Питающий буферный накопитель для пневматического конвейера периодического действия.	Для подачи пыли рукавного фильтра на пневматические конвейеры.				4,3	2,4	2,4	19		24000	20	t				4000					
	Очистка аспирационных газов	Пневматический конвейер	Пневматический конвейер плотной фазы периодического действия.	Для транспортировки пыли рукавного фильтра в уравнительный бункер пыли ПВП.			800	1					3850	0,4	t/h				1600		- pressure vessel with accessories - conveying pipework - field instrumentation - pressure vessel size 1 m3 - compressed air need 20 Nm3/h	- сосуд под давлением с комплектующими - транспортные трубопроводы - полевые КИПиА - сосуд под давлением 1 м3 - потребность в сжатом воздухе 20 Нм3/ч		
	Очистка аспирационных газов	Ресивер воздуха	Вертикальный цилиндрический напорный бак.	Буферный накопительный бак для воздуха пневмотранспорта.									2500						2500					
	Система деминерализованной воды	Бак питательной воды к ПВП	Горизонтальный цилиндрический бак.	Для подачи питательной воды в паровой барабан котла-утилизатора.			3500			10,2	109		130000						20000		- deaerator - oxygen scavenger unit	- деаэратор - блок поглотителя кислорода		

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Volatile frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система деминерализованной воды	Насос питательной воды ку пвп	Насос питательной воды с приводом от электродвигателя.	Для перекачки питательной воды из бака питательной воды в паровой барабан.								547	m	2000	127	m3/h	355	Yes		1500				In	
	Система деминерализованной воды	Насос питательной воды ку пвп	Насос питательной воды с приводом от электродвигателя.	Для перекачки питательной воды из бака питательной воды в паровой барабан.		Yes						547	m	2000	127	m3/h	355	Yes		1500				In	
	Система деминерализованной воды	Насос питательной воды ку пвп	Дизельный насос питательной воды.	Для перекачки питательной воды из бака питательной воды в паровой барабан.		Yes						547	m	2000	127	m3/h	400			1500				In	
	Система деминерализованной воды	Бак питательной воды ку пвк	Горизонтальный цилиндрический бак.	Для подачи питательной воды в паровой барабан котла-утилизатора.			2200			5,7	24			34000						10000		- deaerator - oxygen scavenger unit	- деаэратор - блок поглотителя кислорода		
	Система деминерализованной воды	Насос питательной воды ку пвк	Насос питательной воды с приводом от электродвигателя.	Для перекачки питательной воды из бака питательной воды в паровой барабан.								537	m	750	32	m3/h	90	Yes		500				In	
	Система деминерализованной воды	Насос питательной воды ку пвк	Насос питательной воды с приводом от электродвигателя.	Для перекачки питательной воды из бака питательной воды в паровой барабан.		Yes						537	m	750	32	m3/h	90	Yes		500				In	
	Система деминерализованной воды	Насос питательной воды ку пвк	Дизельный насос питательной воды.	Для перекачки питательной воды из бака питательной воды в паровой барабан.		Yes						537	m	750	32	m3/h	100			500				In	
	Система деминерализованной воды	Наполняющий насос	Центробежный насос.	Для перекачки раствора аммиака в бак для дозирования реагентов.										100	0,5	m3/h				100					In
	Система деминерализованной воды	Бак для дозирования реагентов	Цилиндрический перемешиваемый бак.	Для смешивания аммиака с водой.										0						2000					
	Система деминерализованной воды	Мешалка	Мешалка	Для смешивания аммиака с водой.										600			1,1			600					
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в бак питательной воды ПВП.										200	1,5	m3/h	3			200					In
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в бак питательной воды ПВП.		Yes								200	1,5	m3/h	3			200					
	Система деминерализованной воды	Бак для дозирования реагентов	Цилиндрический перемешиваемый бак.	Для смешивания реагентов с водой.										0			1,1			2000					
	Система деминерализованной воды	Мешалка	Мешалка	Для смешивания реагентов с водой.										600			1,1			600					
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в паровой барабан КУ ПВП										200	1,5	m3/h	3			200					In
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в паровой барабан КУ ПВП		Yes								200	1,5	m3/h	3			200					In
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы питательной воды КУ ПВП.										200						100					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m)	Volume, Total (m3)	Head, / Pressure	Head, / Pressure Unit	Weight, operating (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Variable frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы циркуляционной воды КУ ПВП.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы пара КУ ПВП.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы пара низкого давления.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы конденсата										200						100					
	Система деминерализованной воды	Наполняющий насос	Центробежный насос.	Для перекачки раствора аммиака в бак для дозирования реагентов.										100	0,5	m3/h				100				In	
	Система деминерализованной воды	Бак для дозирования реагентов	Цилиндрический перемешиваемый бак.	Для смешивания аммиака с водой.										0						2000					
	Система деминерализованной воды	Мешалка	Мешалка	Для смешивания аммиака с водой.										600			1,1			600					
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в бак питательной воды ПВК.										200	1,5	m3/h	3			200				In	
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в бак питательной воды ПВК.		Yes								200	1,5	m3/h	3			200				In	
	Система деминерализованной воды	Бак для дозирования реагентов	Цилиндрический перемешиваемый бак.	Для смешивания реагентов с водой.										0			1,1			2000					
	Система деминерализованной воды	Мешалка	Мешалка	Для смешивания реагентов с водой.										600			1,1			600					
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в паровой барабан КУ ПВК										200	1,5	m3/h	3			200				In	
	Система деминерализованной воды	Насос для дозирования реагентов	Центробежный насос.	Для перекачки реагентов в паровой барабан КУ ПВК		Yes								200	1,5	m3/h	3			200				In	
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы питательной воды КУ ПВК.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы циркуляционной воды КУ ПВК.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы пара КУ ПВК.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы пара низкого давления.										200						100					
	Система деминерализованной воды	Охладитель проб	Теплообменник	Для охлаждения пробы конденсата										200						100					

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Plant unit description (RU)	Equipment name (RU)	Eq type (ru)	Description (RU)	Quantity	Standby Yes/ No	Diameter (mm)	Height, Total (m)	Width, Total (m)	Length, Total (m3)	Head, / Pressure Unit	Head, / Operat ing (kg)	Design capacity	Capacity Unit	Power Motor (kW)	Vari able frequency drive	Emergency Power Selection	Weight, dead (kg)	Material	Remarks	Remarks (RUS)	Long-lead item	Indoor/Outdoor
	Очистка аспирационных газов	Коллектор для снижения давления	Редукционный клапан с дополнительными приборами.	Для редуцирования пара с высокого давления до среднего давления.							0	72	t/h				600		- pressure control valve - temperatur e control valve - flow meter - PT-transmitter s - safety valve	- клапан регулировани я давления - клапан регулировани я температуры - расходомер - преобразоват ели давления (PT) - предохраните льный клапан			
	Очистка аспирационных газов	Коллектор для снижения давления	Редукционный клапан с дополнительными приборами.	Для редуцирования пара с высокого давления до среднего давления.							0	24	t/h				600		- pressure control valve - temperatur e control valve - flow meter - PT-transmitter s - safety valve	- клапан регулировани я давления - клапан регулировани я температуры - расходомер - преобразоват ели давления (PT) - предохраните льный клапан			
	Очистка аспирационных газов	Коллектор для снижения давления	Редукционный клапан с дополнительными приборами.	Для редуцирования пара с высокого давления до низкого давления.							0	210	t/h				600		- pressure control valve - temperatur e control valve - flow meter - PT-transmitter s - safety valve	- клапан регулировани я давления - клапан регулировани я температуры - расходомер - преобразоват ели давления (PT) - предохраните льный клапан			
	Общее	Кип технологического процесса																					
	Общее	Электрификация технологического процесса																					
	Общее	Технологические трубопроводы																					

Приложение №7

Предварительные размеры объектов и объемы работ (по объектно) по строительству «металлургического и сернокислотных цехов.

№	Наименования Объекта	Габарит		Объем м ³	Тип несущих конструкций Тип поддерживаю- щих конструкций	Конструкт ивная схема	Тип фундамента	Кровли	Стена	Кран
		M2	Размер в метрах							
1	Участок сушилки	588	42x14	11 172	Стальные Конструкции и На бетонных подставках	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
2	Участок плавки ПВП здания	891	27x33	53 460	Стальные Конструкции и Железобето- н	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков Фундамент печи Массивная железобетонные подколенники и ленты для печи	Профнастиль	Профнастиль внутренние стены заполнение кладкой между стальными конструкциями	Кран 1шт 10 тонн, один лифт в углу здания
3	ПВП котёл утилизатор	795	53x15	Только фундаменты	Фундамент		Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков			
4	Грануляция 1 здания	240	30x8	6 480	Стальные Конструкции и Железобето- н	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков			
5	ПВП обработка газа	88	8x11	2 816	Стальные Конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками			

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	1) высокая часть 2) низкая часть	275	25x11	6 325			для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков			
6	Система охлаждения воды	280	28x10	3 080	Рамы стальной каркас	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
7	Обработка аспирационных газов 1) высокая часть 2) низкая часть	156,4	11,5x13	2 972	Стальные Конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
8	Склад штейна 1) Ангар 2) разгрузочная зона	3 250	65x50	74 750	Стальные Конструкции Железобетон	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков, наружный склад (25x15x3)	Профнастиль	Профнастиль	
9	Сушка и измельчение штейна	1 125	45x25	42 000	Стальные Конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Н.П	Н.П	Кран 1шт 6 тонн
10	ПВК Здание 1) высокая часть 2) низкая часть	740	20x37	46 620	Стальные Конструкции Железобетон	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков Фундамент печи. Массивная железобетонная	Профнастиль	Профнастиль Заполнение кладкой между стальными конструкциями	Кран 1шт 10 тон

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

							фундаментная плита железобетонный опоры и фундамент для печи			
11	Грануляция 2 1) высокая часть 2) низкая часть	240	30x8	6 480	Стальные Конструкции и Железобетон	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
12	Очистка газа ПВК 1) высокая часть 2) низкая часть	88	8x10	2 960	Стальные конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Н.П	Н.П	
13	Система охлаждения воды 1) часть-1 2) часть-2	280	28x10	3 080	Стальные конструкции рамы здания	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	Кран 1шт 6 тонн
14	Анодная печь	1 392	48x29	41 760	Стальные конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	Кран 1шт 40 тон
15	Разливка анодов	1 440	48x30	25 920	Стальные конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	Кран 1шт 40 тон

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	Система водяного охлаждения разливки анодов									
16	1) уровень земли -1	180	30x6	630	Монолитный водонепроницаемый бетонный бассейн фундамент и каркас здания из стальных конструкций	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
	2) уровень земли -2	180	18x10	1 980						
	3) подземный уровень -1	120	15x8	600						
	4) подземный уровень -2	180	18x10	1 080						
17	Рукавный фильтр отходящих газов АП	252	21x12	4 788	Стальные конструкции	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
18	Система воды грануляции ПВП-ПВК 1) 1-этаж	500+90	50x10+15 x6	5 500+1 080	Монолитный водонепроницаемый бетонный бассейн фундамент и каркас здания из стальных конструкций	Рамы и связи	Железобетонные Подушки с железобетонные подколенниками для стальных колонн подушки соединены железобетонной обвязкой, где требуется из-за сейсмиков	Профнастиль	Профнастиль	
	2) подземный часть	1 150	50x23	5 750						
19	Отделения очистка газа ПВП 1) ограниченной зоны	1 625	65x25	2 365	Стальные конструкция для площадок и отдельные фундаменты под оборудование	Рамы и связи	Железобетонная фундаментная плита отдельные фундамент под оборудование и железобетонные опоры под стальные колонны, соединенные фундаментными балками, Высота поребрика приблизительно 300-400			Кран 2шт 15 тон Для Дымососов/ прибл. 15 тн каждый
	2) габариты стальных конструкции	400	45x7+12x7	1 680						
20	Отделения очистка газа ПВК 1) ограниченного зоны	730	36,5x20	600	Стальные конструкция для площадок и отдельные фундаменты под	Рамы и связи	Железобетонная фундаментная плита отдельные фундамент под оборудование и железобетонные опоры под стальные колонны, соединенные фундаментными балками, Высота поребрика приблизительно 300-400			Кран 2шт 15 тон Для Дымососов/прибл. 15 тн каждый
		160	24x4,5+8, 5x6	10 200						

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

	2) габариты стальных конструкции				оборудование					
21	Общее отделение очистка газа 1) ограниченного зоны 2) габариты стальных конструкции	1 370	37x37	15 000	Стальная конструкция для платформ и вспомогательного оборудования отдельные массивные фундаменты для оборудования	Рамы и связи	Железобетонная плита отдельные фундаменты под оборудование и железобетонные опоры под стальные колонные соединенные фундаментными балками Высота парапетных стенок прибл.300-400мм	Н.П	Н.П	
22	Сернокислотный цех ККО	3 600	80x45	7 200	Стальные конструкции для платформ трубопровода отдельный массивный фундамент для оборудования	Рамы и связи	Железобетонные массивные фундамент с цоколями			Кран 2шт 15тон для нагнетателей, Кран 1шт 5 тонн на конвертере.
23	Сернокислотный цех Отделение производства кислоты	4 050	90x45	16 000	Стальные конструкции для платформ трубопровода отдельный массивный фундамент для оборудования	Рамы и связи	Железобетонная плита отдельные фундаменты под оборудование и железобетонные опоры под стальные колонные соединенные фундаментными балками Высота парапетных стенок прибл.300-400мм			Кран 2шт 20 тон для нагнетателей

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

Приложение №8

Перечень единичных расценок по видам работ

№	Наименование вид работ	Ед. изм.	стоимость
I	Civil / Строительная часть		
1	Армирование	тн	
2	Бетонирование	м ³	
3	Выемка / Excavation	м ³	
4	Насыпь / Backfilling	м ³	
5	Монтаж колодцев	шт	
II	Mechanical / Механическая часть		
1	Индивидуальное испытание оборудования	шт	
2	Сборка и монтаж не стандартного оборудования	тн	
3	Сборка и монтаж оборудования	тн	
4	Сборка и монтаж резервуаров, емкостей, сборников	тн	
III	Steel Structure / Стальные конструкции		
1	Монтаж металлоконструкций	тн	
2	Подкрановые балки	тн	
3	Настил. Стеклопластик	м ²	
4	Настил. Горячеоцинкованная решётка	м ²	
5	Настил рифленый	м ²	
6	Ограждение	м	
7	Покраска металлических поверхностей	м ²	
IV	Architecture / Архитектура		
1	Внутренняя отделка / Устройство гипсокартонных стен и перегородок	м ²	
2	Внутренняя отделка / Устройство полов	м ²	
3	Внутренняя отделка / Устройство потолков	м ²	
4	Внутренняя отделка / Чистовая отделка стен	м ²	
5	Кладка из кирпича, блоков, камня	м ³	
6	Монтаж окон, дверей ворот	м ²	
7	Монтаж стен (профнастил)	м ²	
8	Монтаж стен (сэндвич панель)	м ²	
9	Монтаж кровли (профнастил)	м ²	
10	Монтаж кровли (сэндвич панель)	м ²	
11	Облицовка поверхности	м ²	
V	Piping / Монтаж трубопроводов и газоходов		
1	Изоляция	м ²	
2	Испытание трубопроводов	м	
3	Монтаж ЗРА	шт	
4	Монтаж пластиковые трубопроводы	п.м	
5	Монтаж стальных трубопроводы	п.м	
6	Монтаж медных трубопроводы	п.м	
VI	Electrical / Электрическая часть		
1	Монтаж заземления и молниезащиты	м	
2	Монтаж кабелепроводов	м	
3	Монтаж крупногабаритного оборудования	шт	
4	Монтаж лотков	м	
5	Монтаж светильников	шт	
6	Монтаж электрических шкафов	шт	
7	Испитания и ПНР	шт	

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА СТРОИТЕЛЬСТВО

объектов Металлургического комплекса для Строительного подрядчика (Металлургический и Сернокислотный цехов)

8	Прокладка кабелей	м	
9	Расключение и подключение кабелей	шт	
VII	Instrumentation & Controls / КИПиА		
1	Инсталляция и настройка программного обеспечения АСУ	шт	
2	Монтаж импульсных трубок	м	
3	Монтаж коробок	шт	
4	Монтаж лотков КИПиА	м	
5	Монтаж оборудования АСУТП	шт	
6	Монтаж оборудования и приборов КИПиА	шт	
7	Испытания и ПНР КИПиА	шт	
8	Прокладка кабеля АСУ и КИП	м	
9	Расключение и подключение кабеля АСУ и КИП	шт	
VIII	KNS & KITSO / КИИС и КИТСО		
1	Монтаж оборудования КИИС и КИТСО	шт	
2	Испытания и ПНР КИИС и КИТСО	шт	
3	Прокладка кабелей КИИС и КИТСО	м	
4	Расключение и подключение кабелей КИИС и КИТСО	шт	
IX	HVAC /OBKB		
1	Монтаж воздуховодов	м ²	
2	Изоляция воздуховодов	м ²	
3	Монтаж оборудования OBKB	шт	
X	Пожаро оповещение/FF		
1	Монтаж оборудования Пожаро оповещение	шт	
2	Испытания и ПНР Пожаро оповещение	шт	
3	Прокладка кабелей Пожаро оповещение	м	
4	Расключение и подключение кабелей Пожаро оповещение	м	