

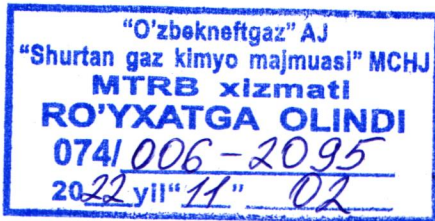


«УТВЕРЖДАЮ»

Главный энергетик

ООО «Шуртанский ГХК»

А. Бекназаров



» 2022 г.

Per. № 074/_____

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на приобретение промышленной выпрямительной системы постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройство) с тиристорной технологией, микропроцессорным управлением для П/С-00, П/С-02 ООО «ШГХК»

ШГХК 2022 г.

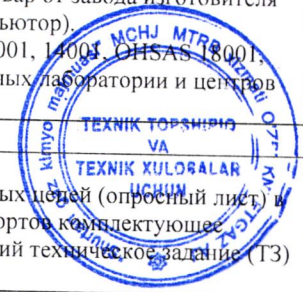
№	1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	
1.1	Наименование	Промышленная выпрямительная система постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройство).
1.2	Основание и цель приобретения оборудования	Выработка эксплуатационного ресурса зарядного устройства и заявки о острой производственной необходимости для обеспечения надежным (бесперебойной) оперативным током П/С-00, П/С-02 ООО "ШГХК".
1.3	Сведения о новизне (год производства / выпуска оборудования)	Товар должен быть новым, ранее не использованным. Год изготовления не ранее 2021 года.
1.4	Этапы разработки / изготовления	Разработка технического задания
1.5	Документы для разработки / изготовления	Настоящее техническое задания. Дополнительные технические материалы могут быть предоставлены заказчиком при необходимости. ТУ завода изготовителя и ГОСТ
1.6	Код ТН ВЭД и другие международные коды при применимости	По НТД изготовителя
2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ		
Промышленной 3-х фазной выпрямительная система постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройства) с тиристорной технологией, микропроцессорным управлением предназначено для зарядки аккумуляторных батарей и для питания вторичных цепей 110 В управлениям ЗРУ 6 кВ. Заряжаемые аккумуляторы от зарядного устройство №1: 2 V 200 Ah. - 55 штук с параллельной работой системы оперативного тока 110 VDC ЗРУ 6 кВ, РУНН 0,4 кВ П/С-00, РУНН 0,4 кВ П/С-01; РУНН 0,4 кВ П/С- 6300 Демин вода. Заряжаемые аккумуляторы от зарядного устройство №2: 2 V 100 Ah. - 55 штук с параллельной работой системы оперативного тока РУНН 0,4 кВ П/С-02;		
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
3.1	Общие условия эксплуатации	<p>Диапазон температур среды при: транспортировке: -25 - +70°C; хранения: -25 - +60°C; эксплуатации: -20 - +65°C; -40 - +75°C, снижая ток на выходе на 1%/°C. Исполнение: У3 Высотность: до 1000 м Степень защиты шкафов IP43 по ГОСТ 14254.</p>
3.2	Дополнительные / специальные требования	<p>Нелинейные искажения (THDi) на входе: Стандарт: 30% Дополнительно: ≤ 10%, с фильтром на входе Коэффициент мощности: Стандарт: ≥ 0,8 @ номинальное напряжение питания и буферный режим Дополнительно > 0,92, с фильтром на входе Стационарные отклонения выходного тока в следующих условиях: входное напряжение +/-10%, входная частота +/-5%, температура от -5°C до 40°C: ± 1%; Диапазон выходного постоянного тока: Регулируется в диапазоне 0 - 100% от номинальной силы тока; Номинальное выходное напряжение: Согласно модели 110 В постоянного тока (До 180 вольта, значения устанавливается программном порядке); Стационарные отклонения выходного напряжения в следующих условиях: при зарядке на холостом ходу, входное напряжение +/-10%, входная частота +/-5%, температура от -5°C до 50°C и нагрузки в диапазоне 10-90%: ± 0,5%; Динамическое отклонение выходного напряжения в следующих условиях: при зарядании на холостом ходу, используя стандартный выходной фильтр и присоединен аккумулятор (емкость C10 более 5xIn) нагрузки в диапазоне 10% -90% - 5% нагрузки в диапазоне 90% -10% - +5%; Диапазон выходного напряжения: Регулируется в диапазоне 0 - 140% от номинального значения; Пульсации: типично <1% eff со стандартным выходным фильтром и параллельно подключенными аккумуляторами; типично <4% eff со стандартным выходным фильтром, без аккумулятора; Дополнительный выходной фильтр для уменьшения колебания <2% eff, без аккумулятора. Дополнительный выходной фильтр для уменьшения колебания <1% eff, без аккумулятора. Дополнительный выходной фильтр для уменьшения колебания <0,5% eff, без аккумулятора; Охлаждение: Принудительное охлаждение воздухом. Эффективность: для 110 В постоянного тока: > 98% Продолжительность срока службы: > 20 лет; Среднее время безотказной работы: > 120000 часов; Среднее время ремонта: <4 часов; Внешняя характеристика: U, I, IU и IUOU (ускоренное подзарядки) В соответствии с DIN 41773 и имеет плавный запуск. Модульная система подзарядки. Модульные выпрямительные системы ADC. На основе импульсных модульных выпрямителей с принудительным охлаждением. Модульные системы электропитания постоянного тока на базе параллельно включенных модулей Hot-plug (plug and play).</p>



		<p>обеспечивающие широкую применимость систем, простоту модернизации, легкость монтажа и обслуживания.</p> <p>Исходя из требования обеспечения гарантированное бесперебойную работу оборудования на предприятиях газохимической отраслей, электростанциях и других промышленных объектах инфраструктуры, вид управления выпрямителя без программного обеспечения будет рассмотрен как приоритетным.</p>
3.3	Требования к расходам на эксплуатацию оборудования	Гарантийные обязательства должны покрывать все узлы и компоненты поставляемого товара и по требованию Заказчика должна быть произведена замена товара либо устранение недостатков товара в сроки, согласованные с Заказчиком.
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
4.1	Основные технические требования	<p>Входное напряжение: 380 VAC. Выходное напряжение: 110 VDC. №1. Выходной ток: 75 А (0-75А) (Устанавливается программно) для потребителей П/С-00, П/С-01, П/С- Демин вода. (По меры технической возможности выпрямителей выполнять с съёмной модульной исполнению, при отсутствии возможности выполнения зарядного устройство с током 75 А в модульном исполнения, выполнить в исполнении без программного обеспечения.) №2. Выходной ток: 20 А (0-20А) (Устанавливается программно) для потребителей П/С-02. Допуск по входному напряжению - ±10% Уровень гармоник должен соответствовать всем действующим стандартам. Коэффициент мощности 0,99. Корпус: Для 19"-стойки, напольный Количество входящих вводов: Один. Количество выводов: не мене 5. - Load 1 ABS 52a/10 A, Load 2 ABS 52a/10 A, Load 3 ABS 52a/10 A, Load 4 ABS 52a/10 A, Load 5 ABS 52a/20 A. С функцией параллельное работы всех модулов. Вид: Готовая система, Шкаф оперативного тока. Тип охлаждения: Принудительное воздушное. 19" Hot-plug-in технология. Внутренний цифровой интерфейс CAN. Тип заряжаемых батарей для №1 зарядного устройство: 2 V, 200 Ah, Exide Classic. 55 cells Тип заряжаемых батарей для №2 зарядного устройство: 2 V, 100 Ah, Exide Classic. 55 cells Выбором режима заряда постоянным током или постоянным напряжением. Режимы работы: Float, equalize, boost. Защита от перегрузки по току, защита от короткого замыкания, контроль дисбаланса по фазам, защита от кратковременного пропадания питающей сети, контроль потери входной / выходной фазы, защита от перегрузки по напряжению и от пониженного напряжения. Защита по AC fail, Float fail, HV fail, LV Fail, Ground fail, Overload, Rectifier fail, Module fail. Защита от несанкционированного доступа, отключение по внешней ошибке и т.д. Связь по интерфейсу RS485, USB, Ethernet. Описание: Состоит из: Шкафа модуля управления и контроля, блок выходных развязывающих диодов, блок входных предохранителей для выпрямителей, контактор отключения батарей, корзины для размещения до 6 модульных выпрямителей. AC/DC выпрямительных модулей 380VAC/110VDC или аналог по мощностью (заранее согласовав заказчиком), блока клемм для подключения питания и сигнализации, блока распределения постоянного тока с автоматическими выключателями, блока батарейных выключателей, датчиков температуры и симметрии батарей.</p>
4.2	Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели	Промышленная выпрямительная система постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройства). Обеспечивает электрическим бесперебойном питанием управлением коммутационном аппаратами при аварии на снабжающих сетях при этом заряжая аккумуляторов.
4.3	Требования по надежности	- Установленная безотказная наработка, ч, не менее 100000; установленный срок службы до капитального ремонта, не менее 5 лет; полный срок службы, год, не менее 25 лет.
4.4	Требования к конструкции, монтажно-технические требования	Шкаф: Для 19"-стойки, напольный с принудительном охлаждением (вентилятор). Все выпрямительные модули должны быть взаимозаменяемы. Силовые электрические соединения модулей и управление осуществлять с передней стороны модулей через CAN. Расположения аккумуляторов: Внешний. Сейсмостойкость по шкале MSK-64 – 6 баллов. Способ обслуживания: Подвод кабеля: Снизу. Шкаф распределения оперативного тока: В шкафу выпрямителя с 6 ми отходящими линиями. Толщина покраски более 60 мкм. Толщина используемого материала (сталь) Передняя дверь 3,2 t, задняя дверь 2,3 t, Боковая дверь: 2,3 t, Верхняя крышка: 2,3 t.
4.5	Требования к материалам	Использовать коммутационный аппараты надежных производителей как Siemens, Shneider Electric, ABB или аналогичных производителей качественных электрооборудование.

4.6	Требования к стабильности и параметрам при воздействии факторов внешней среды	Факторы внешней среды не должен влиять к стабильности параметрам выпрямителя.														
4.7	Требования к электропитанию / энергопитанию	Входное напряжение: 380 VAC. 50 Гц. Допуск по входному напряжению - ±10%														
4.8	Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике	<p>-аналоговые сигналы: 4-20 mA.</p> <p>С микропроцессорными блоками защит с развитыми интерфейсами связи. Возможность интеграции оборудования в системы АСУТП, АСКУЭ. С Предустановленной, запрограммированными автоматизированными алгоритмами заряда для всех типов щелочных или кислотных аккумуляторов.</p> <p>Журнал работы: Запись состояния системы каждые 10 мин, сохраняются последние 2048 записей</p> <p>Журнал аварий: До 4096 записей с сохранением в энергонезависимой памяти.</p> <p>Быстродействующая защита от неправильного подключения аккумулятора, перегрузок, короткого замыкания, тепловая защита силового трансформатора и силовых полупроводниковых приборов.</p> <p>Выд защиты:</p> <table border="1"> <tr> <td>Входной</td> <td>Mains Failure (Ошибка в Вводной напряжении)</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Выходной</td> <td>DC High Voltage (высокая напряжения DC)</td> </tr> <tr> <td>DC Low Voltage (Низкая напряжения DC)</td> </tr> <tr> <td>Charger Failure (Ошибка выпрямителя)</td> </tr> <tr> <td>Аккумулятор</td> <td>Battery Circuit Failure (Короткий замыкания в цепи аккумуляторов)</td> </tr> <tr> <td>Повреждения изоляции</td> <td>Ground Insulation Failure (Повреждение изоляции заземления)</td> </tr> <tr> <td>Температура</td> <td>Over Temperature (высокая температура)</td> </tr> <tr> <td>Предохранитель</td> <td>DC Fuse Failure (Повреждения предохранителя постоянного тока)</td> </tr> </table>	Входной	Mains Failure (Ошибка в Вводной напряжении)	Выходной	DC High Voltage (высокая напряжения DC)	DC Low Voltage (Низкая напряжения DC)	Charger Failure (Ошибка выпрямителя)	Аккумулятор	Battery Circuit Failure (Короткий замыкания в цепи аккумуляторов)	Повреждения изоляции	Ground Insulation Failure (Повреждение изоляции заземления)	Температура	Over Temperature (высокая температура)	Предохранитель	DC Fuse Failure (Повреждения предохранителя постоянного тока)
Входной	Mains Failure (Ошибка в Вводной напряжении)															
Выходной	DC High Voltage (высокая напряжения DC)															
	DC Low Voltage (Низкая напряжения DC)															
	Charger Failure (Ошибка выпрямителя)															
Аккумулятор	Battery Circuit Failure (Короткий замыкания в цепи аккумуляторов)															
Повреждения изоляции	Ground Insulation Failure (Повреждение изоляции заземления)															
Температура	Over Temperature (высокая температура)															
Предохранитель	DC Fuse Failure (Повреждения предохранителя постоянного тока)															
4.9	Требования к составным частям, исходным и эксплуатационным сырью / материалам, а также готовой продукции	<p>В комплект поставки должны входить:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Промышленная выпрямительная система AC/DC 380/110 (зарядное устройства №1 и №2) постоянного тока в шкафу. 2) Не менее шести параллельно работающих модулей 19" (hot plug-in) выпрямителей для облегчения модернизации систем электропитания. 3) Комплект запасных частей на гарантийный срок эксплуатации в объеме, предусмотренном ТУ завода-изготовителя; 4) Комплект технической и товаросопроводительной документации в объеме указанном в подразделе 5.2 настоящего ТЗ. 														
4.10	Требования к маркировке	По ГОСТ 18620. Оборудование и тара должны быть промаркированы в соответствии с нормативных документов. Поставщик обязан обеспечить наличие информации об оборудовании на государственном языке Заказчика и на русском языке на открытых легкодоступных местах														
4.11	Требования к размерам и упаковке	Размеры шкафа зарядного устройство не более Ш*Г*В 850*1200*2500 мм. Требования к размерам, упаковке, отгрузке товара должен соответствовать ГОСТам на упаковку и отгрузку и обеспечивать безопасную и надежную доставку груза до пункта назначения. Оборудование должно отгружаться в упаковке, соответствующей характеру поставляемого Оборудования и условиям перевозки. Тара и упаковка на поставляемое Поставщиком Оборудование должны соответствовать требованиям нормативных документов и обеспечивать сохранность Оборудования при его транспортировке и хранении.														
4.12	Требования к ЗИП и быстроизнашивающимся деталям	<p>В комплект ЗИП для каждого Промышленного выпрямительного систем постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройства) должен входить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модуль 19" (hot plug-in) выпрямитель – 1 шт; - предохранитель – 3 шт; - модуля управления и контроля – 1 шт; - Комплектация ЗИП обеспечивающий эксплуатацию в течение двух лет с учетом расходных норм и наличия в конструкции быстроизнашивающихся деталей (с указанием в техническом предложении наименования и количества). 														
5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ																
5.1	Порядок сдачи и приемки	<p>Промышленного выпрямительного систем постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройства) испытывать в функционально-собранным виде на испытательном оборудовании предприятия-изготовителя. После установки на месте установки, тоже испытывать на функциональность и выявление возможного неисправности при транспортировке. Испытания на месте установки не менее 72 ч. По ГОСТ 26567. Поставщик за две недели до предполагаемого срока отгрузки товара информирует Покупателя о готовности товара и направляет извещение о начале отгрузки товара.</p>														

5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке оборудования	При поставке оборудование необходимо предоставить однолинейную и принципиальную схемы и технические паспорта, сертификаты качества и соответствия; Заказчику передается Конструкторская и эксплуатационная документация на Установку на русском языке или с переводом на русский язык с нотариально заверенном виде в составе: - Паспорт на Установку; - Инструкция по монтажу и наладке Установки; - Схемы электрических соединений и кабельный журнал; схемы внешних проводов; спецификации и ведомости оборудования и материалов с размерными чертежами и других технических характеристик; инженерно-техническая документация шкафов; компоновочные схемы оборудования; схемы общего расположения оборудования; схемы электропитания и защитного заземления; Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту установки; - Рекомендации по минимальному уровню запасных частей, инструментов и комплектующих для технического обслуживания и ремонта технических средств; - При поставке оборудование необходимо предоставить однолинейную и принципиальную схемы и технические паспорта. - Сертификат соответствия;
5.3	Требования к страхованию оборудования	Страхование товара производится за счет Поставщика
6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ		
6.1	Требование к транспортированию оборудования	По ГОСТ 23216 и ГОСТ 15150 ГОСТ 14192. Доставка и разгрузка осуществляются поставщиком за счет собственных средств
7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ		
7.1	Попадание атмосферных осадков на любые поверхности Промышленного выпрямительного систем постоянного тока в шкафу AC/DC 220/110 (зарядное устройства) не допускается. Контейнер и защитные оболочки шкафов должен обеспечить хранение и защита электрических частей. Период хранения товара до ввода в эксплуатацию – до 24 месяца.	
8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ		
	Запасные части наиболее ответственные блоков и изделий, средства защиты и набор информационных табличек. Промышленного выпрямительного систем постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройства) для газохимических технологических заводов. Срок действия гарантии на поставляемый товар не менее 60 месяцев с момента поставки или 48 месяцев с момента ввода в эксплуатацию. Гарантийные обязательства распространяются на все товары и на все составляющие его части (или комплектующие). Если в течение гарантийного срока оборудование окажется дефектной или не будет соответствовать условиям договора, Поставщик (Продавец) обязан за свой счёт в течение 20 дней по выбору Покупателя, или устранить дефекты, или заменить дефектную продукцию новой соответствующего качества. Гарантийный срок в отношении исправленной продукции продлевается на новый срок, а в отношении новой, поставленной взамен дефектной, гарантийный срок исчисляется заново. ГОСТ 22352	
9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ		
	Конструкция восстанавливаемых промышленного выпрямительного систем постоянного тока в шкафу AC/DC 380/110 (зарядное устройства, Щит оперативного тока) должна быть ремонтпригодной. Однотипные модулей и их составные части должны быть взаимозаменяемые. По сроку эксплуатации	
10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ		
10.1	Требования к обслуживанию	Документальное подтверждение изготовителем оборудования полномочий поставщика на осуществление поставки, пуско-наладочных работ, сервисного, технического, гарантийного и послегарантийного обслуживания оборудования (договор или письмо от изготовителя).
10.2	Требования к сервисному обслуживанию	Необходимо наличие сервисного центра в Узбекистане для оперативного ремонта, с заменой комплектующих в гарантийный период.
11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		
	Экологические и санитарные требования	Продукция должна соответствовать экологическим и санитарным нормам РУз и СНиП
12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ		
	Верхнее значение температуры наружной поверхности выпрямителя в местах периодического обслуживания не должно быть более 55 °С. Оборудование не должно создавать опасных и вредных производственных факторов и требовать применения специальных средств защиты персонала. Воздействие на работников вредных факторов не должно превышать гигиенических нормативов, установленных соответствующими ГОСТ, санитарными правилами.	
13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ		
	Требования к качеству и квалификации	Поставщик должен поставить качественный товар от завода изготовителя или его официального представителя (дистрибьютор). Необходимо предоставить сертификаты ISO-9001, 14001, OHSAS 18001, сертификат качества международных признанных лабораторий и центров испытаний.
14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ		
	Заказчику в соответствии с ведомостью эксплуатационных документов поставляются: Паспорт на изделие в 1 экз.; Руководство по эксплуатации в 1 экз.; Электрические схемы главных цепей (опросный лист) в 2 экз.; Электрические схемы вспомогательных цепей выпрямителя в 2 экз.; Инструкции и паспорта комплектующее оборудование в 1 экз. Ведомость ЗИП в 1 экз. В случае отклонений оборудования от требований технического задания (ТЗ) Поставщик (изготовитель) должна согласовать с Заказчиком.	
15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ		



15.1	Требования к количеству, комплектации, месту и сроку (периодичности) поставки	Количество выпрямителя 2 (два) комплект, всеми модулями и блоками подзарядки. Количество должно соответствовать техническим заданием. Срок изготовления и поставка не более 60 дней. Оборудование должно быть соответствовать заводской комплектации. Выпрямитель AC/DC 380/110 (зарядное устройства, (ЩОТ) должен укомплектован необходимой защитными, осветительными и АСУ ТП приборами для нормального функционирования. Вагонная/контейнерная поставка: ДАР - ж/д. ст. Кенгсой (код станции – 732602), ГАЖК «Узбекистон Темир Йуллари». Транспортная поставка: ДАР - Республика Узбекистан, Кашкардаринская область, Гузарский район, п. Шуртан, 180300
16. ТРЕБОВАНИЕ К СОПУТСТВУЮЩИМ УСЛУГАМ ПРИ ПОСТАВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ		
16.1	Требования к выполнению проектной документации	Не требуется
16.2	Требования к шеф-монтажу	Требуется
16.3	Требования к пуско-наладке	Требуется
16.4	Требования к обучению персонала заказчика	Не требуется
16.5	Другие сопутствующие услуги	Не требуется
17. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ		
Документация должна быть на государственном языке и продублировано на русском и английском языке, на бумажном носителе, быть оригиналом (иметь синие подписи и печати). Приоритет русский язык; На электронных носителя (USB HDD, CD диск) предоставлять: Все ПО для управление и контроля зарядного устройство; Драйвера и образов прошивок для последующего обслуживанию выпрямителя и модулей; дата кабелей для прошивок и перепрограммирование. Документация должна быть передана на Заказчику совместно с оборудованием.		
18. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ		
	Сокращение	Расшифровка сокращения
	ПО	Программный обеспечение
19. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ		
	Наименование приложения	Номер страницы

*Примечание: За правильность заполнения и незаполненном пунктом ответственность несёт разработчик.

Разработано:

Инженер отдела главного энергетика:

Ф. Бозоров

Начальник ЦЭС:

М. Бекмуродов

Инженер службы УМТР и Р:

Б. Бойбаччаев

Инженер ЦЭС:

Ж. Амиркулов

Инженер ЭТЛ ЦЭС:

М. Жамолов

