



Общество с ограниченной ответственностью

«ЭддиТек»

211441, г. Новополоцк, Витебская область
Республика Беларусь, УНП 390401182
Телефон (0214) 59-45-13, факс (0214)59-81-62
www.additech.by; E-mail: office@additech.by
р/с BY80PJCB30122104561000000933
в «Приорбанк» ОАО, БИК PJCBVY2X

ПРОЦЕДУРА ЗАКУПКИ № 242/2022-УОК от 19.08.2022

Уважаемые господа!

ООО «ЭддиТек» приглашает принять участие в открытом конкурсе по закупке для собственного производства рекуперативных теплообменников в количестве 5-ти компл.

Срок предоставления предложений:

- в запечатанном конверте - до 16.00 (по Минску) 14.09.2022 Почтой или нарочным по адресу: 211441, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ООО «ЭддиТек».

Вскрытие конвертов с коммерческой частью конкурсных предложений состоится – 15.09.2022 года в 10.30 часов по Минску в конференцзале ООО «ЭддиТек».

Условия поставки: ДАР-Новополоцк (иные варианты возможны).

Срок поставки: 4 кв. 2022г.

Условия оплаты: не менее 60 дней от даты поставки (иные варианты возможны как альтернативные).

Стоимость предмета закупки должна быть зафиксирована.

Предложения, поступившие иным способом либо позже установленного срока, а также оформленные не надлежащим образом могут быть отклонены.

Подробные сведения о проводимой закупке, а также требования к оформлению конкурсных предложений размещены во вложении, а также на официальном сайте ООО «ЭддиТек» - www.additech.by в разделе «Закупки».

По вопросам разъяснения предмета закупки просьба контактировать с исполнителем – Жигунов Дмитрий Викторович, раб. тел. +375 214 59 48 96.

В случае отказа от участия в конкурсе, просьба письменно уведомить об этом конкурсную комиссию ООО «ЭддиТек» по факсу + 375 214 59 45 21 или по электронной почте konkurs@additech.by.

С уважением,

Генеральный директор

А.А.Звонцов

ПРИГЛАШЕНИЕ К УЧАСТИЮ В ЗАКУПКЕ

рекуперативных теплообменников.

1.	Регистрационный номер процедуры закупки		№242/2022-УОК от 19.08.2022		
	Задания на закупку		029-33-2022 (вх. 166-2022)		
2.	Вид проводимой процедуры закупки, обоснование ее выбора Процедура открытого конкурса, на основании п.1.3.2 «Положения о закупках в ООО «ЭддиТек»				
3.	Наименование, количество (объем) подлежащих закупке товаров, а также основные требования к предмету закупки:				
	№ лота	Наименование	Технические характеристики	Ед. изм.	Кол-во
	1	Рекуперативный теплообменник нагрева сырья поз. Т-200	Пластинчатый теплообменный аппарат. Подробные технические характеристики согласно опросному листу 20LUOR-2-A-TX.ОЛ15 (приложен е 4).	комплект*	1
	2	Рекуперативный теплообменник нагрева сырья поз. Т-201	Пластинчатый теплообменный аппарат. Подробные технические характеристики согласно опросному листу 20LUOR-2-A-TX.ОЛ16 (приложение 5).	комплект*	1
	3	Теплообменник подогрева сырья поз. Т-202	Пластинчатый теплообменный аппарат. Подробные технические характеристики согласно опросному листу 20LUOR-2-A-TX.ОЛ17 (приложение 6).	комплект*	1
	4	Рекуперативный холодильник - конденсатор поз. ХК-200	Пластинчатый теплообменный аппарат. Подробные технические характеристики согласно опросному листу 20LUOR-2-A-TX.ОЛ20 (приложение 7).	комплект*	1
	5	Пластинчатый теплообменный аппарат Х-216	Пластинчатый теплообменный аппарат. Для каждого из штуцеров предусмотреть поворотные фланцевые заглушки. Подробные технические характеристики согласно опросному листу 19LUBO-A-TX.ОЛ34 (приложение 8)	комплект*	1
* - комплект поставки согласно опросных листов (приложения 4-8); в случае поставки разборного теплообменника включить в камплект поставки запасной комплект уплотнений для каждого типа теплообменника; - допускается поставка цельносварных теплообменников. Необходимые документы при поставке: - Подробная спецификация по предмету поставки; - Упаковочный лист; - Паспорт на оборудование, руководство по эксплуатации, инструкция по пуско-наладке и техническому обслуживанию согласно ГОСТ 2.601-2013 и ГОСТ 2.610-2006; - заверенные документы (сертификаты/декларации), подтверждающие соответствие поставляемого товара Техническим регламентам Таможенного союза, действие которых распространяется на поставляемый товар: -- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; -- ТР ТС 032/2011 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».					
4.	Срок (график) поставки: 4 кв. 2022г.				
5.	Место поставки: г. Новополоцк, ООО «ЭддиТек» (для резидентов Республики Беларусь)				

	ДАР Новополоцк или пункт таможенного оформления (при поставках автотранспортом): ПТО 07243, Витебская обл., г. Новополоцк (для не резидентов Республики Беларусь), иные варианты как альтернативные.
6.	СПОСОБЫ и СРОКИ предоставления конкурсных предложений, вскрытие конвертов, ПЕРЕТОРЖКА <u>коммерческая и техническая часть предоставляется в запечатанном конверте, п.7.1-7.2, (по форме согласно приложения 2)</u> <u>- до 16.00 час. (по Минску) 14.09.2022.</u> <i>-Почтой или нарочным по адресу: 211441, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк-1, ООО «ЭддиТек».</i> На запечатанном конверте в обязательном порядке указывается: - наименование и адрес Заказчика и Участника; - четкая идентификация: <i>«Конкурсной комиссии по вопросу закупки Рекуперативных теплообменников Конкурсное предложение не вскрывать»</i> <u>Вскрытие конвертов с технической и коммерческой частью</u> конкурсных предложений состоится - <u>15.09.2022 года в 10.30</u> часов по Минску в конференцзале ООО «ЭДДИТЕК». <u>ПЕРЕТОРЖКА:</u> по решению комиссии. Лицо ответственное за прием конкурсных предложений Ушаков Виталий Николаевич, тел. 8 (0214) 59 45 21
7.	СОСТАВ конкурсного предложения, требования к оформлению и содержанию Предложение должно содержать перечень документов и сведений: 7.1. Техническая часть: 7.1.1. Заявление - о намерении участвовать в настоящем конкурсе на условиях Заказчика; - о готовности участника принять в случае победы все условия ПРОЕКТА ДОГОВОРА (Приложение За для резидентов Республики Беларусь, Зб для нерезидентов Республики Беларусь), предложенного Заказчиком; - о том, что участник не находится в процессе ликвидации, реорганизации или признан банкротом и данные обстоятельства не предвидятся в ближайшее время. 7.1.2. Сведения необходимые для участия в ПЕРЕТОРЖКЕ (переговорах по снижению цены в случае принятия конкурсной комиссией соответствующего решения) -Ф.И.О., занимаемая должность уполномоченного на переговоры лица, -планируемый способ участия в переговорах по снижению цены (переторжки), -номер телефона для телеконференции. 7.1.3. Карта партнера (по форме Приложения 1). 7.1.4. Копия свидетельства о регистрации юридического лица для резидента Республики Беларусь, либо оригинал или заверенная надлежащим образом копия выписки из торгового реестра для нерезидента Республики Беларусь (дата выписки - не позднее 40 дней). 7.1.5. Копии страниц Устава, содержащие сведения об учредителях. 7.1.6. Сведения об экономическом и финансовом положении и платежеспособности участника (финансовые документы): - бухгалтерская отчетность за последний отчетный год и период; - справка о состоянии текущих (расчетных) счетов Участника из банка, в котором он обслуживается (если текущие (расчетные) счета открыты в нескольких банках, то справки подлежат предоставлению из каждого банка); - справка о задолженности по платежам в бюджет за подписью руководителя и главного бухгалтера Участника (при отсутствии у Участника главного бухгалтера – за подписью иного уполномоченного работника, ответственного за ведение бухгалтерского (налогового) учета, или работника иной организации или индивидуального предпринимателя, оказывающего услуги по ведению бухгалтерского (налогового) учета). <u>В случае невозможности предоставления вышеуказанных сведений, дать пояснение о</u>

причине не предоставления.

7.1.7. Документ, содержащий указание на то, что:

- руководитель организации – Участника (иное уполномоченное лицо) в соответствии с учредительными документами или принятым решением учредителей (участников) не имеет ограничений в подписании конкурсного (коммерческого) предложения и/или внесении в него изменений;
- конкурсное предложение Участника является (не является) крупной сделкой (для Участника с организационно-правовой формой ООО, ОДО, ЗАО, ОАО).

В случае, если данная сделка является крупной для Участника, Заказчику должна быть предоставлена заверенная копия решения уполномоченного органа, согласно учредительного документа Участника, на совершение подобной сделки. Для подтверждения (проверки) указанных сведений Заказчик может затребовать соответствующие документы у Участника, учредительные документы Участника.

7.1.8. Перечень документов и информация, которые участник обязан представить для подтверждения своих квалификационных данных:

- Подробную спецификацию по предмету поставки с указанием технических характеристик оборудования;
- Сведения, подтверждающие соответствие предлагаемого оборудования требованиям ЗНЗ и приложениям № 4-8 к настоящему приглашению к участию в закупке, либо парафированные опросные листы;
- Ведомость отступлений от требований приглашению к участию в закупке и приложений № 4-8 к настоящему приглашению к участию в закупке;
- Сборочный чертеж с указанием габаритных, установочных, присоединительных размеров, веса и материала исполнения;
- Заверенные копии документов, подтверждающие соответствие поставляемого товара требованиям технических регламентов Таможенного союза:
 - ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
 - ТР ТС 032/2011 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».
- Типовой пример (образец) паспорта и руководство по эксплуатации на поставляемое оборудование;
- Сведения о производителе оборудования(комплектующих);
- Сведения о гарантийных обязательствах;
- Заявление, что предполагаемый к поставке товар, новый, не бывший в употреблении;
- Референц-лист на поставку предлагаемых типов товаров за последние 3 года;
- Копию сертификата системы менеджмента качества ISO 9001 (при наличии)\$
- документ подтверждающий полномочия претендента, сертификат производителя или дилера (представителя), гарантийное письмо удостоверяющее статус претендента.

ВАЖНО!

Вся предоставляемая в рамках процедуры закупки документация должна быть предоставлена на русском языке в электронном виде – в формате .pdf. В случае отступлений от требований вышеизложенных пунктов, Участник в своем предложении обязан предоставить пояснение, какой пункт не может быть выполнен с указанием причины, в противном случае предложение будет расценено как не соответствующее требованиям настоящего задания на закупку.

Нахождение на электронном носителе информации, содержащем документы Участника, вредоносного программного обеспечения и/или иных документов, не относящихся к проводимой процедуре недопустимо. В случае обнаружения вредоносного программного обеспечения на электронном носителе информации, содержащем документы Участника, работники Участника, ответственные за формирование информации и предоставление электронного носителя информации, могут быть привлечены к

	ответственности в соответствии с Главой 31 Уголовного кодекса Республики Беларусь. Участник гарантирует возможность просмотра документов Участника, представленных в электронном виде на электронном носителе информации. Организатор закупки не несет ответственности в случае невозможности открытия указанных документов. В случае невозможности открытия электронных документов Участник, предоставивший такой электронный носитель информации, и его предложение могут быть отклонены. 7.2. Коммерческая часть (по форме Приложения 2): <i>на фирменном бланке организации и подписано руководителем либо лицом, имеющим полномочия выставлять коммерческие предложения от имени организации, скреплено печатью</i> 7.2.1. Название и местонахождение, телефон, факс и адрес электронной почты организации (юридический и фактический адрес организации); 7.2.2. Номер и дату предложения; 7.2.3. Ф.И.О., телефон, e-mail контактного лица; 7.2.4. Наименование, количество, характеристики (состав, описание качества, указание производителя) предлагаемого товара; 7.2.5. Стоимость с обязательным указанием валюты платежа без НДС (с учетом базиса поставки); 7.2.6. Сроки поставки (с момента размещения заказа); 7.2.7. Базис поставки согласно Incoterms 2010 (2000), условия поставки; 7.2.8. Условия оплаты (отсрочка платежа не менее 60 дней с даты поставки (иные варианты возможны как альтернативные)); 7.2.9. Сроки действия предоставленных в предложении условий; 7.2.10. Согласие на осуществление любой проверки представленных отчетов, документов и информации для выяснения финансовых и технических аспектов предоставленного предложения; 7.2.11. Заявление о фиксации цены на весь объем закупки на период поставки.
8.	Требования к сроку действия конкурсных предложений – до исполнения обязательств
9.	Стоимость предложения должна включать стоимость товара и иные затраты на условиях поставки, <u>должна быть зафиксирована на весь объем закупки на период поставки</u> в соответствии с ПРОЕКТОМ ДОГОВОРА (Приложение За для резидентов Республики Беларусь, Приложение Зб для не резидентов Республики Беларусь).
10.	Наименование валют, в которых может быть выражена стоимость конкурсного предложения: Белорусский рубль (BYN), российский рубль (RUB), EUR Валюта платежа по предстоящему контракту – может дополнительно согласовываться. Валютой платежа не может быть USD.
11.	Срок заключения договора (доп. соглашения) – до 30.09.2022
12.	Допуск и квалификационные требования к участнику, перечень требуемых документов и сведений К участию допускаются заводы-производители или их официальные дилеры (партнеры), подтвердившие свой статус сертификатом дилера (представителя), гарантийным письмом, в том числе участники, представившие весь перечень требуемых для предквалификации документов по п.7. <u>Юридическое лицо не может быть участником, если:</u> <i>представило недостоверную информацию о себе;</i> <i>не представило либо представило неполную (неточную) информацию, касающуюся его квалификационных данных, и отказавшееся представить соответствующую информацию в приемлемые для заказчика сроки;</i> <i>не соответствует квалификационным требованиям, установленным заказчиком;</i> <i>не соответствует требованиям, предъявляемым законодательством к осуществлению поставки товаров (выполнению работ, оказанию услуг), являющихся предметом процедуры закупки;</i> <i>находится в процессе ликвидации, реорганизации (стадии прекращения</i>

	деятельности), или признано в установленном законодательными актами порядке экономически несостоятельным (банкротом), за исключением нахождения в процедуре санации. <i>При выявлении хоть одного признака предложение может быть отклонено.</i>								
13.	Способ стоимостной оценки Стоимостная оценка будет осуществляться путем приведения всех предложений к единой валюте – BYN по курсу (кросс-курсу) Национального Банка Республики Беларусь, сложившемуся на день рассмотрения предложений, и к единым условиям – получение товара на складе ООО «ЭддиТек», без НДС.								
14.	Критерии для выбора наилучшего конкурсного предложения - наиболее низкая цена. Преференциальная поправка при оценке конкурсных предложений не применяется При прочих равных условиях предпочтение отдается производителю.								
15.	Возможность предоставления альтернативных предложений – ДА. Все несоответствия требованиям настоящего приглашения к участию в закупке, а также требованиям опросных листов, должны быть отражены в ведомости отступлений. <i>Конкурсная комиссия оставляет за собой право на допуск альтернативного предложения к участию в процедуре закупки.</i>								
16.	Язык конкурсного предложения – русский. Язык договора – русский, возможно русский/английский. Язык предоставления технической документации и иных документов по предмету закупки – русский.								
17.	Порядок разъяснения конкурсных документов Покупатель не позднее, чем за три рабочих дня до истечения окончательного срока подачи предложений ответит на все запросы о разъяснении конкурсной документации. Конкурсная документация предоставляется в течение 2-х рабочих дней с момента получения письменного запроса в адрес ООО «ЭддиТек» по факсу в приемной: +375 214 59 81 62 или на E-mail: konkurs@additech.by. Разъяснения по вопросам закупки: Ведущий специалист по организации закупок УМТО ООО «ЭддиТек»: Жигунов Дмитрий Викторович тел. +375 214 59 48 96, моб. тел. +375 44 542 44 37, e-mail: zhigunovd@additech.by Должностные лица осуществляющие сопровождение закупки по техническим вопросам: <table border="0"> <tr> <td>Начальник ОИР</td> <td>Инженер по КСИП ОИР</td> </tr> <tr> <td>Тереня Александр Дмитриевич</td> <td>Казачёнок Николай Васильевич</td> </tr> <tr> <td>тел: +375 214 59 48 11;</td> <td>тел: +375 214 59 48 13</td> </tr> <tr> <td>моб. тел: +375 29 175 68 56;</td> <td>моб. тел: +375 29 213 87 80</td> </tr> </table> Для получения дополнительных сведений предлагается запросить конкурсные документы – НЕТ	Начальник ОИР	Инженер по КСИП ОИР	Тереня Александр Дмитриевич	Казачёнок Николай Васильевич	тел: +375 214 59 48 11;	тел: +375 214 59 48 13	моб. тел: +375 29 175 68 56;	моб. тел: +375 29 213 87 80
Начальник ОИР	Инженер по КСИП ОИР								
Тереня Александр Дмитриевич	Казачёнок Николай Васильевич								
тел: +375 214 59 48 11;	тел: +375 214 59 48 13								
моб. тел: +375 29 175 68 56;	моб. тел: +375 29 213 87 80								
18.	Сведения о Заказчике Республика Беларусь, Витебская область, 211441, г. Новополоцк УНП 390401182 Телефон (0214) 59-45-13, факс (0214)59-81-62, www.additech.by ; E-mail: office@additech.by р/с BY80 PJCB 3012 2104 5610 0000 0933 в бел.рублях р/с BY90PJCB30122104561040000643 в рос.рублях в ОАО «Приорбанк», БИК PJCBVY2X, Адрес банка: 220002, г. Минск, ул. В. Хоружей, 31а, Республика Беларусь								
19.	Срок размещения приглашения на сайте www.additech.by (при наличии возможности), конкурса – по 14.09.2022 года.								
20.	Дополнительная информация Вся корреспонденция и документация должна быть предоставлена на русском языке,								

	если иное не предусмотрено настоящим пакетом документов, при этом вся печатная литература, представленная претендентом, может быть написана на другом языке, если она будет сопровождаться переводом на русский язык. Комиссия вправе обратиться к Участнику конкурса за разъяснением его конкурсного предложения с оформлением отдельного протокола. Арифметические ошибки, опечатки, описки Заказчик может исправить самостоятельно с обязательным уведомлением Участника в течение суток. Получение Участником конкурсных документов необходимо рассматривать как приглашение Заказчика Участнику участвовать в конкурсе. В случае несоблюдения порядка и условий предоставления конкурсного предложения, отсутствия или неправильного указания в конкурсном предложении всех необходимых сведений, такое предложение может быть отклонено конкурсной комиссией как не соответствующее конкурсной документации. После истечения окончательного срока предоставления конкурсных предложений не допускается внесение изменений по существу конкурсного предложения. Заказчик оставляет за собой право: - до выбора Победителя конкурса отклонить предложения всех Участников; - на отказ от проведения конкурсной процедуры (прекращение процедуры закупки) на любой стадии и в любой срок без возмещения участникам убытков и без пояснения причин такого отказа (до момента набавления акцепта)
--	---

Исполнитель

Д.В.Жигунов

Начальник УМТО

ЭП

С.В.Пацейко

Приложение 1

к приглашению к участию в закупке

Карта партнера

№ п/п	Наименование	Сведения о партнере
1	Фирменное наименование партнера	
2	Организационно-правовая форма	
3	Сведения о государственной регистрации (наименование регистрирующего органа, регистрационный номер, дата регистрации)	
4	Ведомственная принадлежность	
5	ИНН / УНП партнера.	
6	Место нахождения (юридический/фактический адрес)	
7	Почтовый адрес	
8	Телефон (номер с кодом) и e-mail организации	
9	ФИО руководителя (с указанием номера телефона рабочего и мобильного)	
10	ФИО главного бухгалтера (с указанием номера телефона рабочего и мобильного)	
11	ФИО участников (для ООО, ОДО, Унитарного и Частного предприятий с указанием номера телефона рабочего и мобильного)	
12	Сведения о наличии аффилированных и взаимозависимых лиц и информация о них (в отношении физических лиц – фамилия, имя, отчество и паспортные данные; в отношении юридического лица – полное наименование, УНП и место нахождения*, для унитарных предприятий-**))	

Примечание:

* - Взаимозависимые лица определяются в порядке, предусмотренном статьей 20 Налогового кодекса Республики Беларусь.

** - Для унитарных предприятий также предоставляются сведения об аффилированных лицах в порядке, аналогичном как и для хозяйственных обществ.

Руководитель _____ /ФИО/
(подпись)

«_____» _____ 20__г.

МП

Приложение 2

к Приглашению к участию в закупке

Штамп предприятия

с указанием названия и местонахождения
(юридический адрес организации),
телефона, факса, сайта, E-mail организации

от _____. 2022 № _____

Генеральному директору
ООО «ЭддиТек»
Звонцову А.А.

Конкурсное предложение (коммерческая часть)

УЧАСТНИК:

Наименование:

Юридический адрес: Могут не указываться в случае наличия всех сведений

Реквизиты: и реквизитов в штампе

в лице _____

изучив конкурсные документы ООО «ЭддиТек» по процедуре закупки

№ _____

_____ заявляет, что согласно

- принять участие в данной процедуре на условиях Заказчика,
- на осуществление любой проверки представленных отчетов, документов и информации для выяснения финансовых и технических аспектов предоставленного предложения,
- на проведение Заказчиком входного контроля поставляемого товара
- в случае признания нас победителем, заключить договор, предложенный Заказчиком, и осуществить поставку на нижеперечисленных условиях:

Наименование товара: Тех. характеристика, ГОСТ, ТУ, марка, описание, указание производителя

Количество: указанием комплектности

Цена: Цифрами с указанием валюты, с выделением НДС.
Цена является зафиксированной на весь объем поставки и изменению не подлежит

Базис поставки: г. Новополоцк, ООО «ЭддиТек» (для резидентов РБ)
DAP Новополоцк (Incoterms 2010 (2000)) пункт таможенного оформления,
Витебская обл., г. Новополоцк (для не резидентов РБ).

Условия оплаты: Отсрочка платежа не менее 60 дней с момента поставки

Сроки (график) поставки: с момента размещения заказа, с точным указанием календарных или рабочих дней

Гарантийный срок эксплуатации изделий: с момента ввода в эксплуатацию

Сроки действия предоставленных в предложении условий: указать

Настоящим даём Согласие на осуществление любой проверки представленных отчетов, документов и информации для выяснения финансовых и технических аспектов предоставленного предложения, а также на проведение Заказчиком входного контроля поставляемого товара.

ФИО, телефон, e-mail контактного лица

Руководитель организации: _____

(подпись)

(И.О. Фамилия)

М.П.

Приложение 3а

к приглашению к участию в закупке

ДОГОВОР № _____

г. Новополоцк

« ____ » _____ 20 ____ г

_____ « _____ », именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице _____, действующего на основании _____, с одной стороны, и **ООО «ЭддиТек»**, именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице начальника управления по материально-техническому обеспечению Пацейко С.В., действующего на основании доверенности от 17.05.2021 №Д-35/21, с другой стороны, (далее – вместе и по отдельности именуемые как Стороны и Сторона), заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Продавец продает, а Покупатель приобретает и обязуется оплатить следующий Товар:

№	Наименование Товара	Единица измерения	Кол-во	Цена за единицу, бел. рубли	Сумма, бел. рубли	НДС, %	Сумма НДС, бел. рубли	Стоимость Товара с НДС, бел. рубли
1.		шт.				20		
2.		шт.				20		
3.		шт.				20		
4.		шт.				20		
5.		шт.				20		
ИТОГО:								

Производитель Товара: _____.

Общая стоимость Товара по Договору: _____ (_____).

Сумма НДС по Договору: _____ (_____).

Цена (стоимость) Товара в период предусмотренного Договором срока для оплаты является твердой и изменению не подлежит. В случае просрочки оплаты в последующем с даты оплаты (включая день оплаты) Товара цена (стоимость) Товара не подлежит изменению.

2. Цель приобретения Товара: для собственного производства и/или потребления.

3. Покупатель оплачивает Товар, указанный в п.1 Договора, в течение _____ дней после поставки Товара.

4. Продавец обязуется поставить Товар не позднее _____ дней после подписания настоящего Договора с обязательным письменным уведомлением Покупателя о готовности Товара к поставке.

5. Доставка Товара производится Продавцом и за его счет. В целях оформления пропуска на охраняемую территорию, Продавец обязуется заблаговременно предоставить Покупателю сведения для заказа пропуска либо Продавец самостоятельно получает такой пропуск. Продавец обязуется соблюдать все требования Положения о пропускном и внутриобъектовом режиме охраняемой территории, которое размещено на сайте www.additech.by.

Водители транспортных средств, зарегистрированных на территории Республики Беларусь, при получении пропуска, обязаны иметь при себе:

- водительское удостоверение, техпаспорт;
- действующее разрешение на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении;
- страховое свидетельство, удостоверяющее заключение Договора обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств на территории Республики Беларусь.

Водители транспортных средств, зарегистрированных в иностранных государствах, при

получении пропуска на охраняемую территорию обязаны иметь документы, аналогичные указанным выше, если такие документы предусмотрены в государстве регистрации.

6. Качество Товара должно подтверждаться паспортами качества, сертификатами соответствия, гигиеническими удостоверениями, если это предусмотрено законодательством Республики Беларусь, документами в соответствии с законодательством Таможенного союза. Товар должен иметь надлежащую упаковку с необходимой маркировкой, обеспечивающую сохранность Товара при перевозке, хранении, погрузочно-разгрузочных операциях.

7. Гарантийный срок на Товар составляет _____ месяцев с даты поставки Товара Покупателю, если иной больший срок не установлен законодательством, техническими нормативными правовыми актами, производителем Товара.

8. Приемка товара по количеству и качеству осуществляется в соответствии с Положением о приемке товаров по количеству и качеству, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2008 № 1290.

9. Вместе с Товаром Продавец передает Покупателю:

- товарно-транспортную накладную;
- Подробная спецификация по предмету поставки;
- Упаковочный лист;
- Паспорт на оборудование, руководство по эксплуатации, инструкция по пуско-наладке и техническому обслуживанию согласно ГОСТ 2.601-2013 и ГОСТ 2.610-2006;
- заверенные документы (сертификаты/декларации), подтверждающие соответствие поставляемого товара Техническим регламентам Таможенного союза, действие которых распространяется на поставляемый товар:
- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 032/2011 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».
- информация о количественном содержании драгоценных металлов и камней в Товаре (его узлах);
- иные документы, в том числе предусмотренные в п.6 Договора.

При отгрузке Товара в обязательном порядке в письменном виде Продавцом должны указываться сведения о содержании драгоценных металлов и драгоценных камней либо отсутствии драгоценных металлов и драгоценных камней.

10. Продавец обязуется создавать и выставлять Покупателю через Портал электронных счетов-фактур (www.vat.gov.by) в соответствии с требованиями, предусмотренными ст.131 Налогового кодекса Республики Беларусь в установленные законодательством сроки и в порядке, определяемом Инструкцией о порядке создания (в том числе заполнения), выставления (направления), получения, подписания и хранения электронного счета-фактуры, утвержденной постановлением Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь от 25.04.2016 № 15 (далее - Инструкция), надлежаще оформленный электронный счет-фактуру по налогу на добавленную стоимость. Надлежаще оформленным признается электронный счет-фактура, оформленный в соответствии с Инструкцией, обеспечивающий возможность принятия Покупателем к вычету сумм налога на добавленную стоимость.

11. В случае не выставления Продавцом надлежаще оформленного электронного счета-фактуры по налогу на добавленную стоимость в срок до 10 (десятого) числа месяца, следующего за месяцем, в котором отгружен товар, Продавец уплачивает Покупателю штраф в размере суммы налога на добавленную стоимость, на которую не выставлен электронный счет-фактура. Штраф уплачивается Продавцом в течение 10 (десяти) дней с даты выставления Покупателем счета.

12. В целях проведения промежуточной приемки, до момента проведения отгрузки Продавец обязан согласовать с Покупателем в письменной форме время и дату поставки и предоставить следующую информацию:

- скан копии документации на Товар, указанной в п.9 договора;

- фотографии Товара, сделанные в 3-х плоскостях (или видеоролик), позволяющие визуально рассмотреть (определить) внешний вид Товара, его название, модель, маркировку.

Покупатель обязуется в течение 2 (двух) рабочих дней с момента получения от Продавца информации осуществить письменное согласование даты поставки Товара или направить Продавцу перечень замечаний для устранения.

Устранение замечаний производится Продавцом в срок до 10 рабочих дней со дня направления Продавцом перечня замечаний для устранения. Период устранения замечаний не продлевает срок поставки, установленный по настоящему договору.

В случае если устранение замечаний не будет произведено Продавцом в течение 10 рабочих дней со дня их направления, Покупатель вправе отказаться от Товара.

13. Продавец несет ответственность за несвоевременную поставку Товара (недоставку) в виде пени в размере 0,1 % от стоимости непоставленного (недоставленного) Товара за каждый день просрочки. Уплата пени не освобождает Продавца от поставки Товара.

14. Покупатель несет ответственность за несвоевременную оплату поставленного Товара в виде пени в размере 0,1% от стоимости неоплаченного Товара за каждый день просрочки, но не более 10% от стоимости неоплаченного Товара.

15. Если для выполнения Продавцом обязательств по договору требуется нахождение на территории ООО «ЭддиТек» работников Продавца или иных лиц (индивидуальных предпринимателей, физических лиц, работников иных организаций, работников индивидуальных предпринимателей), привлекаемых Продавцом, то такие работники и иные лица при нахождении на территории ООО «ЭддиТек» (в том числе в помещениях, зданиях, на промышленной территории) должны использовать защитные маски, респираторы (далее – «масочный режим»), за исключением случаев, когда с учетом обстановки и/или выполняемых работ (действий) нахождение присутствующих лиц допускается только в средствах индивидуальной защиты органов дыхания (противогаз). Продавец обязан обеспечить своих работников и/или иных привлекаемых лиц защитными масками, респираторами, подходящими для применения в условиях выполняемых работниками видов работ (действий, функций), а также контролировать своевременную их замену. Расходы, вызванные необходимостью соблюдения «масочного режима», возлагаются на Продавца. Продавец несет ответственность за соблюдение «масочного режима» указанными работниками и иными лицами.

Допускается нахождение работников Продавца и иных привлекаемых лиц без защитных масок, респираторов на рабочих местах, находящихся вне действующих зданий ООО «ЭддиТек», при условии соблюдения дистанции между такими работниками и иными лицами не менее 1,5 метра и отсутствии в зоне проведения работ (действий) работников ООО «ЭддиТек».

При невыполнении требований «масочного режима» на территории ООО «ЭддиТек» со стороны указанных выше работников и иных лиц (далее – нарушитель), ООО «ЭддиТек» как сторона по договору имеет право:

а) в одностороннем порядке отказаться от исполнения договора полностью или частично;

б) запретить доступ нарушителей на территорию ООО «ЭддиТек»;

в) приостановить, запретить выполнение работы (действий) нарушителями на территории ООО «ЭддиТек»;

г) приостановить выполнение встречных обязательств со стороны ООО «ЭддиТек»;

д) в одностороннем порядке путем составления актов и/или фото-, видеосъемки фиксировать факты нахождения указанных выше работников и/или иных лиц на территории ООО «ЭддиТек» с нарушением «масочного режима»;

е) требовать у Продавца оплаты штрафа в размере 3 базовых величин за каждый факт нарушения «масочного режима» в отношении каждого отдельного нарушителя.

16. Споры, вытекающие из данного договора, рассматриваются в экономическом суде Витебской области. Соблюдение обязательного претензионного (досудебного) порядка

для Покупателя не требуется. Однако Покупатель по своему усмотрению может направить Продавцу претензионное письмо, на которое Продавец должен ответить в течение 5-ти календарных дней. Адреса электронной почты для обмена документами указаны в пункте 22 Договора. Претензия, отправленная Стороной по электронной почте, будет считаться отправленным по надлежащему адресу и полученным на 2 (второй) календарный день с даты оправки.

17. Стороны признают юридическую силу документов (в т.ч. Договора), подписанных с использованием факсимильной и электронной связи (электронной почты) и правомочность подписей и печатей Сторон на таких документах, а также текста настоящего Договора и иных документов, связанных с заключением и исполнением Договора. Стороны обязаны в последующем осуществить обмен оригиналами таких документов. Адреса электронной почты для обмена документами указаны в пункте 22 Договора. Сообщение, отправленное Стороной по электронной почте, будет считаться отправленным по надлежащему адресу и полученным на 2 (второй) календарный день с даты оправки.

18. Стороны признают информацию, содержащуюся в документе, отправленном в электронном виде посредством электронной почты, достаточной для определения отправителя и содержания документа, отправленного в электронном виде.

19. Каждая из Сторон гарантирует другой Стороне, что:

19.1. согласия третьих лиц на подписание настоящего Договора не требуется (или такие согласия получены в установленном порядке);

19.2. все корпоративные процедуры согласования, предусмотренные законодательством и учредительными и иными документами для заключения и исполнения настоящего Договора, соблюдены;

19.3. в совершении Договора (сделки) не имеется заинтересованности аффилированных лиц;

19.4. заключаемый Договор (сделка) не относится к категории крупной сделки, требующей соответствующего решения органа управления юридического лица.

20. Почтовая корреспонденция, отправленная по адресу, указанному в пункте 22 настоящего Договора или по последнему, письменно сообщенному адресу, будет считаться отправленной по надлежащему адресу и полученной Сторонами на 10 (десятый) календарный день с даты оправки либо в меньший срок, если будет иметься документальное подтверждение получения корреспонденции в срок до истечения 10 (десяти) календарных дней.

21. Срок действия договора с даты заключения и по «___» _____ 20__.

22. Юридические адреса, реквизиты Сторон:

22.1. Покупатель:
ООО «ЭддиТек»
 Адрес Покупателя
 211441, г. Новополоцк, Витебская обл.,
 Республика Беларусь
 УНП 390401182
 Банковские реквизиты:
 р/с BY80 PJCB 3012 2104 5610 0000 0933
 в ОАО «Приорбанк»
 БИК PJCBVY2X
 Адрес банка:
 220002, г. Минск, ул. В. Хоружей, 31а,
 Республика Беларусь
 тел/факс:
 +375 (0214) _____
 Электронный адрес для документов:
 zhigunovd@additech.by

22.2. Продавец:
 «_____»
 Адрес Продавца

 Банковские реквизиты:

 Адрес банка:

 тел/факс:

 Электронный адрес для документов:

office@additech.by

_____/_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

«____» 20__г

_____/_____/

(подпись) (инициалы, фамилия)

«____» 20__г

Приложение 36

к приглашению к участию в закупке

ДОГОВОР № _____

г. Новополюцк

« ____ » _____ 2022 г.

_____, именуемое в дальнейшем «Продавец», в лице _____, действующего на основании _____, с одной стороны, и ООО «ЭддиТек», именуемое в дальнейшем «Покупатель», в лице начальника управления по материально-техническому обеспечению Пацейко С.В., действующего на основании доверенности от 17.05.2021 №Д-35/21, с другой стороны, (далее - вместе и по отдельности именуемые как Стороны и Сторона), заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

ПРОДАВЕЦ обязуется:

- передать в собственность Покупателю, а Покупатель принять и оплатить Товар наименование, количество, технические характеристики и комплектность которого полностью указаны в Приложении №1 от _____.

Товар приобретается Покупателем для собственного производства и (или) потребления.

Приложение №1 от _____ является неотъемлемой частью настоящего Договора.

2. ЦЕНЫ И ОБЩАЯ СТОИМОСТЬ ДОГОВОРА

Общая стоимость договора составляет (стоимость прописью).

Цена Товара указана в Приложении №1 от _____ к Договору (стоимость прописью).

Цена на Товар в период предусмотренного Договором срока для оплаты является твердой и не подлежит изменениям в период действия Договора. Цена включает в себя, стоимость технической документации, которая является характерной для данного вида продукции.

Язык документации – русский.

Цена на Товар понимается на условиях: склад ООО «ЭддиТек» г.Новополюцк.

Продавец несет ответственность за формирование договорной цены.

3. УСЛОВИЯ ОПЛАТЫ

3.1. Платеж по настоящему Договору осуществляется на счет Продавца:

Валюта договора – российский рубль, евро.

Валюта платежа – российский рубль, евро.

Форма оплаты: банковский перевод.

3.2. Оплата за Товар по Приложению №1 от _____, поставляемый по настоящему Договору, будет производиться в российских рублях (евро) в сумме _____, следующим образом:

- -- % (стоимости товара) по Приложению №1 от _____ - в течение 60 (шестидесяти) календарных дней с даты поставки по предоставлению следующих документов:

- Подробная спецификация по предмету поставки;

- Упаковочный лист;
- Паспорт на оборудование, руководство по эксплуатации, инструкция по пуско-наладке и техническому обслуживанию согласно ГОСТ 2.601-2013 и ГОСТ 2.610-2006;
- заверенные документы (сертификаты/декларации), подтверждающие соответствие поставляемого товара Техническим регламентам Таможенного союза, действие которых распространяется на поставляемый товар:
- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 032/2011 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».
- информация о количественном содержании драгоценных металлов и камней в Товаре (его узлах).

Датой поставки считается дата отметки в товарно-сопроводительных документах, при наличии всех вышеуказанных правильно оформленных документов. При отсутствии (либо неправильно оформленном) одного из документов, датой поставки считается дата передачи указанных документов.

Вся документация должна поставляться на русском языке или иметь нотариальный перевод на русский язык.

3.3. Датой оплаты является дата списания средств со счета Покупателя.

3.4. В целях обеспечения правомерного ввоза Товара на территорию Республики Беларусь Стороны осуществляют следующие действия:

3.4.1. Покупатель обязан за свой счет уплатить НДС в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

3.4.2. В срок не позднее 120 (сто двадцати) календарных дней от даты поставки Покупатель обязан передать Продавцу документы, подтверждающие уплату НДС, в соответствии с Протоколом о порядке взимания косвенных налогов и механизме контроля за их уплатой при экспорте и импорте товаров, выполнении работ, оказании услуг, являющимся Приложением № 18 к Договору о Евразийском Экономическом Союзе.

3.5. В случае неисполнения или исполнения не в полном объеме Продавцом обязательств по поставке продукции, Продавец осуществляет возврат на банковский счет Покупателя денежных средств, перечисленных за продукцию, в течение 10 банковских дней с даты направления Покупателем уведомления на адрес электронной почты, указанный в п. 13 настоящего договора.

4. УСЛОВИЯ И СРОКИ ПОСТАВКИ

4.1. Товар должен быть поставлен в полном комплекте в течение _____ календарных (рабочих) дней с даты заключения настоящего договора Сторонами.

Условия поставки: склад ООО «ЭДДИТЕК», г. Новополоцк,

Товар остаётся собственностью Продавца до момента передачи Товара Покупателю.

Адрес доставки:

*промзона, 211441 г. Новополоцк, Витебская обл., Республика Беларусь
склад ООО «ЭддиТек».*

Досрочная отгрузка по согласованию с Покупателем допускается.

Частичная поставка не разрешается.

Вместе с правом собственности к Покупателю переходят риски случайной гибели и/или повреждения Товара, т.е. с момента принятия Покупателем Товара от Продавца на складе Покупателя.

4.2. В случае отсутствия какого-либо из документов, указанных в п. 3.2., Покупатель в течение 3-х дней с даты прибытия товара извещает Продавца о наименовании отсутствующих документов и при этом:

- все взаимоотношения по розыску, доставке и передаче отсутствующих документов Покупателю возникают только между Продавцом и Перевозчиком.

4.3. Продавец гарантирует, что в сделке в соответствии с условиями настоящего договора по приобретению товара и услуг от Продавца к Покупателю не участвуют взаимозависимые лица Покупателя или резиденты оффшорных зон. Перечень взаимозависимых лиц Покупателя содержится на сайте Покупателя.

4.4. В целях оформления пропуска на территорию режимного (охраняемого) предприятия места доставки, Продавец обязуется заблаговременно предоставить Покупателю сведения для заказа пропуска в режимное (охраняемое) предприятие места доставки либо Продавец самостоятельно получает такой пропуск. Продавец обязуется соблюдать все требования Положения о пропускном и внутриобъектовом режиме режимного (охраняемого) предприятия места доставки, которое размещено на сайте www.additech.by.

Водители транспортных средств, зарегистрированных на территории Республики Беларусь, при получении пропуска на территорию режимного (охраняемого) предприятия места доставки, обязаны иметь при себе:

- водительское удостоверение, техпаспорт;
- действующее разрешение на допуск транспортного средства к участию в дорожном движении;
- страховое свидетельство, удостоверяющее заключение Договора обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств на территории Республики Беларусь.

Водители транспортных средств, зарегистрированных в иностранных государствах, при получении пропуска на территорию режимного (охраняемого) предприятия места доставки обязаны иметь документы, аналогичные указанным выше, если такие документы предусмотрены в государстве регистрации.

5. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

Тара и внутренняя упаковка должны обеспечить полную сохранность Товара и предохранить его от повреждений при транспортировке всеми видами транспорта с учетом перевалок, а также предохранять товар от атмосферных воздействий и соответствовать стандартам для данного вида товара.

На каждом месте должна быть нанесена несмывающейся краской маркировка, содержащая следующие данные:

Место No.
Контракт No.
Отправитель:
Получатель:
Вес брутто:
Вес нетто:

Вся сопроводительная документация по Договору (упаковочные листы, спецификации), а также маркировка и техническая документация составляются на русском языке.

Вес полиэтиленовой упаковки ТОВАРА _____ кг.

Вес бумажной упаковки ТОВАРА _____ кг.

Продавец несет ответственность за ущерб, причиненный в результате неправильного консервирования, маркировки или упаковки Товара.

Продавец обязан обеспечить соблюдение работниками Продавца, а также третьих лиц, привлекаемых для выполнения настоящего договора (в т.ч. перевозчика, привлеченного для доставки товара) Положения о пропускном внутриобъектовом режиме.

6 . КАЧЕСТВО

6.1. Качество Товара должно быть подтверждено сертификатом качества изготовителя. Товар должен соответствовать техническим характеристикам, приведенным в Приложении №1 от _____ к настоящему Договору.

6.2. Номенклатура (ассортимент) и количество Товара определяется в Приложении №1 от _____ к настоящему Договору.

6.3. В случае если технические характеристики поставленного Товара не будут соответствовать Приложению №1 от _____ к настоящему Договору, то отношения Продавца и Покупателя по данному поводу будут регулироваться положениями п. 8.4 настоящего Договора. Оборудование, не соответствующее техническим характеристикам, указанным в Приложении №1 от _____ к настоящему Договору, считается не соответствующим требованиям по качеству.

6.4. В целях проведения промежуточной приемки, до момента проведения отгрузки Продавец обязан согласовать с Покупателем в письменной форме время и дату поставки и предоставить следующую информацию:

- скан копии документации на товар, указанной в п. 3.2. договора;
- фотографии Товара, сделанные в 3-х плоскостях (или видеоролик), позволяющие визуально рассмотреть (определить) внешний вид Товара.

Покупатель обязуется в течение 2 (двух) рабочих дней с момента получения от Продавца информации осуществить письменное согласование даты поставки Товара или направить Продавцу перечень замечаний для устранения.

Устранение замечаний производится Продавцом в срок до 10 рабочих дней со дня направления Продавцом перечня замечаний для устранения.

В случае если устранение замечаний не будут произведено Продавцом в течение 10 рабочих дней со дня их направления, Покупатель вправе в одностороннем порядке отказаться от Товара и отказаться от исполнения настоящего договора направив соответствующее уведомление Продавцу.

6.5. Приемка Товара на площадке Продавца.

Перед отгрузкой Товара Продавца должна быть произведена приемка на площадке Продавца (и/или изготовителя).

6.6. Приемка Товара производится на складе Покупателя.

Рекламации могут быть заявлены в отношении качества и количества поставленного Товара в течение 30 дней с момента их выявления.

Продавец обязан рассмотреть заявленную рекламацию в течение 10 дней со дня её поступления.

Срок устранения дефектов Товара по рекламации может быть продлен по согласованию сторон, соразмерно срокам замены дефектных частей Товара изготовителем, если это потребуется по условиям гарантии.

Право выбора способа устранения дефектов Товара принадлежит Покупателю.

Во всем, что не урегулировано настоящим Договором, стороны при приемке Товара по количеству и качеству руководствуются Положением о приемке товаров по количеству и качеству, утвержденным Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 03.09.2008 №1290.

6.7. Приемка по количеству и качеству производится Сторонами согласно требований настоящего Договора, документам о качестве, упаковочным листам и иным сопроводительным документам. Предварительная приемка Товара по количеству (или по количеству тарных мест) производится при его разгрузке. При приёмке может присутствовать представитель Продавца.

Все расходы по хранению Товара, простоем транспортных средств перевозчика в случае возникновения претензий Покупателя по количеству и качеству несет Продавец. Результаты приемки по количеству, качеству, комплектности оформляются Актом входного контроля, подписываемым Сторонами. При отсутствии представителя Продавца при приемке Акт входного контроля Товара оформляется и подписывается Покупателем в одностороннем порядке. Если при приемке Товара выявлен факт поставки Товара,

отличающегося по количеству, комплектности, качеству от условий настоящего Договора, составляется Акт приемки Товара по количеству и качеству, в котором отражаются выявленные недостатки по сравнению с Договором и причины их возникновения. Если между Продавцом и Покупателем возникают разногласия при составлении Акта приемки Товара, в том числе о характере выявленных дефектов по качеству и причинах их возникновения, а также о причинах возникновения недостачи, то для их определения Покупатель обязан пригласить эксперта Белорусской торгово-промышленной палаты или иной уполномоченного органа (организации).

6.8. Продавец обязуется за свой счет и своими силами устранить недостатки, осуществить замену некачественного и допоставку некомплектного Товара, восполнить недостающее количество Товара если в соответствии с Актом приемки Товара либо экспертным заключением (при не достижении Сторонами согласия при подписании Акта) ответственность за указанные недостатки, за некачественный или некомплектный Товар несет Продавец. Замена, допоставка недостающего количества, устранение недостатков должны быть произведены в течение 10 (десяти) дней со дня подписания Акта приемки Товара или составления экспертного заключения.

7. ИЗВЕЩЕНИЕ ОБ ОТГРУЗКЕ

7.1. Продавец за день перед отгрузкой посредством факсимильной связи извещает Покупателя о готовности Товара к отгрузке с указанием даты отгрузки, номера Договора, а в день отгрузки - № накладной.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Продавец гарантирует высокое качество изготовления, а также полное соответствие Товара условиям Договора (в том числе отраженных в Приложении №1 от _____). Товар должен быть пригодным для использования по назначению у Покупателя.

8.2. Продавец гарантирует, что Товар будет новым, не бывшим в употреблении.

Гарантийный срок эксплуатации на Товар составляет _____ месяца (ев) с даты ввода в эксплуатацию, но не более _____ месяцев с даты поставки.

8.3. Продавец несет ответственность по Договору за любое несоответствие Товара, которое выявляется в период гарантийного срока.

8.4. В случае поставки Продавцом Товара ненадлежащего качества, комплектности Продавец обязан в сроки, указанные в настоящем Договоре, за свой счет произвести замену Товара, частей и/или деталей Товара или устранить недостатки.

Поставка Товара ненадлежащего качества (некомплектного) может быть:

- 1) отражена Сторонами при приемке в соответствии с главой 6 Договора;
- 2) выявлена в период эксплуатации в пределах гарантийного срока.

В случае обнаружения недостатков в пределах гарантийного срока Покупатель в течение 3 (трех) дней со дня обнаружения недостатков Товара направляет Продавцу претензию (рекламационный акт). Продавец в течение 15 (пятнадцати) рабочих дней с даты получения претензии должен командировать к месту хранения Товара своих представителей, где должна быть создана двусторонняя комиссия, которая после изучения обстоятельств, в срок не более 7 дней с даты создания комиссии, составляет двусторонний акт. Заключение комиссии является обязательным для обеих Сторон. При не достижении согласия относительно недостатков Товара, либо причин недостатков Товара Стороны приглашают эксперта (расходы по вызову эксперта и проведению экспертизы несет сторона, которая будет признана виновной в выявленных недостатках). Покупатель обеспечивает сохранность Товара, по которому заявлена претензия, в том состоянии, при котором был обнаружен дефект (иное несоответствие) до принятия заключения комиссией или до составления экспертного заключения. Устранение дефектов, доукомплектование, замена Товара (комплектующих, деталей и/или частей Товара) производится Продавцом в

срок до 30 дней со дня составления Акта Сторонами или составления экспертного заключения.

Срок устранения дефектов Товара по рекламации может быть продлен по согласованию сторон, соразмерно срокам замены дефектных частей товара изготовителем, если это потребуется по условиям гарантии.

В случае, если устранение дефектов и недостатков Товара, доукомплектование, замена Товара (комплектующих, деталей и/или частей Товара) не будут произведены Продавцом в течение 30 дней со дня составления Акта Сторонами или составления экспертного заключения (по согласованию с Покупателем срок может быть увеличен) Покупатель вправе отказаться от Товара и потребовать от Продавца возврата всей суммы, уплаченной Продавцу по настоящему Договору. Продавец обязан возратить Покупателю уплаченную Покупателем сумму и иные документально подтвержденные расходы, уплаченные Покупателем в связи с приобретением Товара, в срок не позднее 10 дней с момента предъявления соответствующей претензии Покупателем.

8.5. В случае устранения дефектов некачественного Товара или частей его, доукомплектования Товара гарантийный срок продлевается на количество затраченного для этого времени.

9. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

9.1. В случае просрочки поставки (недоставки, отказа от поставки) Товара Продавец оплачивает Покупателю пеню в белорусских рублях в размере 0,1% от стоимости Товара, за каждый день просрочки.

9.2. За поставку Товара, его комплектующих, деталей и/или частей ненадлежащего качества, что нашло отражение в соответствующем акте, или экспертном заключении в соответствии с п.п.6.6 и 8.4 настоящего Договора, Покупатель вправе предъявить Продавцу требование об уплате штрафа в размере 10% от стоимости Товара, его комплектующих, частей, деталей, качество которых не соответствует установленным требованиям.

9.3. В случае просрочки оплаты за поставленный Товар, Покупатель оплачивает Продавцу пеню в белорусских рублях в размере 0,1% от стоимости поставленного, но не оплаченного Товара за каждый день просрочки, но не более 10% от суммы задолженности.

9.4. В случае нарушения условий п. 4.3. настоящего договора Продавец оплачивает Покупателю штраф в размере 10% от суммы договора, а также возмещает иные причинённые убытки.

10. РАССМОТРЕНИЕ СПОРОВ

10.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть из настоящего Договора или в связи с ним, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами.

10.2. В случае, если Стороны не придут к соглашению, любой спор, разногласие или претензия, вытекающие из или в связи с настоящим Договором либо его нарушением, прекращением или недействительностью будут разрешаться Экономическим судом Витебской области в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

11. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ФОРС-МАЖОР

При возникновении обстоятельств непреодолимой силы, препятствующих полному или частичному выполнению любой стороной своих обязательств по данному Договору, в частности: пожара, стихийных бедствий, запрещений экспорта или импорта или других независимых от сторон чрезвычайных и непредотвратимых обстоятельств, срок исполнения обязательств увеличивается на период, в течение которого будут

действовать такие обстоятельства.

Сторона, ссылающаяся на форс-мажорные обстоятельства, обязана уведомить другую Сторону о начале форс-мажорных обстоятельств не позднее, чем через 10 дней со дня наступления форс-мажорных обстоятельств. Таким же образом и в течение такого же периода времени Сторона, ссылающаяся на форс-мажорные обстоятельства, обязуется уведомить другую Сторону об окончании форс-мажорных обстоятельств.

Если эти обстоятельства будут продолжаться более трёх месяцев, то каждая из сторон будет иметь право отказаться от дальнейшего выполнения обязательств по Договору и, в этом случае, ни одна из сторон не будет иметь права на возмещение другой стороной возможных убытков.

Сертификаты, выданные Торговыми палатами соответствующих стран, являются достаточными документами, подтверждающими наличие таких обстоятельств и их продолжительности.

12. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Все дополнения и изменения к настоящему Договору действительны, если они составлены в письменном виде и подписаны обеими сторонами.

Настоящий Договор составлен в двух экземплярах, обладающих равной юридической силой.

Для упрощения процедуры обмена документами Стороны признают целесообразность использования факсимильной (электронной) связи и, таким образом, правомочность подписей и печатей Сторон, а также текста настоящего Договора, передаваемых и принимаемых по факсу (электронной почте) в процессе заключения и исполнения настоящего Договора.

После заключения Договора по факсимильной связи либо электронной почте, каждая из сторон обязана в тридцатидневный срок со дня заключения Договора направить другой стороне один экземпляр оригинала Договора.

Договор составлен на русском языке.

Данный Договор вступает в силу со дня его подписания сторонами и действует до полного выполнения обязательств по этому Договору.

Иные вопросы, не предусмотренные Договором, регулируются законодательством Республики Беларусь.

13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СТОРОН

Покупатель:	Продавец:
ООО «ЭддиТек»	_____
Адрес Покупателя:	Адрес Продавца:
211441, г. Новополоцк, Витебская обл., Республика Беларусь	
УНП 390401182	
р/с ВУ90PJCB30122104561040000643 (в росс.рублях) в ОАО «Приорбанк», БИК PJCBVY2X, Адрес банка: 220002, г. Минск, ул. В. Хоружей, 31а, Республика Беларусь банк-корреспондент счет 30111810200000000136 ПАО Сбербанк г.Москва, Российская Федерация, к/счет в ОПЕРУ ГУ ЦБ РФ по г.Москве	Платежные реквизиты: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

30101810400000000225 ИНН 7707083893 БИК 044525225	_____
+375 (0214) 59 86 57	тел/факс: _____
Электронный адрес для документов: zhigunovd@additech.by	Электронный адрес для документов: _____
office@additech.by	_____
Наименование должности: _____	Наименование должности: _____
_____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)	_____ (подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Приложение №1
к Договору «___» _____ 20__ г. № _____

г. Новополоцк

«___» _____ 20__ г.

Спецификация поставляемого оборудования

№ пп	Наименование, ГОСТ, ТУ, марка	Ед. изм.	Кол- во	Цена за ед.	Стоимость	Сумма с НДС ____%	Код ТН ВЭД ЕЭС
1		шт.					
2		шт.					
Итого							

Производитель Товара:

Общая стоимость Товара по Договору: _____ (сумма прописью) российский рубль, евро.

Покупатель:

Продавец:

ООО «ЭддиТек»

Начальник УМТО

Директор

_____ (С.В.Пацейко)

(подпись) (инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г

_____ (_____)

(подпись) (инициалы, фамилия)

«___» _____ 20__ г

РЕКУПЕРАТИВНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК НАГРЕВА СЫРЬЯ
Т-200

Опросный лист

20LUOR-2-A-TX.0/15

Согласовано:		Взам. инв. №		Подпись и дата											
Инв. № подл.							20LUOR-2-A-TX.0/15								
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Янилович			04.22	Рекуперативный теплообменник нагрева сырья Т-200. Опросный лист						А	1	7
	Пров.		Хидович			04.22									
	Н. контр.		Жабиренов			04.22									
Утв.		Хидович			04.22										

<u>Общие сведения</u>				
Позиционное обозначение	Т-200			
Наименование	Рекуперативный теплообменник нагрева сырья			
Назначение	Подогрев сырья			
Тип	Пластинчатый теплообменный аппарат			
Количество, шт.	1			
Установка	Цех №2			
Заказчик	ООО «ЗёдуТек», г. Новополоцк			
Изготовитель	»			
<u>Характеристики теплообменника</u>				
	Холодная сторона, вход	Холодная сторона, выход	Горячая сторона, вход	Горячая сторона, выход
Среда	Раствор присадок, пакетов присадок, компонентов пакетов присадок к маслам ²⁾		Присадки, пакеты присадок, компоненты пакетов присадок к маслам	
Общий расход, кг/ч	19233,037		7973,584	
Расход пара, кг/ч	-		-	
Расход жидкости, кг/ч	19233,037		7973,584	
Относительная молекулярная масса пара	-		-	
Относительная молекулярная масса жидкости	126,74		315,465	
Температура, °С	39,987	96,361	219,764	90
Плотность пара, кг/м³	-		-	
Плотность жидкости, кг/м³	941,479	892,491	1039,395	1109,141
Вязкость пара, мПа·с	-		-	
Вязкость жидкости, мПа·с	2,7211	0,8771	1,3399	53,16
Теплоёмкость пара, кДж/(кг·°С)	-		-	
Теплоёмкость жидкости, кДж/(кг·°С)	1,581	1,795	1,957	1,571

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

20LUOR-2-A-TX.0/15

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Лист	2
------	---

Теплопроводность пара, Вт/(м·°C)	-		-								
Теплопроводность жидкости, Вт/(м·°C)	0,11447	0,1058	0,08601	0,09754							
Давление на входе, кПа (абс.)	287,95		143,606								
Допустимый перепад давления, кПа	40		40								
Термическое сопротивление загрязнений, (м²·°C)/кВт	0,53		1,2								
Содержание механических примесей, % масс.	Не более 0,1		Не более 0,1								
Тепловая нагрузка, МВт	0,504										
Конструкция											
	Холодная сторона		Горячая сторона								
Рабочее давление и температура	250 кПа (изб.)	100 °C	70 кПа (изб.)	225 °C							
Расчётное давление и температура	700 кПа (изб.) "	120 °C	500 кПа (изб.) "	250 °C							
Расчёт на вакуум, давление и температура	-	-	-	-							
Условный проход штуцеров, мм	40	40	40	40							
Тип теплообменника	Пластиначный										
Теплофизические свойства среды, трубное пространство											
Горячий поток											
Давление 143,606 кПа		Паровая фаза		Жидкая фаза							
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная вязкоцифровая плотность среды (ρ _{ср} при 15 °C)	Вязкость мПа·с	Темпероб. кВб/м³(°C)	Опт. плотность при 12,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Темпероб. кВб/м³(°C)	Повёрт. момент н·м	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
219,76	0,0000	334,73				1,151	1,340	86,075	30,676	2246,7	218,75
206,79	0,0000	309,53				1,151	1,603	83,211	31,640	2246,7	218,75
193,81	0,0000	284,88				1,151	1,957	88,397	32,608	2246,7	218,75
180,83	0,0000	260,67				1,151	2,448	89,574	33,581	2246,7	218,75
167,85	0,0000	236,95				1,151	3,159	90,742	34,559	2246,7	218,75
20LUOR-2-A-TX.0/15											Лист
											3
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

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

154,88	0,0000	213,72				1,151	4,238	91,9	35,542	2246,7	718,15
141,91	0,0000	191,00				1,151	5,965	93,951	36,529	2246,7	718,15
128,93	0,0000	168,79				1,151	8,923	94,193	37,521	2246,7	718,15
115,95	0,0000	147,09				1,151	14,439	95,326	38,517	2246,7	718,15
102,98	0,0000	125,92				1,151	25,889	96,452	39,518	2246,7	718,15
90,00	0,0000	105,27				1,151	53,160	97,570	40,523	2246,7	718,15
Холодный поток											
Давление 287,95 кПа											
			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная оплошечная плотность смеси среды (ρ _{ср} = 1)	Вязкость мПа·с	Температура мВ/м(°C)	Опл. плотность при 15,6 °C, г/см³ среды	Вязкость мПа·с	Температура мВ/м(°C)	Побор. напор мВ/м	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
39,99	0,0000	58,38				0,962	2,721	114,47	31,714	4853,1	389,15
45,62	0,0000	61,17				0,962	2,361	113,62	31,080	4853,1	389,15
51,26	0,0000	66,09				0,962	2,072	112,77	30,448	4853,1	389,15
56,90	0,0000	85,15				0,962	1,824	111,92	29,817	4853,1	389,15
62,54	0,0000	94,34				0,962	1,616	111,06	29,188	4853,1	389,15
68,17	0,0000	103,66				0,962	1,440	110,19	28,561	4853,1	389,15
73,81	0,0000	113,13				0,962	1,291	109,33	27,936	4853,1	389,15
79,45	0,0000	122,73				0,962	1,161	108,45	27,312	4853,1	389,15
85,09	0,0000	132,47				0,962	1,054	107,58	26,691	4853,1	389,15
90,72	0,0000	142,36				0,962	0,959	106,7	26,072	4853,1	389,15
96,36	0,0000	152,39				0,962	0,877	105,82	25,455	4853,1	389,15
Технические требования											
1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящего опросного листа, требованиям национальных и международных стандартов, конструкторской документации на конкретный вид оборудования. Указания об этом должны содержаться в документации изготовителя											
2 Требования безопасности к оборудованию, маркировке, обращению на рынке, сертификату соответствия (или декларации) – в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза, ГОСТ 12.2.003-91 и другими стандартами системы безопасности труда, а также требованиями безопасности, изложенными в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида											
3 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность, надежность и удобство эксплуатации в течение установленного срока службы, предусматривать возможность его полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, осмотра, технического освидетельствования											
4 Основные технические характеристики, габаритные присоединительные и установочные размеры подлежат согласованию с заказчиком											
20LUOR-2-A-TX.0/15											
											Лист
											4
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата						

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

5 Конструкция, материалы и исполнение теплообменного аппарата и его узлов должны соответствовать условиям эксплуатации					
6 Части аппарата, выполненные из нержавеющей стали, не подлежат окраске. Узлы, выполненные из углеродистых и низколегированных сталей, подлежат окраске лакокрасочными покрытиями, стойкими к действию промышленной атмосферы и обращающихся в аппарате сред, соответствующих классу ХА2 по СН 2.01.07-2020. Общая толщина покрытия не менее 160 мкм					
7 Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны соответствовать условиям эксплуатации					
8 Требования к монтажной технологичности, заводской готовности и комплектности оборудования – в соответствии с ГОСТ 24444-87 «Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности»					
9 Оборудование должно поставляться в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 33259-2015 тип 11 либо DIN2633, а также крепежом и прокладками. Материал ответных фланцев – сталь 20					
10 Техническая документация, поставляемая с оборудованием – в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза. Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610-206 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов»					
11 Паспорт на оборудование должен быть составлен в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 28.01.2016 №7					
12 Рабочая конструкторская документация в части соответствия технических характеристик, габаритных, присоединительных и установочных размеров, привязок и размещения штуцеров, и соответствия другим требованиям опросного листа подлежит согласованию с Заказчиком (Проектировщиком). Изготовитель не должен приступать к изготовлению оборудования до получения согласования					
13 План контроля, испытаний определяется сторонами в контракте на поставку оборудования					
14 Предусмотреть маркированные места для присоединения к контуру заземления не менее чем в двух диаметрально противоположных точках					
15 Предусмотреть на штуцерах бобышки (с пробками) с трубной резьбой G3/4"					
Комплектность поставки					
1 Теплообменный аппарат в собранном виде					
2 Ответные фланцы					
3 Заверенная техническая и эксплуатационная документация в бумажном и цифровом форматах («PDF», поддерживающий функции поиска и распознавания текста), в том числе: ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей; паспорта и иная эксплуатационная документация; инструкции по эксплуатации; инструкция по технике безопасности; инструкция по монтажу; сборочный чертеж оборудования; монтажный чертёж; чертежи основных узлов и деталей; свидетельства о заводских испытаниях; копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза; подробные комплектовочные и упаковочные ведомости, разработанные на основании спецификации по предмету поставки с выделением запасных частей, инструментов и приспособлений; другая эксплуатационная документация (ЭД) согласно ведомости ЭД на конкретное оборудование					
4 Свидетельство о приёмке					
5 Маркировка, консервация и окраска, упаковка, транспортировка, хранение определяются по условиям контракта на поставку					
</					

Лист
6

Примечания:

- ¹⁰ определяется на основании конкурсных процедур Заказчика
- ¹¹ состав растворителя: углеводороды C₆-C₁₀ (смесь парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов); может включать до 98% об. ароматических углеводородов, преимущественно толуол
- ¹² уточняется Проектировщиком на стадии детального проектирования
- ¹³ рассчитывается (уточняется) изготовителем и согласовывается с Заказчиком (Проектировщиком)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
									20LUOR-2-A-TX.0/15	
									Лист	
Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата					7

Опросный лист для выбора рекуперативного теплообменника нагрева сырья поз. Т-201
согласно 20LUOR-2-A-TX.ОЛ16

Согласовано:		Взам. инв. №		Подпись и дата		ТЕПЛООБМЕННИК ПОДОГРЕВА СЫРЬЯ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ РАЗДЕЛЕНИЯ Т-201 Опросный лист 20LUOR-2-A-TX.ОЛ16							
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20LUOR-2-A-TX.ОЛ16			Теплообменник подогрева сырья первой ступени разделения Т-201. Опросный лист	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.				Яницкович	04.22					А	1	8
	Пров.				Хидович	04.22							
	Н. контр.				Жабуренок	04.22							
	Утв.				Хидович	04.22							

<u>Общие сведения</u>									
Позиционное обозначение	T-201								
Наименование	Теплообменник подогрева сырья первой ступени разделения								
Назначение	Подогрев продукта в растворителе (бензин, толуол)								
Тип	Пластинчатый теплообменный аппарат								
Количество, шт.	1								
Установка	Цех №2								
Заказчик	ООО «ЭддиТек», г. Новополоцк								
Изготовитель	«								
<u>Характеристики теплообменника</u>									
	Холодная сторона, вход	Холодная сторона, выход	Горячая сторона, вход	Горячая сторона, выход					
Среда	Раствор присадок, пакетов присадок, компонентов пакетов присадок к маслам ²¹		Масло-теплоноситель AMT-300 или Duratherm-630 ²²						
Общий расход, кг/ч	19233,037		30000						
Расход пара, кг/ч	7340,137	10687,339	-						
Расход жидкости, кг/ч	11892,9	8545,698	30000						
Относительная молекулярная масса пара	85,913	88,706	-						
Относительная молекулярная масса жидкости	179,341	273,281	299,69						
Температура, °C	136,635	190	275	234,895					
Плотность пара, кг/м³	3,578	3,002	-	-					
Плотность жидкости, кг/м³	938,571	1017,327	816,111	841,758					
Вязкость пара, мПа·с	0,0096	0,0107	-	-					
Вязкость жидкости, мПа·с	1,2535	1,513	0,47526	0,65618					
Теплоёмкость пара, кДж/(кг·°C)	1,631	1,809	-	-					
Теплоёмкость жидкости, кДж/(кг·°C)	1,831	1,898	2,527	2,399					
Инв. № подл.	Изм	Кол-н	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20LUOR-2-A-TX.0/16		Лист
									2

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Теплопроводность пара, Вт/(м·°C)												0,02176		0,02699		-							
Теплопроводность жидкости, Вт/(м·°C)												0,09623		0,08892		0,07728		0,08205					
Давление на входе, кПа (абс.)												137,462				300 ⁴							
Допустимый перепад давления, кПа												10				40							
Термическое сопротивление загрязнений, (м²·°C)/Вт												0,7				0,35							
Содержание механических примесей, % масс.												Не более 0,06				-							
Тепловая нагрузка, МВт												0,82											
Конструкция																							
												Холодная сторона		Горячая сторона									
Рабочее давление и температура												70 кПа (изб.)		210 °C		200 кПа (изб.) ⁴		280 °C					
Расчётное давление и температура												700 кПа (изб.) ⁴		230 °C		500 кПа (изб.) ⁴		330 °C					
Расчёт на вакуум, давление и температура												-		-		-		-					
Условный проход штуцеров, мм												g		g		g		g					
Тип теплообменника												Пластиначный											
Теплофизические свойства среды в трубном пространстве																							
Горячий поток																							
Давление 300 кПа				Паровая фаза				Жидкая фаза															
Темп. °C		Массовая доля пара		Энтальпия кДж/кг		Стандартная плотность среды при 15,6 °C (жидк. = 1)		Вязкость мПа·с		Температур. коэффициент при 15,6 °C, 1/°C		Вязкость мПа·с		Температур. коэффициент		Плотность при 15 °C		Крит. давл. кПа		Крит. темп. °C			
275,00		0,0000		550,07								0,965		0,475		77,28		18,441		1804		596,25	
270,99		0,0000		539,96								0,965		0,490		77,768		18,719		1804		596,25	
266,98		0,0000		529,90								0,965		0,505		78,255		18,997		1804		596,25	
262,97		0,0000		519,90								0,965		0,521		78,740		19,276		1804		596,25	
258,96		0,0000		509,94								0,965		0,538		79,223		19,556		1804		596,25	
254,95		0,0000		500,03								0,965		0,555		79,704		19,836		1804		596,25	
														20LUOR-2-A-TX.0/16								Лист	
																						3	
Изм.		Кол.		Лист		№ док.		Подпись		Дата													

250,94	0,0000	490,18				0,965	0,573	80,184	20,117	1804	596,25
246,93	0,0000	480,38				0,965	0,593	80,662	20,398	1804	596,25
242,92	0,0000	470,63				0,965	0,613	81,138	20,681	1804	596,25
238,91	0,0000	460,93				0,965	0,634	81,613	20,963	1804	596,25
234,90	0,0000	451,28				0,965	0,656	82,086	21,247	1804	596,25
Холодный поток											
Давление 137,462 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная плотность при средн. давл. и темп. = 11	Вязкость мПа·с	Температур. индекс при 15,6 °C, средн. темп.	Ост. плотность при 15,6 °C, средн. темп.	Вязкость мПа·с	Температур. индекс при 15,6 °C	Поворот насоса, м³/ч	Крит. давл., кПа	Крит. темп., °C
136,63	0,3816	377,68	3,258	0,0096	21,764	1,034	1,254	96,230	23,522	3351,5	471,55
141,97	0,4328	404,53	3,263	0,0097	22,232	1,054	1,462	95,066	24,558	3223,9	499,65
147,31	0,4667	425,39	3,266	0,0098	22,725	1,070	1,620	94,098	25,454	3112,8	524,65
152,64	0,4901	442,66	3,268	0,0099	23,233	1,082	1,720	93,262	26,189	3017,2	546,45
157,98	0,5070	457,75	3,270	0,0100	23,751	1,092	1,767	92,526	26,777	2934,9	565,15
163,32	0,5197	471,45	3,271	0,0101	24,277	1,100	1,774	91,862	27,236	2863,8	581,45
168,65	0,5294	484,23	3,271	0,0103	24,808	1,106	1,751	91,236	27,585	2802,3	595,55
173,99	0,5371	496,39	3,272	0,0104	25,346	1,112	1,707	90,637	27,84	2748,7	607,75
179,33	0,5434	508,12	3,272	0,0105	25,888	1,116	1,649	90,059	28,016	2701,8	618,45
184,66	0,5485	519,54	3,273	0,0106	26,436	1,120	1,583	89,496	28,123	2660,8	627,75
190,00	0,5528	530,76	3,273	0,0107	26,988	1,123	1,513	88,946	28,172	2624,6	636,05
Давление 132,462 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная плотность при средн. давл. и темп. = 11	Вязкость мПа·с	Температур. индекс при 15,6 °C, средн. темп.	Ост. плотность при 15,6 °C, средн. темп.	Вязкость мПа·с	Температур. индекс при 15,6 °C	Поворот насоса, м³/ч	Крит. давл., кПа	Крит. темп., °C
136,63	0,3986	383,56	3,260	0,0096	21,748	1,040	1,352	96,058	23,97	3312,2	479,85
141,97	0,4443	408,49	3,264	0,0097	22,223	1,059	1,558	94,945	24,981	3188,3	507,45
147,31	0,4747	428,16	3,267	0,0098	22,72	1,074	1,705	94,012	25,838	3081,1	531,65
152,64	0,496	444,70	3,269	0,0099	23,23	1,085	1,793	93,199	26,534	2989,0	552,65
157,98	0,5115	459,31	3,270	0,0100	23,749	1,095	1,829	92,479	27,086	2909,8	570,75
163,32	0,52320	472,69	3,271	0,0101	24,275	1,102	1,826	91,825	27,514	2841,4	586,35
168,65	0,5323	485,24	3,272	0,0103	24,807	1,108	1,793	91,207	27,835	2782,1	599,95
173,99	0,5395	497,23	3,272	0,0104	25,344	1,113	1,741	90,614	28,066	2730,5	611,75
20LUOR-2-A-TX.0/16											Лист
											4
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

179,33	0,5454	508,83	3,273	0,0105	25,887	1,118	1,677	90,041	28,221	2685,4	622,05
184,66	0,5502	520,16	3,273	0,0106	26,435	1,121	1,606	89,482	28,31	2645,8	631,05
190,00	0,5542	531,30	3,273	0,0107	26,987	1,125	1,532	88,934	28,343	2611,0	638,95
Давление 127,462 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Средняя плотность при 15,6 °C (ρ _{ср.ж} = 1)	Вязкость мПа·с	Темпер. разл. °C	Темпер. разл. при 15,6 °C (ΔT _{ср.ж})	Вязкость мПа·с	Темпер. разл. °C	Поток, кг/ч	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
136,63	0,4143	389,00	3,261	0,0096	21,733	1,046	1,458	95,893	24,43	3272,4	488,35
141,97	0,4549	412,17	3,265	0,0097	22,215	1,064	1,658	94,828	25,408	3152,6	515,25
147,31	0,4822	430,78	3,268	0,0098	22,715	1,078	1,794	93,928	26,223	3049,4	538,65
152,64	0,5016	446,65	3,269	0,0099	23,226	1,089	1,869	93,138	26,879	2960,9	558,85
157,98	0,5158	460,82	3,270	0,0100	23,746	1,097	1,893	92,433	27,396	2884,7	576,35
163,32	0,5266	473,89	3,271	0,0101	24,273	1,104	1,878	91,790	27,792	2818,9	591,35
168,65	0,5351	486,23	3,272	0,0103	24,805	1,110	1,836	91,179	28,085	2761,9	604,35
173,99	0,5418	498,06	3,272	0,0104	25,343	1,115	1,776	90,592	28,293	2712,3	615,75
179,33	0,5473	509,53	3,273	0,0105	25,886	1,119	1,706	90,023	28,426	2668,9	625,65
184,66	0,5519	520,76	3,273	0,0106	26,434	1,123	1,630	89,467	28,497	2630,8	634,35
190,00	0,5557	531,83	3,273	0,0107	26,986	1,126	1,552	88,922	28,513	2597,3	641,95
Технические требования											
1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящего опросного листа, требованиям национальных и международных стандартов, конструкторской документации на конкретный вид оборудования. Указания об этом должны содержаться в документации изготовителя											
2 Требования безопасности к оборудованию, маркировке, обращению на рынке, сертификату соответствия (или декларации) – в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза, ГОСТ 12.2.003-91 и другими стандартами системы безопасности труда, а также требованиями безопасности, изложенными в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида											
3 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность, надежность и удобство эксплуатации в течение установленного срока службы, предусматривать возможность его полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, осмотра, технического освидетельствования											
4 Основные технические характеристики, габаритные присоединительные и установочные размеры подлежат согласованию с заказчиком											
5 Конструкция, материалы и исполнение теплообменного аппарата и его узлов должны соответствовать условиям эксплуатации											
6 Части аппарата, выполненные из нержавеющей стали, не подлежат окраске. Узлы, выполненные из углеродистых и низколегированных сталей, подлежат окраске лакокрасочными покрытиями, стойкими к действию промышленной атмосферы и обращающихся в аппарате сред, соответствующих классу ХА2 по СН 2.01.07-2020. Общая толщина покрытия не менее 160 мкм											
										Лист	
20LUOR-2-A-TX.0/16										5	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

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

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	7 Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны соответствовать условиям эксплуатации								
			8 Требования к монтажной технологичности, заводской готовности и комплектности оборудования – в соответствии с ГОСТ 24444–87 «Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности»								
			9 Оборудование должно поставляться в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 33259–2015 тип 11 либо DIN2633, а также крепежом и прокладками. Материал ответных фланцев – сталь 20								
			10 Техническая документация, поставляемая с оборудованием – в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза. Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601–2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610–206 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов»								
			11 Паспорт на оборудование должен быть составлен в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 28.01.2016 №7								
			12 Рабочая конструкторская документация в части соответствия технических характеристик, габаритных, присоединительных и установочных размеров, привязок и размещения штуцеров, и соответствия другим требованиям опросного листа подлежит согласованию с Заказчиком (Проектировщиком). Изготовитель не должен приступать к изготовлению оборудования до получения согласования								
			13 План контроля, испытаний определяется сторонами в контракте на поставку оборудования								
			14 Предусмотреть маркированные места для присоединения к контуру заземления не менее чем в двух диаметрально противоположных точках								
			15 Предусмотреть на штуцерах добышки (с пробками) с трубной резьбой G3/4"								
			<u>Комплектность поставки</u>								
			1 Теплообменный аппарат в собранном виде								
			2 Ответные фланцы								
			Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	3 Заверенная техническая и эксплуатационная документация в бумажном и цифровом форматах («PDF», поддерживающий функции поиска и распознавания текста), в том числе: ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей; паспорта и иная эксплуатационная документация; инструкции по эксплуатации; инструкция по технике безопасности; инструкция по монтажу; сборочный чертеж оборудования; монтажный чертёж; чертежи основных узлов и деталей; свидетельства о заводских испытаниях; копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза; подробные комплектовочные и упаковочные ведомости, разработанные на основании спецификации по предмету поставки с выделением запасных частей, инструментов и приспособлений; другая эксплуатационная документация (ЗД) согласно ведомости ЗД на конкретное оборудование					
						4 Свидетельство о приёмке					
5 Маркировка, консервация и окраска, упаковка, транспортировка, хранение определяются по условиям контракта на поставку											
<u>Состав технического предложения</u>											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	1 Технические характеристики оборудования								
			20LUOR-2-A-TX.0/16				Лист				
							6				
Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

2 Сборочный чертёж с указанием габаритных, присоединительных, установочных размеров и веса	
3 Техническая документация (руководства по эксплуатации, инструкция по монтажу, описание принципа работы на русском языке)	
4 Заверенные копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза и др.	
5 Копии сертификата системы менеджмента качества ISO 9001 (при наличии)	
6 Перечень референций	
7 Комплектность поставки и спецификация материалов	
<u>Контактные данные заказчика</u>	
Наименование	ООО «ЭддиТек»
Адрес	211440, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк-1
Телефон	+375 (214) 59-48-11
Факс	+375 (214) 59-81-62
Ответственный представитель	Тереня Александр Дмитриевич, начальника отдела инновационного развития
Электронная почта	terenya@additech.by
Наименование объекта	Реконструкция блока отгонки растворителей цеха №2 (COOO «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)
<u>Контактные данные проектировщика</u>	
Наименование	ИООО «УНИС нефтепроект»
Адрес	211440, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, д. 5
Телефон	+375 (214) 75-80-11
Факс	+375 (214) 75-86-66
Ответственный представитель	Худович Игорь Михайлович, начальник технологического отдела № 3
Электронная почта	khudovich@unisneft.com

Примечания:

- ¹⁰ определяется на основании конкурсных процедур Заказчика
- ¹¹ состав растворителя: углеводороды C₆-C₁₀ (смесь парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов), может включать до 98% об. ароматических углеводородов, преимущественно толуол
- ¹² теплофизические свойства масла-теплоносителя приняты по маслу АМТ-300
- ¹³ уточняется Проектировщиком на стадии детального проектирования
- ¹⁴ рассчитывается (уточняется) изготовителем и согласовывается с Заказчиком (Проектировщиком)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
									20LUOR-2-A-TX.0/16	
									Лист	8
Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Опросный лист для выбора рекуперативного теплообменника подогрева сырья поз. Т-202
согласно 20LUOR-2-A-TX.ОЛ17

ТЕПЛООБМЕННИК ПОДОГРЕВА СЫРЬЯ ВТОРОЙ СТУПЕНИ РАЗДЕЛЕНИЯ Т-202					
Опросный лист					
20LUOR-2-A-TX.0/17					
Согласовано:					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			20LUOR-2-A-TX.0/17		
	Изм.	Колыч	Лист	№ док	Дата
Инв. № подл.	Разраб.	Яникович		04.22	Теплообменник подогрева сырья второй ступени разделения Т-202. Опросный лист
	Пров.	Хидович		04.22	
	Н. контр.	Жабиренок		04.22	
	Утв.	Хидович		04.22	
Стадия		Лист		Листов	
А		1		8	
НЕФТЕПРОЕКТ					

<u>Общие сведения</u>					
Позиционное обозначение	Т-202				
Наименование	Теплообменник подогрева сырья второй ступени разделения				
Назначение	Подогрев сырья второй ступени разделения				
Тип	Пластинчатый теплообменный аппарат				
Количество, шт.	1				
Установка	Цех №2				
Заказчик	ООО «ЭддиТек», г. Новополоцк				
Изготовитель	»				
<u>Характеристики теплообменника</u>					
	Холодная сторона, вход		Холодная сторона, выход		Горячая сторона, выход
Среда	Продукт первой ступени разделения ¹⁾		Масло-теплоноситель AMT-300 или Duratherm-630 ²⁾		
Общий расход, кг/ч	8513,16		4800		
Расход пара, кг/ч	334,975	444,408	-		
Расход жидкости, кг/ч	8178,184	8068,752	4800		
Относительная молекулярная масса пара	94,015	94,597	-		
Относительная молекулярная масса жидкости	298,62	307,362	299,69		
Температура, °C	183,05	210	275	235,253	
Плотность пара, кг/м³	1,056	0,763	-	-	
Плотность жидкости, кг/м³	1045,021	1037,356	816,111	841,536	
Вязкость пара, мПа·с	0,010386	0,010926	-	-	
Вязкость жидкости, мПа·с	2,0918	1,4375	0,47526	0,65415	
Теплоёмкость пара, кДж/(кг·°C)	1,784	1,87	-	-	
Теплоёмкость жидкости, кДж/(кг·°C)	1,862	1,935	2,527	2,4	
Теплопроводность пара, Вт/(м·°C)	0,02605	0,02866	-	-	

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.
Кол-во
Лист
№ док.
Подпись
Дата

20LUOR-2-A-TX.0/17

Лист 2

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

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20LUR-2-A-TX.0/17

Лист
2

Теплопроводность жидкости, Вт/(м·°C)	0,08938	0,08686	0,07728	0,08201							
Давление на входе, кПа (абс.)	42,219		300 ⁴⁾								
Допустимый перепад давления, кПа	10		40								
Термическое сопротивление загрязнений, (м²·°C)/Вт	1,2		0,35								
Содержание механических примесей, % масс.	Не более 0,06		-								
Тепловая нагрузка, МВт	0,13										
Конструкция											
	Холодная сторона		Горячая сторона								
Рабочее давление и температура	100 кПа (изб.)	225 °C	200 кПа (изб.) ⁴⁾	280 °C							
Расчётное давление и температура	200 кПа (изб.) ⁴⁾	250 °C	500 кПа (изб.) ⁴⁾	330 °C							
Расчёт на вакуум, давление и температура	Полный вакуум	250 °C	-	-							
Условный проход штуцеров, мм	21	21	21	21							
Тип теплообменника	Плстинчатый										
Теплофизические свойства среды, трцбное пространство											
Горячий поток											
Давление 300 кПа		Паровая фаза		Жидкая фаза							
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная динамическая вязкость среды (Па·с) (Wobbe = 1)	Вязкость мПа·с	Темперобр мВт/(м·°C)	Ост. теплоемкость при 15,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Темперобр мВт/(м·°C)	Побора. напавк. м·Фм.	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
275,00	0,0000	550,07				0,9654	0,4753	77,280	18,441	1804	596,25
271,03	0,0000	540,05				0,9654	0,4897	77,764	18,716	1804	596,25
267,05	0,0000	530,08				0,9654	0,5048	78,246	18,992	1804	596,25
263,08	0,0000	520,16				0,9654	0,5205	78,727	19,269	1804	596,25
259,10	0,0000	510,29				0,9654	0,5370	79,205	19,546	1804	596,25
255,13	0,0000	500,48				0,9654	0,5543	79,682	19,823	1804	596,25
251,15	0,0000	490,71				0,9654	0,5724	80,158	20,102	1804	596,25
20LUOR-2-A-TX.0/17											Лист
											3
Изм	Колн	Лист	№ док	Подпись	Дата						

Инв. № подл.

Подпись и дата

Взам. инв. №

247,10	0,0000	480,99				0,9654	0,5913	80,632	20,381	1804	596,25	
243,20	0,0000	471,32				0,9654	0,6113	81,104	20,668	1804	596,25	
239,23	0,0000	461,70				0,9654	0,6322	81,575	20,941	1804	596,25	
235,25	0,0000	452,14				0,9654	0,6542	82,044	21,222	1804	596,25	
Холодный поток												
Давление 42,219 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза						
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная энтальпия плавления при 10,5 °C, сухой среды (Модуль = 1)	Вязкость мПа·с	Температурный коэффициент при 10,5 °C, сухой среды	Остаточная вязкость при 10,5 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температурный коэффициент при 10,5 °C, сухой среды	Плотность кг/м³	Крит. давление кПа	Крит. темп. °C	
183,05	0,0393	283,68	3,2832	0,01039	26,048	1,1415	2,0918	89,384	31,662	2380,5	691,25	
185,74	0,0406	289,02	3,2840	0,01044	26,326	1,1419	2,0093	89,129	31,539	2374,2	692,55	
188,44	0,0417	294,43	3,2848	0,01050	26,605	1,1424	1,9312	88,875	31,411	2368,2	693,75	
191,13	0,0428	299,84	3,2855	0,01055	26,884	1,1428	1,8573	88,621	31,280	2362,6	694,95	
193,83	0,0438	305,24	3,2863	0,01060	27,165	1,1432	1,7873	88,368	31,145	2357,4	695,95	
196,52	0,0447	310,64	3,2872	0,01066	27,447	1,1436	1,7211	88,115	31,006	2352,4	696,95	
199,22	0,0456	316,04	3,2880	0,01071	27,730	1,1439	1,6583	87,861	30,864	2347,8	697,95	
201,91	0,0464	321,45	3,2889	0,01077	28,014	1,1442	1,5987	87,608	30,719	2343,4	698,85	
204,61	0,0472	326,85	3,2899	0,01082	28,298	1,1446	1,5422	87,364	30,571	2339,3	699,65	
207,30	0,0479	332,26	3,2909	0,01087	28,584	1,1448	1,4885	87,119	30,421	2335,4	700,45	
210,00	0,0486	337,68	3,2921	0,01093	28,87	1,1451	1,4375	86,873	30,268	2331,7	701,25	
Давление 37,219 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза						
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная энтальпия плавления при 10,5 °C, сухой среды (Модуль = 1)	Вязкость мПа·с	Температурный коэффициент при 10,5 °C, сухой среды	Остаточная вязкость при 10,5 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температурный коэффициент при 10,5 °C, сухой среды	Плотность кг/м³	Крит. давление кПа	Крит. темп. °C	
183,05	0,0423	284,58	3,2842	0,01038	26,044	1,1426	2,1217	89,369	31,869	2364,6	696,95	
185,74	0,0434	289,95	3,2850	0,01044	26,322	1,1431	2,0361	89,116	31,737	2359,1	696,85	
188,44	0,0444	295,31	3,2857	0,01049	26,601	1,1435	1,9553	88,863	31,601	2353,8	697,85	
191,13	0,0453	300,66	3,2865	0,01055	26,881	1,1438	1,8791	88,610	31,461	2348,9	698,85	
193,83	0,0462	306,03	3,2873	0,01060	27,162	1,1442	1,8070	88,358	31,319	2344,2	698,95	
196,52	0,0470	311,38	3,2882	0,01065	27,444	1,1445	1,7388	88,105	31,173	2339,9	699,85	
199,22	0,0477	316,75	3,2890	0,01071	27,727	1,1448	1,6744	87,853	31,024	2335,8	700,65	
201,91	0,0485	322,11	3,2900	0,01076	28,010	1,1451	1,6133	87,601	30,872	2331,9	701,45	
204,61	0,0491	327,49	3,2910	0,01082	28,295	1,1453	1,5555	87,356	30,718	2328,2	702,15	
20LUOR-2-A-TX.0/17												
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата							Лист
												4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

297,3	0,0498	332,87	3,2921	0,01087	28,58	1,1456	1,5006	87,111	30,562	2324,8	702,85
210,00	0,0504	338,26	3,2933	0,01092	28,866	1,1458	1,4486	86,865	30,403	2321,6	703,55
Давление 32,219 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Средневзвешенная плотность (средн. г/см³, ρ _{ср} = 1)	Вязкость мПа·с	Температура кВт/(м²·°C)	Остаточная плотность при 15,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температура кВт/(м²·°C)	Потери насос м³/ч	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
183,05	0,0453	285,56	3,2853	0,01038	26,041	1,1438	2,1519	26,041	89,354	2348,7	694,95
185,74	0,0462	290,86	3,2861	0,01043	26,319	1,1442	2,0632	26,319	89,102	2343,9	696,05
188,44	0,0470	296,17	3,2868	0,01049	26,598	1,1445	1,9797	26,598	88,851	2339,4	697,05
191,13	0,0478	301,49	3,2876	0,01054	26,878	1,1448	1,9010	26,878	88,599	2335,1	698,05
193,83	0,0486	306,80	3,2884	0,01060	27,159	1,1451	1,8268	27,159	88,347	2331,1	698,95
196,52	0,0493	312,12	3,2893	0,01065	27,441	1,1454	1,7567	27,441	88,096	2327,3	699,85
199,22	0,0499	317,44	3,2902	0,01071	27,723	1,1457	1,6906	27,723	87,844	2323,7	700,65
201,91	0,0505	322,78	3,2912	0,01076	28,007	1,1459	1,6280	28,007	87,593	2320,4	701,45
204,61	0,0511	328,12	3,2923	0,01081	28,291	1,1461	1,5688	28,291	87,348	2317,2	702,15
207,3	0,0517	333,48	3,2935	0,01087	28,576	1,1464	1,5128	28,576	87,102	2314,3	702,85
210,00	0,0522	338,83	3,2949	0,01092	28,862	1,1466	1,4596	28,862	86,856	2311,4	703,55
Технические требования											
1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящего опросного листа, требованиям национальных и международных стандартов, конструкторской документации на конкретный вид оборудования. Указания об этом должны содержаться в документации изготовителя											
2 Требования безопасности к оборудованию, маркировке, обращению на рынке, сертификату соответствия (или декларации) – в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза, ГОСТ 12.2.003-91 и другими стандартами системы безопасности труда, а также требованиями безопасности, изложенными в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида											
3 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность, надежность и удобство эксплуатации в течение установленного срока службы, предусматривать возможность его полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, осмотра, технического освидетельствования											
4 Основные технические характеристики, габаритные присоединительные и установочные размеры подлежат согласованию с заказчиком											
5 Конструкция, материалы и исполнение теплообменного аппарата и его узлов должны соответствовать условиям эксплуатации											
6 Части аппарата, выполненные из нержавеющей стали, не подлежат окраске. Узлы, выполненные из углеродистых и низколегированных сталей, подлежат окраске лакокрасочными покрытиями, стойкими к действию промышленной атмосферы и обращающихся в аппарате сред, соответствующих классу ХА2 по СН 2.01.07-2020. Общая толщина покрытия не менее 160 мкм											
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	20LUOR-2-A-TX.0/17								Лист
			Изм	Колон	Лист	№ док	Подпись	Дата			5

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	7 Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны соответствовать условиям эксплуатации														
			8 Требования к монтажной технологичности, заводской готовности и комплектности оборудования – в соответствии с ГОСТ 24444–87 «Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности»														
			9 Оборудование должно поставляться в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 33259–2015 тип 11 либо DIN2633, а также крепежом и прокладками. Материал ответных фланцев – сталь 20														
			10 Техническая документация, поставляемая с оборудованием – в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза. Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601–2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610–206 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов»														
			11 Паспорт на оборудование должен быть составлен в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 28.01.2016 №7														
			12 Рабочая конструкторская документация в части соответствия технических характеристик, габаритных, присоединительных и установочных размеров, привязок и размещения штуцеров, и соответствия другим требованиям опросного листа подлежит согласованию с Заказчиком (Проектировщиком). Изготовитель не должен приступать к изготовлению оборудования до получения согласования														
			13 План контроля, испытаний определяется сторонами в контракте на поставку оборудования														
			14 Предусмотреть маркированные места для присоединения к контуру заземления не менее чем в двух диаметрально противоположных точках														
			15 Предусмотреть на штуцерах добышки (с пробками) с трубной резьбой G3/4"														
			<u>Комплектность поставки</u>														
			1 Теплообменный аппарат в собранном виде														
			2 Ответные фланцы														
			Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	3 Заверенная техническая и эксплуатационная документация в бумажном и цифровом форматах («PDF», поддерживающий функции поиска и распознавания текста), в том числе: ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей; паспорта и иная эксплуатационная документация; инструкции по эксплуатации; инструкция по технике безопасности; инструкция по монтажу; сборочный чертеж оборудования; монтажный чертёж; чертежи основных узлов и деталей; свидетельства о заводских испытаниях; копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза; подробные комплектовочные и упаковочные ведомости, разработанные на основании спецификации по предмету поставки с выделением запасных частей, инструментов и приспособлений; другая эксплуатационная документация (ЗД) согласно ведомости ЗД на конкретное оборудование											
						4 Свидетельство о приёмке											
5 Маркировка, консервация и окраска, упаковка, транспортировка, хранение определяются по условиям контракта на поставку																	
<u>Состав технического предложения</u>																	
1 Технические характеристики оборудования																	
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Изм</td> <td>Кол-во</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата						
Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата												
20LUOR-2-A-TX.0/17																	
Лист																	
6																	

Примечания:

¹⁰ определяется на основании конкурсных процедур Заказчика

¹¹ в состав входит растворитель: углеводороды C_6-C_{10} (смесь парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов), может включать до 98% об. ароматических углеводородов, преимущественно толуол

¹² теплофизические свойства масла-теплоносителя приняты по маслу АМТ-300

¹³ уточняется Проектировщиком на стадии детального проектирования

¹⁴ рассчитывается (уточняется) изготовителем и согласовывается с Заказчиком (Проектировщиком)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20LUOR-2-A-TX.0/17		Лист
								8

РЕКУПЕРАТИВНЫЙ ХОЛОДИЛЬНИК-КОНДЕНСАТОР ПАРОВ
РАСТВОРИТЕЛЯ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ РАЗДЕЛЕНИЯ
ХК-200

Опросный лист

20LUOR-2-A-TX.0/20

Согласовано:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

<u>Общие сведения</u>							
Позиционное обозначение	ХК-200						
Наименование	Рекуперативный холодильник-конденсатор паров растворителя первой ступени разделения						
Назначение	Охлаждение и конденсация паров растворителя						
Тип	Пластинчатый теплообменный аппарат						
Количество, шт.	1						
Установка	Цех №2						
Заказчик	ООО «ЭддиТек», г. Новополоцк						
Изготовитель	«						
<u>Характеристики теплообменника</u>							
	Холодный поток, вход	Холодный поток, выход	Горячий поток, вход	Горячий поток, выход			
Среда	Раствор присадок, пакетов присадок, компонентов пакетов присадок к маслам ¹⁾		Растворитель ²⁾				
Общий расход, кг/ч	19233,037		10719,878				
Расход пара, кг/ч	-	6752,781	10719,878	2906,432			
Расход жидкости, кг/ч	19233,037	12480,256	-	7813,445			
Относительная молекулярная масса пара	-	85,251	88,739	75,51			
Относительная молекулярная масса жидкости	126,74	172,044	-	94,925			
Температура, °C	96,353	142,718	189,327	105			
Плотность пара, кг/м³	-	4,31	2,674	2,669			
Плотность жидкости, кг/м³	892,498	921,452	-	772,041			
Вязкость пара, мПа·с	-	0,0098749	0,01069	0,00929			
Вязкость жидкости, мПа·с	0,87751	0,76912	-	0,26672			
Теплоёмкость пара, кДж/(кг·°C)	-	1,654	1,806	1,512			
Теплоёмкость жидкости, кДж/(кг·°C)	1,795	1,863	-	1,984			
Инв. № подл.						20LUOR-2-A-TX.0/20	/лист 2
	Изм	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Теплопроводность пара, Вт/(м·°C)	-	0,02238	0,02691	0,01938							
Теплопроводность жидкости, Вт/(м·°C)	0,10579	0,09574	-	0,11028							
Давление на входе, кПа (абс.)	193,45		113,588								
Допустимый перепад давления, кПа	25		5								
Термическое сопротивление загрязнений, (м²·°C)/Вт	0,53		0,35								
Содержание механических примесей, % масс.	Не более 0,06		-								
Тепловая нагрузка, МВт	1,19										
Конструкция											
	Холодный поток		Горячий поток								
Рабочее давление и температура	150 кПа (изб.)	160 °C	30 кПа (изб.)	210 °C							
Расчётное давление и температура	700 кПа (изб.) *	180 °C	100 кПа (изб.)	230 °C							
Расчёт на вакуум, давление и температура	-	-	-	-							
Условный проход штуцеров, мм	41	41	41	41							
Тип теплообменника	Пластиначный										
Теплофизические свойства среды, трцбное пространство											
Горячий поток											
Давление 113,588 кПа		Паровая фаза		Жидкая фаза							
Темп. °C	Массовый дякк пара	Энтальп ия кДж/кг	Стандартная относительная плотность среды (воздух = 1)	Вязкость мПа·с	Теплопроб. кВт/(м·°C)	Опн. теплотвотность при 15,6 °C, кДж/кг среды	Вязкость мПа·с	Теплопроб. кВт/(м·°C)	Побера. напавк м·ч/м	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
189,33	1,0000	128,93	3,2335	0,01069	26,314						
189,14	1,0000	128,59	3,2335	0,01069	26,894						
180,89	0,9999	713,77	3,2332	0,01051	26,042	1,1240	1,75990	89,812	29,004	2612,8	632,95
172,46	0,9998	698,84	3,233	0,01033	25,119	1,1184	1,89820	90,692	28,818	2634,0	623,95
164,03	0,9997	684,15	3,2329	0,01015	24,328	1,1110	2,01400	91,612	28,534	2749,9	606,35
155,6	0,9996	669,70	3,2328	0,00996	23,487	1,1009	2,07500	92,595	28,035	2845,2	584,25
20LUOR-2-A-TX.0/20											Лист
											3
Изм	Колн	Лист	№ док	Подпись	Дата						

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

147,16	0,9996	655,48	3,2328	0,00978	22,657	1,0866	2,02930	93,728	21,18	2966,3	555,95
138,73	0,9996	641,50	3,2328	0,00959	21,833	1,0652	1,81000	95,081	25,881	3122,5	519,05
130,3	0,9995	627,76	3,2327	0,00941	21,029	1,0301	1,35280	96,878	23,923	3328,5	469,35
121,87	0,9992	614,20	3,2327	0,00922	20,232	0,9621	0,71572	99,781	20,903	3605,0	399,35
113,43	0,8194	539,01	3,2529	0,00908	19,524	0,8489	0,25466	106,12	17,5	3936,1	319,85
105	0,2268	312,87	3,2274	0,00929	19,533	0,8588	0,26672	110,4	18,363	4101,1	319,55
Давление 111,088 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная плотность при 15,6 °C, сухой среды (водич. = 1)	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м °C	Ост. плотность при 15,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м °C	Плотность, кг/м³	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
189,33	1,0000	128,98	3,2335	0,01069	26,914						
+188,74	1,0000	127,92	3,2335	0,01069	26,853						
180,89	0,9999	713,82	3,2332	0,01051	26,042	1,1247	1,13390	89,803	29,105	2604,7	639,75
172,46	0,9998	698,90	3,2330	0,01033	25,119	1,1193	1,91160	90,68	28,996	2664,6	626,05
164,03	0,9997	684,21	3,2329	0,01015	24,328	1,1121	2,04120	91,595	28,713	2738,8	608,85
155,6	0,9996	669,76	3,2328	0,00996	23,487	1,1023	2,11280	92,571	28,202	2811,9	587,25
147,16	0,9996	655,55	3,2328	0,00978	22,657	1,0886	2,08160	93,691	27,383	2950,2	559,65
138,73	0,9996	641,57	3,2328	0,00959	21,833	1,0681	1,81790	95,02	26,133	3102,7	523,65
130,3	0,9995	627,83	3,2327	0,00941	21,029	1,0348	1,43830	96,764	24,253	3303,4	475,35
121,87	0,9993	614,28	3,2327	0,00922	20,232	0,9319	0,79090	99,521	21,35	3573,1	407,45
113,43	0,9288	536,95	3,2638	0,00908	19,475	0,8458	0,25764	105,3	17,437	3893,6	320,35
105	0,2471	320,35	3,2230	0,00929	19,458	0,8586	0,26681	110,34	18,739	4090,1	319,55
Давление 108,588 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальпия кДж/кг	Стандартная плотность при 15,6 °C, сухой среды (водич. = 1)	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м °C	Ост. плотность при 15,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м °C	Плотность, кг/м³	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
189,33	1,0000	129,04	3,2335	0,01069	26,914						
+188,33	1,0000	127,24	3,2335	0,01067	26,811						
180,89	0,9999	713,88	3,2332	0,01051	26,042	1,1254	1,18800	89,795	29,205	2596,7	641,55
172,46	0,9998	698,96	3,233	0,01033	25,119	1,1201	1,93320	90,669	29,114	2655,2	628,05
164,03	0,9997	684,28	3,2329	0,01015	24,327	1,1131	2,06850	91,579	28,853	2727,8	611,35
155,6	0,9997	669,83	3,2328	0,00996	23,487	1,1037	2,15700	92,548	28,369	2818,7	590,25
147,16	0,9996	655,61	3,2328	0,00978	22,657	1,0905	2,13420	93,655	27,585	2934,1	563,35
										Лист	
										4	
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата	20LUOR-2-A-TX.0/20					

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

118,73	0,9996	641,64	3,2328	0,00959	21,833	1,0108	1,94730	94,96	26,385	1082,9	528,25
130,3	0,9995	621,91	3,2327	0,00941	21,029	1,0192	1,52130	96,653	24,576	1298,5	481,25
121,87	0,9993	614,37	3,2327	0,00922	20,232	0,9806	0,87128	99,276	21,791	1541,2	415,55
113,43	0,9904	596,08	3,2715	0,00903	19,45	0,8501	0,27503	104,53	17,599	1860,3	324,35
105	0,2711	329,19	3,2237	0,00922	19,318	0,8583	0,26692	110,28	18,314	4078,8	319,55
Холодный поток											
Давление 193,45 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальп. кДж/кг	Стандартная энтальпия плавления, с/моль среды (водород = 1)	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м·°C	Ост. плотность при 15,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м·°C	Плотность, кг/м³	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
96,35	0,0000	154,87				0,9623	0,87151	105,79	25,456	4853,1	389,15
100,99	0,0000	163,23				0,9623	0,87195	105,06	24,95	4853,1	389,15
105,63	0,0000	171,68				0,9623	0,86456	104,32	24,445	4853,1	389,15
+105,74	0,0000	171,89				0,9623	0,76332	104,31	24,433	4853,1	389,15
105,80	0,0226	191,05	3,2280	0,01041	22,201	0,9641	0,80946	103,88	23,114	4722,8	391,45
110,26	0,0284	202,05	3,2291	0,01035	22,134	0,9647	0,76733	103,11	22,573	4065,3	392,15
114,90	0,0364	214,20	3,2304	0,01028	22,081	0,9656	0,72915	102,31	22,011	4006,8	392,95
119,54	0,0435	227,41	3,2318	0,01020	22,049	0,9668	0,69157	101,49	21,519	3948,5	394,25
124,17	0,0633	242,10	3,2334	0,01011	22,043	0,9681	0,61304	100,64	21,048	3889,1	396,15
128,81	0,0872	259,91	3,2356	0,01003	22,07	0,9717	0,65843	99,74	20,643	3826,7	399,05
133,45	0,1245	282,07	3,2386	0,00995	22,143	0,9768	0,66004	98,767	20,375	3757,4	404,25
138,08	0,1823	311,03	3,2432	0,00989	22,286	0,9859	0,69127	97,673	20,355	3674,6	413,65
142,72	0,2586	345,89	3,2493	0,00987	22,524	1,0007	0,76912	96,467	20,732	3572,8	429,85
Давление 180,95 кПа											
Давление 180,95 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальп. кДж/кг	Стандартная энтальпия плавления, с/моль среды (водород = 1)	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м·°C	Ост. плотность при 15,6 °C, сухой среды	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м·°C	Плотность, кг/м³	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
96,35	0,0000	154,86				0,9623	0,87156	105,78	25,456	4853,1	389,15
100,99	0,0000	163,22				0,9623	0,8718	105,05	24,95	4853,1	389,15
+101,69	0,0000	168,15				0,9623	0,78621	104,63	24,656	4853,1	389,15
103,75	0,0233	187,92	3,2277	0,01034	21,963	0,9642	0,81591	104,18	23,293	4702,5	391,55
105,63	0,0257	192,47	3,2281	0,01031	21,938	0,9644	0,81666	103,86	23,065	4078,6	391,85
110,26	0,0327	204,22	3,2293	0,01025	21,874	0,9652	0,77349	103,06	22,514	4020,7	392,55
20LUOR-2-A-TX.0/20											Лист
											5
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

114,90	0,0423	216,87	3,2306	0,01017	21,823	0,9662	0,73677	102,25	21,988	3963,6	393,65
119,54	0,0559	230,92	3,2322	0,01009	21,804	0,9678	0,70719	101,41	21,497	3906,0	395,25
124,17	0,0759	247,20	3,2341	0,01000	21,809	0,9702	0,6867	100,54	21,062	3846,2	397,65
128,81	0,1069	267,22	3,2368	0,00992	21,854	0,9743	0,66001	99,595	20,721	3781,4	401,75
133,45	0,1560	293,34	3,2406	0,00985	21,953	0,9815	0,63804	98,543	20,586	3705,7	409,35
138,08	0,2273	326,74	3,2463	0,00981	22,148	0,9941	0,75988	93,35	20,798	3611,6	422,65
142,72	0,3051	362,22	3,2530	0,00982	22,443	1,0119	0,83394	96,11	21,423	3499,7	442,95
Давление 168,45 кПа			Паровая фаза			Жидкая фаза					
Темп. °C	Массовая доля пара	Энтальп. кДж/кг	Стандартная плотность жидкой среды (ρ _{жидж} = 1)	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м°C	Ост. плотность при 15,6 °C, жидкой среды	Вязкость мПа·с	Температур. мПа/м°C	Поверх. напож. мПа·м	Крит. давл. кПа	Крит. темп. °C
95,35	0,0000	154,85				0,9623	0,87761	105,78	25,456	4853,1	389,15
100,99	0,0000	163,21				0,9623	0,81805	105,05	24,95	4853,1	389,15
*101,52	0,0000	164,37				0,9623	0,81665	104,97	24,892	4853,1	389,15
101,58	0,0242	184,61	3,2273	0,01027	21,723	0,9642	0,86536	104,5	23,485	4081,7	391,65
105,63	0,0298	194,59	3,2283	0,01021	21,661	0,9648	0,82309	103,81	22,999	4031,8	392,25
110,26	0,0382	206,78	3,2296	0,01014	21,602	0,9657	0,78104	103,01	22,462	3975,6	393,15
114,90	0,0489	220,75	3,2310	0,01006	21,563	0,9671	0,74628	102,18	21,954	3919,5	394,55
119,54	0,0671	235,39	3,2328	0,00997	21,549	0,9691	0,72021	101,32	21,496	3862,0	396,55
124,17	0,0932	253,75	3,2351	0,00988	21,569	0,9724	0,70645	100,4	21,114	3800,6	399,95
128,81	0,1348	277,37	3,2385	0,00980	21,64	0,9783	0,71369	99,388	20,884	3730,8	405,85
133,45	0,1990	308,52	3,2435	0,00975	21,783	0,9888	0,76006	98,226	20,95	3644,6	416,85
138,08	0,2791	344,69	3,2502	0,00975	22,04	1,0052	0,86409	96,953	21,446	3533,2	435,35
142,72	0,3511	382,68	3,2566	0,00979	22,384	1,0245	1,0112	95,743	22,258	3419,8	458,55
* – точка кипения/конденсации											
Технические требования											
1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящего опросного листа, требованиям национальных и международных стандартов, конструкторской документации на конкретный вид оборудования. Указания об этом должны содержаться в документации изготовителя											
2 Требования безопасности к оборудованию, маркировке, обращению на рынке, сертификату соответствия (или декларации) – в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза, ГОСТ 12.2.003-91 и другими стандартами системы безопасности труда, а также требованиями безопасности, изложенными в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида											
20LUOR-2-A-TX.0/20										Лист	
										6	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	3 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность, надежность и удобство эксплуатации в течение установленного срока службы, предусматривать возможность его полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, осмотра, технического освидетельствования															
			4 Основные технические характеристики, габаритные присоединительные и установочные размеры подлежат согласованию с заказчиком															
			5 Конструкция, материалы и исполнение теплообменного аппарата и его узлов должны соответствовать условиям эксплуатации															
			6 Части аппарата, выполненные из нержавеющей стали, не подлежат окраске. Узлы, выполненные из углеродистых и низколегированных сталей, подлежат окраске лакокрасочными покрытиями, стойкими к действию промышленной атмосферы и обращающихся в аппарате сред, соответствующих классу ХА2 по СН 2.01.07-2020. Общая толщина покрытия не менее 160 мкм															
			7 Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны соответствовать условиям эксплуатации															
			8 Требования к монтажной технологичности, заводской готовности и комплектности оборудования – в соответствии с ГОСТ 24444-87 «Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности»															
			9 Оборудование должно поставляться в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 33259-2015 тип 11 либо DIN2633, а также крепежом и прокладками. Материал ответных фланцев – сталь 20															
			10 Техническая документация, поставляемая с оборудованием – в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза. Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610-206 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов»															
			11 Паспорт на оборудование должен быть составлен в соответствии с требованиями Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением, утв. Постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. 28.01.2016 №7															
			12 Рабочая конструкторская документация в части соответствия технических характеристик, габаритных, присоединительных и установочных размеров, привязок и размещения штуцеров, и соответствия другим требованиям опросного листа подлежит согласованию с Заказчиком (Проектировщиком). Изготовитель не должен приступать к изготовлению оборудования до получения согласования															
			13 План контроля, испытаний определяется сторонами в контракте на поставку оборудования															
			14 Предусмотреть маркированные места для присоединения к контуру заземления не менее чем в двух диаметрально противоположных точках															
			15 Предусмотреть на штуцерах добышки (с пробками) с трубной резьбой G3/4"															
			Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	<u>Комплектность поставки</u>												
						1 Теплообменный аппарат в собранном виде												
2 Ответные фланцы																		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>						Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							20LUOR-2-A-TX.0/20 Лист 7
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата													

		3 Заверенная техническая и эксплуатационная документация в бумажном и цифровом форматах («PDF», поддерживающий функции поиска и распознавания текста), в том числе: ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей; паспорта и иная эксплуатационная документация; инструкции по эксплуатации; инструкция по технике безопасности; инструкция по монтажу; сборочный чертёж оборудования; монтажный чертёж; чертежи основных узлов и деталей; свидетельства о заводских испытаниях; копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза; подробные комплекточные и упаковочные ведомости, разработанные на основании спецификации по предмету поставки с выделением запасных частей, инструментов и приспособлений; другая эксплуатационная документация (ЭД) согласно ведомости ЭД на конкретное оборудование																	
		4 Свидетельство о приёмке																	
		5 Маркировка, консервация и окраска, упаковка, транспортировка, хранение определяются по условиям контракта на поставку																	
		<u>Состав технического предложения</u>																	
		1 Технические характеристики оборудования																	
		2 Сборочный чертёж с указанием габаритных, присоединительных, установочных размеров и веса																	
		3 Техническая документация (руководства по эксплуатации, инструкция по монтажу, описание принципа работы на русском языке)																	
		4 Заверенные копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза и др.																	
		5 Копии сертификата системы менеджмента качества ISO 9001 (при наличии)																	
		6 Перечень референций																	
		7 Комплектность поставки и спецификация материалов																	
		<u>Контактные данные заказчика</u>																	
		Наименование	ООО «ЗддТек»																
		Адрес	211440, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк-1																
		Телефон	+375 (214) 59-48-11																
		Факс	+375 (214) 59-81-62																
		Ответственный представитель	Тереня Александр Дмитриевич, начальника отдела инновационного развития																
		Электронная почта	terenya@additech.by																
		Наименование объекта	Реконструкция блока отгонки растворителей цеха №2 (ООО «ЛЛК-НАФТАН», г. Новополоцк)																
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td>Изм</td> <td>Кол</td> <td>Лист</td> <td>№ док</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> </table> 20LUOR-2-A-TX.0/20 Лист 8											Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата														

Контактные данные проектировщика								
Наименование		ИООО «УНИС нефтепроект»						
Адрес		211440, Республика Беларусь, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Промышленная, д. 5						
Телефон		+375 (214) 75-80-11						
Факс		+375 (214) 75-86-66						
Ответственный представитель		Худович Игорь Михайлович, начальник технологического отдела № 3						
Электронная почта		khudovich@unisneft.com						
Примечания: ¹ определяется на основании конкурсных процедур Заказчика ² состав растворителя: углеводороды C ₆ -C ₁₀ (смесь парафиновых, нафтеновых и ароматических углеводородов), может включать до 98% об. ароматических углеводородов, преимущественно толуол ³ уточняется Проектировщиком на стадии детального проектирования ⁴ рассчитывается (уточняется) изготовителем и согласовывается с Заказчиком (Проектировщиком)								
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					20LUOR-2-A-TX.0/120	Лист
			Изм	Кол-во	Лист	№ док.		Подпись

Опросный лист для выбора рекуперативного холодильника -конденсатора поз. ХК-216
согласно 20LUOR-2-A-TX.ОЛ34

Согласовано:		Взам. инв. №		Подпись и дата		ХОЛОДИЛЬНИК ВОДЫ, ПОСТУПАЮЩЕЙ С НИЗА КОЛОННЫ РЕГЕНЕРАЦИИ МЕТАНОЛА К-202 Х-216 Опросный лист 19LUBO-A-TX.0/34					
Инв. № подл.	303	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	19LUBO-A-TX.0/34			
		Разраб.		Яницкович			03.22	Холодильник воды, поступающей с низа колонны регенерации метанола К-202 Х-216. Опросный лист	Стадия	Лист	Листов
		Пров.		Хидович			03.22		T	1	5
		Н. контр.		Жабиренок			03.22				
		Утв.		Хидович			03.22				

		<u>Общие сведения</u>			
Позиционное обозначение	Х-216				
Наименование	Холодильник воды, поступающей с низа колонны регенерации метанола К-202				
Назначение	Охлаждение воды, поступающей с низа колонны регенерации метанола К-202				
Тип	Пластинчатый теплообменный аппарат				
Количество, шт.	1				
Установка	Цех №3				
Заказчик	ООО «ЭддиТек», г. Новополюцк				
Изготовитель	*				
		<u>Характеристики теплообменника</u>			
	Холодный поток, вход	Холодный поток, выход	Горячий поток, вход	Горячий поток, выход	
Среда	Метанольная вода ²¹		Вода (с примесями метанола)		
Общий расход, кг/ч	2968		2118		
Расход пара, кг/ч	-	-	-	-	
Расход жидкости, кг/ч	2968	2968	2118	2118	
Относительная молекулярная масса пара	-	-	-	-	
Относительная молекулярная масса жидкости	20,7	20,7	18	18	
Температура, °C	30	82,2	103,7	38	
Плотность пара, кг/м³	-	-	-	-	
Плотность жидкости, кг/м³	922,9	885,8	953,7	989	
Вязкость пара, мПа·с	-	-	-	-	
Вязкость жидкости, мПа·с	0,754	0,336	0,3	0,7	
Теплоёмкость пара, кДж/(кг·°C)	-	-	-	-	
Теплоёмкость жидкости, кДж/(кг·°C)	3,71	3,84	4,22	4,17	
Теплопроводность пара, Вт/(м·°C)	-	-	-	-	
Инв. № подл.	303				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					
19LUBO-A-TX.0/34					Лист
					2
Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Теплопроводность жидкости, Вт/(м·°C)	0,33	0,32	0,64	0,6		
Давление на входе, кПа (абс.)	450		145			
Допустимый перепад давления, кПа	20		5			
Термическое сопротивление загрязнений, (м²·°C)/Вт	0,00035		0,00035			
Содержание механических примесей, % масс.	0,02		0,025			
Тепловая нагрузка, МВт	0,162					
<u>Конструкция</u>						
	Холодный поток		Горячий поток			
Рабочее давление и температура	0,4 МПа (изб.)	90 °C	0,05 МПа (изб.)	110 °C		
Расчётное давление и температура	0,6 МПа (изб.)	120 °C	0,21 МПа (изб.)	120 °C		
Расчёт на вакуум, давление и температура	-	-	-	-		
Условный проход штуцеров, мм	»	»	»	»		
Тип теплообменника	Пластиначатый					
<u>Технические требования</u>						
1 Оборудование должно соответствовать требованиям настоящего опросного листа, требованиям национальных и международных стандартов, конструкторской документации на конкретный вид оборудования. Указания об этом должны содержаться в документации изготовителя						
2 Требования безопасности к оборудованию, маркировке, обращению на рынке, сертификату соответствия (или декларации) – в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2013), ГОСТ 12.2.003-91 и другими стандартами системы безопасности труда, а также требованиями безопасности, изложенными в стандартах и технических условиях на оборудование конкретного вида						
3 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасность, надежность и удобство эксплуатации в течение установленного срока службы, предусматривать возможность его полного опорожнения, очистки, промывки, продувки, осмотра, технического обслуживания						
4 Основные технические характеристики, габаритные присоединительные и установочные размеры подлежат согласованию с Заказчиком и Проектировщиком						
5 Конструкция, материалы и исполнение оборудования и его узлов должны соответствовать условиям эксплуатации						
6 Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны соответствовать условиям эксплуатации						
Инв. № подл.	303				19LUBO-A-TX.0/34	Лист 3
		Изм	Кол-во	Лист		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. № подл. 303	Взам. инв. №	Подпись и дата	7 Требования к монтажной технологичности, заводской готовности и комплектности оборудования – в соответствии с ГОСТ 24444-87 «Оборудование технологическое. Общие требования монтажной технологичности»	
				8 Оборудование должно поставляться в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 33259-2015 тип 11 либо DIN2633, а также крепежом и прокладками. Материал ответных фланцев – сталь 20
				9 Техническая документация, поставляемая с оборудованием – в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» (ТР ТС 010/2011), «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (ТР ТС 032/2011). Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601-2013 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610-206 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов»
				10 Рабочая конструкторская документация в части соответствия технических характеристик, габаритных, присоединительных и установочных размеров, привязок и размещения штуцеров, и соответствия другим требованиям опросного листа подлежит согласованию с Заказчиком (Проектировщиком). Изготовитель не должен приступать к изготовлению оборудования до получения согласования
				11 План контроля, испытаний определяется сторонами в контракте на поставку оборудования
				12 Предусмотреть на штуцерах бобышки (с пробками) с трубной резьбой G3/4"
				<u>Комплектность поставки</u>
				1 Теплообменный аппарат в собранном виде. В комплект поставки включить: – запасной комплект уплотнений для теплообменника, в том числе для всех фланцевых соединений; – поворотные фланцевые заглушки для каждого из штуцеров.
				2 Ответные фланцы
				3 Заверенная техническая и эксплуатационная документация в бумажном и цифровом форматах («PDF», поддерживающий функции поиска и распознавания текста), в том числе: ведомость запасных частей, инструментов и принадлежностей; паспорта и иная эксплуатационная документация; инструкции по эксплуатации; инструкция по технике безопасности; инструкция по монтажу; сборочный чертеж оборудования; монтажный чертёж; чертежи основных узлов и деталей; свидетельства о заводских испытаниях; копии сертификатов соответствия требованиям Технических регламентов Таможенного союза; подробные комплектовочные и упаковочные ведомости, разработанные на основании спецификации по предмету поставки с выделением запасных частей, инструментов и приспособлений; другая эксплуатационная документация (ЭД) согласно ведомости ЭД на конкретное оборудование
				4 Свидетельство о приёмке
5 Маркировка, консервация и окраска, упаковка, транспортировка, хранение определяются по условиям контракта на поставку				
<u>Состав технического предложения</u>				
1 Технические характеристики оборудования				
2 Сборочный чертёж с указанием габаритных, присоединительных, установочных размеров и веса				
3 Техническая документация (руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу, описание принципа работы на русском языке)				
</				

Изм	Кол-во	Лист	№ док	Подпись	Дата

Лист
5