



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Председатель экспертно-  
технической комиссии

ООО «Шуртанский ГХК»



Х. Аглыаров

« 10 » 12 2020 г.



Рег. № 074/ \_\_\_\_\_

### Техническое задание

на закупку трубного пучка для охладителя очищенного природного газа ЕА-1821А

для нужд ООО «Шуртанский ГХК»

ШГХК 2020 г.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1 Наименование и характеристики

Настоящее техническое задание устанавливает технические требования для закупки трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника ЕА-1821А установки разделения газа цеха этиленового производства.

Материалы	
1	Трубные решетки
2	Трубы (бесшовные)
3	Поперечные перегородки
Размер трубы	
1	Количество труб
2	Длина трубы
3	Наружное диаметр трубы
4	Толщина трубы
5	Диаметр передней трубной решетки
6	Толщина передней трубной решетки
7	Диаметр задней трубной решетки
8	Толщина задней трубной решетки

## 1.2 Основание и цель.

Основание: Протокол технического совещания ООО «Шурганский ГХК» №11 от 16.11.2020г под регистрационным номером 030/14996, 25.11.2020 год

Цель: Техническое задание разработано на изготовление и поставку трубного пучка для теплообменного аппарата ЕА-1821А в целях замены физически изношенного трубного пучка, который не обеспечивает теплообмен до требуемой температуры.

## 1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)

Поставляемый товар должен быть новым, не ранее 2020 года выпуска (который не был в употреблении, в том числе не был восстановлен, у которого не были восстановлены потребительские свойства).

## 1.4 Этапы разработки / изготовления

1.4.1. Поставщиком трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника и технической документации к ним, должны быть компании, которые выполнят все требования настоящего технического задания.

1.4.2. Поставщик трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника должен предоставить референс-лист по изготовлению и на поставку аналогичных радиантных труб с указанием адресов и телефонов компаний, производящих и эксплуатирующих данные трубные пучки.

1.4.3. Поставщик должен руководствоваться данными, представленными в настоящем техническом задании и приложениями к нему.

1.4.4. До осуществления поставки, поставщик должен согласовать конструкторской документации с Заказчиком.

1.4.5. Вся разработанная конструкторская документация должна быть предоставлена на русском языке.

## 1.5 Документы для разработки / изготовления

Поставщик или Завод-Изготовитель должен перед изготовлением конструкционного чертежа трубного пучка провести согласование с Заказчиком.

## 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Трубный пучок является комплектующим элементом 4-х ходового, кожухотрубчатого теплообменника ЕА-1821А очищенного природного газа на установке газовой сепарации.

## 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 3.1 Общие условия эксплуатации

Охладитель природного газа ЕА-1821А, по трубному пространству которого подаётся охлаждающая вода, а по межтрубному – очищенный природный газ.

№/№

Трубное пространство

1	Циркулирующая жидкость	Охлаждающая вода
2	Расчетное давление	4370 кПа
3	Расчетная температура труб	65°C
Межтрубное пространство		
1	Циркулирующая жидкость	Очищенный природный газ
2	Расчетное давление кожуха	4370 кПа
3	Расчетная температура кожуха	70°C

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

##### 4.1 Основные технические требования

- 4.1.1. Конструкционные размеры трубного пучка должны соответствовать согласно прилагаемому чертежу.
- 4.1.2. При представлении аналога, поставщик должен гарантировать качество и работоспособность, полную совместимость и соблюдение идентичности изготовления завода изготовителя данного оборудования. Предоставить все технические данные по предоставляемому оборудованию (характеристики, паспорт, сертификаты качества и соответствия).
- 4.1.3. Трубный пучок должен быть изготовлен с использованием новых материалов на основе, указанной технической характеристики данного технического задания.
- 4.1.4. Существующий трубный пучок кожухотрубчатого теплообменника ЕА-1821А, его конструкционные параметры указаны в разделе 13.
- 4.1.5. При изготовлении трубного пучка должны быть использованы только высококачественные материалы, предварительно согласованные с Заказчиком. Использование материалов из вторичного сырья не допускается.
- 4.1.6. При изготовлении строго соблюдать технические характеристики пункта 1.1 и раздела 4.

##### 4.2 Требования к конструкции, монтажно-технические требования

- 4.2.1. Трубный пучок должен иметь габариты и присоединительные размеры, позволяющие провести их установку на существующий кожухотрубчатый теплообменник ЕА-1821А.

4.2.2. Предварительные размеры указаны в прилагаемом чертеже трубного пучка.

4.2.3. Изготовитель до начала процесса изготовления трубного пучка должен согласовать детальные чертежи трубного пучка с Заказчиком.

#### 4.3 Требования к материалам

4.3.1. Материалы основных деталей трубного пучка, в том числе трубы, должны быть выбраны в соответствии с подразделами 1.1. с учетом условий эксплуатации, указанных в разделе 3.1.

4.3.2. Изготовитель также несет ответственность за соответствие технических параметров и к применяемым маркам металлов.

4.3.3. Трубный пучок разрабатывается и изготавливается в соответствии с конструкторской документацией завода изготовителя с учетом технических требований Заказчика, указанных в пункте 1.1. и в разделе 13.

#### 4.4 Требования к маркировке

4.4.1. Маркировка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан, не противоречащим и не уступающим международным общепринятым стандартам.

4.4.2. Маркировка товара должна содержать расшифрованное наименование оборудования, наименование изготовителя, адрес места нахождения изготовителя и дату выпуска.

#### 4.5 Требования к размерам и упаковке

4.5.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность товара при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах, загрязнениях, вибрации при его перевозке и доставки, с учетом возможных перегрузок и длительного хранения и перемещении товара к месту его установки.

4.5.2. Упаковка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан и международным общепринятым стандартам.

4.5.3. Упаковка должна строго соответствовать маркировке товара.

4.5.4. Стоимость тары, упаковки, маркировки должна быть включена в цену продукции. Тара возврату не подлежит.

### 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

#### 5.1 Порядок сдачи и приемки

5.1.1. При изготовлении трубного пучка, должен проводиться контроль качества в объеме не менее следующего:

-входной контроль материалов и комплектующих на заводе-изготовителе, подтвержденный соответствующей документацией;  
-контроль качества трубного пучка в процессе изготовления оборудования на заводах-изготовителях, подтвержденный соответствующей документацией.

5.1.2. Трубный пучок кожухотрубчатого теплообменника должен пройти проверку и испытание (в том числе наружный и внутренний осмотр, гидравлические испытания) по нормам завода-изготовителя в присутствии технических специалистов завода ООО "Шурганский ГХК".

5.1.3. Входной контроль трубного пучка должен производиться на предприятии изготовителя в установленном порядке. На материалы, применявшиеся для изготовления трубного пучка должны быть сертификаты качества.

5.1.4. Приемка и входной контроль Продавцом соответствия количеству, качеству и размерам выполняется на складе Заказчика.

5.1.5. В случае несоответствия поставляемого товара с заказной спецификацией или если товар не прошел входной контроль качества, Поставщик обязан заменить его в течение 30 календарных дней. Транспортные расходы при замене товара берет на себя Поставщик товара.

5.1.6. Товар поставляется в специальной таре (упаковке), предусмотренной для данного вида Товара, обеспечивающая целостность Товара при транспортировке и доставке.

5.1.7. Упаковка является одноразовой и не подлежит возврату Поставщику.

#### Приемочные испытания.

5.1.8. Испытания проводятся на заводе ООО "Шуртанский ГХК" после поступления оборудования Заказчику. Испытания проводятся по программе и согласно методике приемочных испытаний.

5.1.9. Ход и результаты приемочных испытаний документально фиксируются и оформляют в соответствии с требованиями нормативной документации.

5.1.10. Факт окончания и качество выполнения работ по монтажу оборудования и работ по наладке перед пуском должны быть оформлены соответствующими актами.

5.1.11. Пробная эксплуатация трубного пучка должна соответствовать следующим требованиям:

- кожухотрубчатый теплообменник EA-1821A (трубный пучок) должен работать в режимах с параметрами, величина которых соответствует требованиям эксплуатационной и технологической документации (технологический регламент).

#### 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Условия транспортировки должны обеспечивать сохранность продукции, габариты из расчета возможностей транспортировки до склада получателя.

#### 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Хранение товара должно производиться в соответствии с «Инструкцией по приемке, проверке и хранению оборудования» завода-изготовителя.

#### 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

8.1. Поставщик обязан предоставить на бланке завода-изготовителя документ, в котором прописаны условия выполнения гарантийных обязательств.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации должен быть не менее 12 месяцев со дня ввода оборудования в эксплуатацию или 18 месяцев с момента поступления оборудования на склад завода ООО «Шуртанский ГХК».

8.3. Поставщик должен предоставить гарантийное письмо, подтверждающее требуемые гарантийные обязательства.

8.4. Поставщик оборудования в гарантийный период должен произвести замену поставляемого трубного пучка вышедшего из строя, за собственный счёт при условии, что дефект (поломка) изделия произошел не по вине заказчика.

#### 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИИ

Товар должен быть качественным и отвечающим предъявляемым к нему требованиям назначения, имеющим необходимые потребительские свойства и технические характеристики, характеристики экологической и промышленной безопасности. Качество товара должно подтверждаться сертификатом качества, выданного на заводе изготовителя.

#### 10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

10.1. Настоящее техническое задание должно быть неотъемлемой частью контракта на поставку трубного пучка теплообменного аппарата EA-1821A.

10.2. Испытание трубного пучка осуществляется на месте монтажа (на ООО «Шуртанский ГХК»), в присутствии представителя завода изготовителя и по результатам испытаний оформляется акт.

10.3. В случае если при монтаже и/или испытании трубного пучка будет выявлено несоответствие конструкции (отклонения в размерах, толщины труб, диаметр труб и т.д.) изготовитель должен за свой счет включая транспортные расходы произвести замену трубного пучка соответствующего качества и технических характеристик.

10.4 Трубный пучок и техническая документация, поставляемая вместе с ним, должны соответствовать международным стандартам, стандартам производителей, с условием: не ниже стандартов, требований, законов, правил и нормативно-технических документов, действующих в Республике Узбекистан.

- референс-лист за последние 5 лет, о поставках аналогичного товара (трубный пучок) на предприятия нефтехимической отрасли, оформленного по форме указанной в Таблице 1.

Таблица 1.

Покупатель	Наименование, материал изготовления, краткие технические характеристики оборудования	Год поставки	Кол-во
------------	--------------------------------------------------------------------------------------	--------------	--------

#### 11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

##### В количестве 1 (одного) комплекта.

11.1. Условия поставки согласно базису поставки DAP. Едино разовая поставка в полном объеме указанная в технической спецификации.

11.2. Поставщик должен осуществить изготовление и поставку товара в течение ста пятидесяти (150) календарных дней с момента

поступления денежных средств на соответствующий расчетный счет.

### 11.3. Условия поставки:

Ватонная поставка ДАР - ж/д. ст. Кенгсой (код станции – 732602), ГАЖК «Узбекистон Темир йуллари»  
ДАР - Республика Узбекистан, Кашкадарьинская область, Гузарский район, п. Шуртан, 180300.

### 12. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Текстовая информация должна предоставляться на русском и/или английском языках, в бумажном и электронном варианте (1 экземпляр).

### 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы / Количество листов
1	Чертежи существующего трубоного пучка прилагаются.	3 листа.

*\*Примечание: За правильность заполнения и незаполненным пунктом ответственность несет разработчик.*

#### Разработчики:

Заместитель главного механика:

М. Пирматов

Инженер ОТМ:

Ф. Ботиров

Ведущей инженер СУМР и Р:

Г. Рахманов

Начальник ЦПЭ:

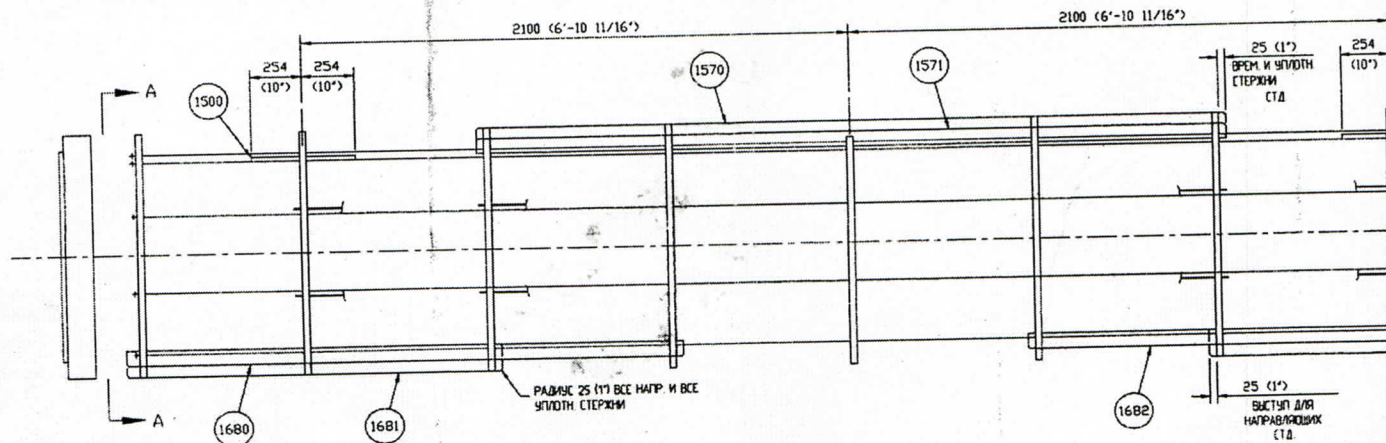
О. Муртазаев

Старший механик ЦПЭ:

Ф. Нурматов

Механик установки:

Ш. Бобоназаров



**ТРУБНЫЙ ПУЧОК**

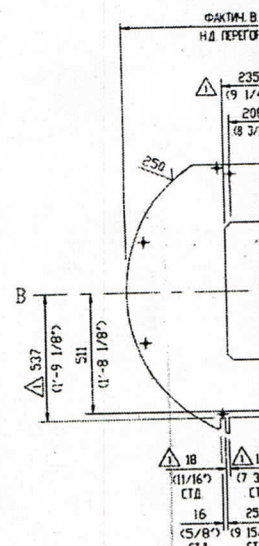
---

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПРОСЕКЦИЯ

**ВИД А-А**

УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ СТЕРЖНИ И НАГРИВАЮЩИЕ ОБЕ СТОРОНЫ УПЛОТНЕНИЯ ОДНОЙ СТОРОНЫ ПЕРЕГОРДОК



ОПОРНА

ABB LU  
ШУТА  
ИЗДЕЛ  
ХОЛОД  
ШУТА  
№ 3АК



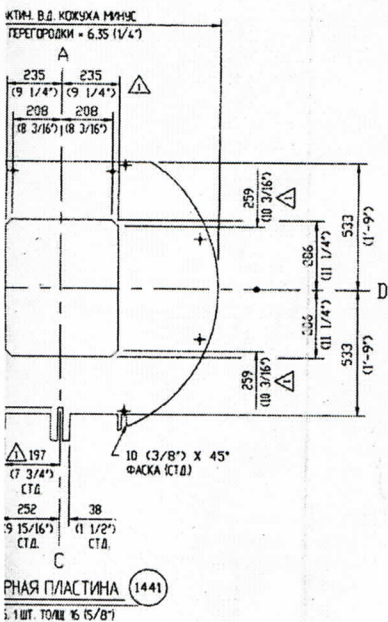
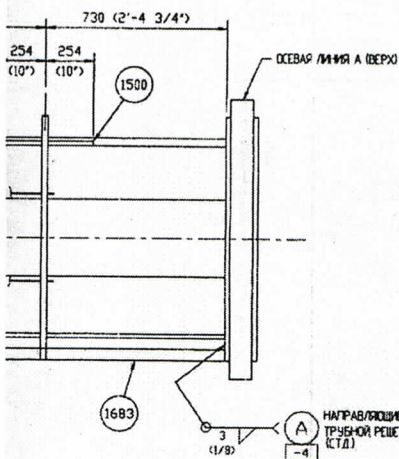
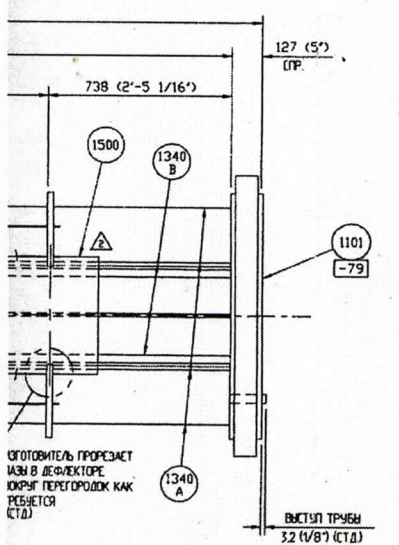
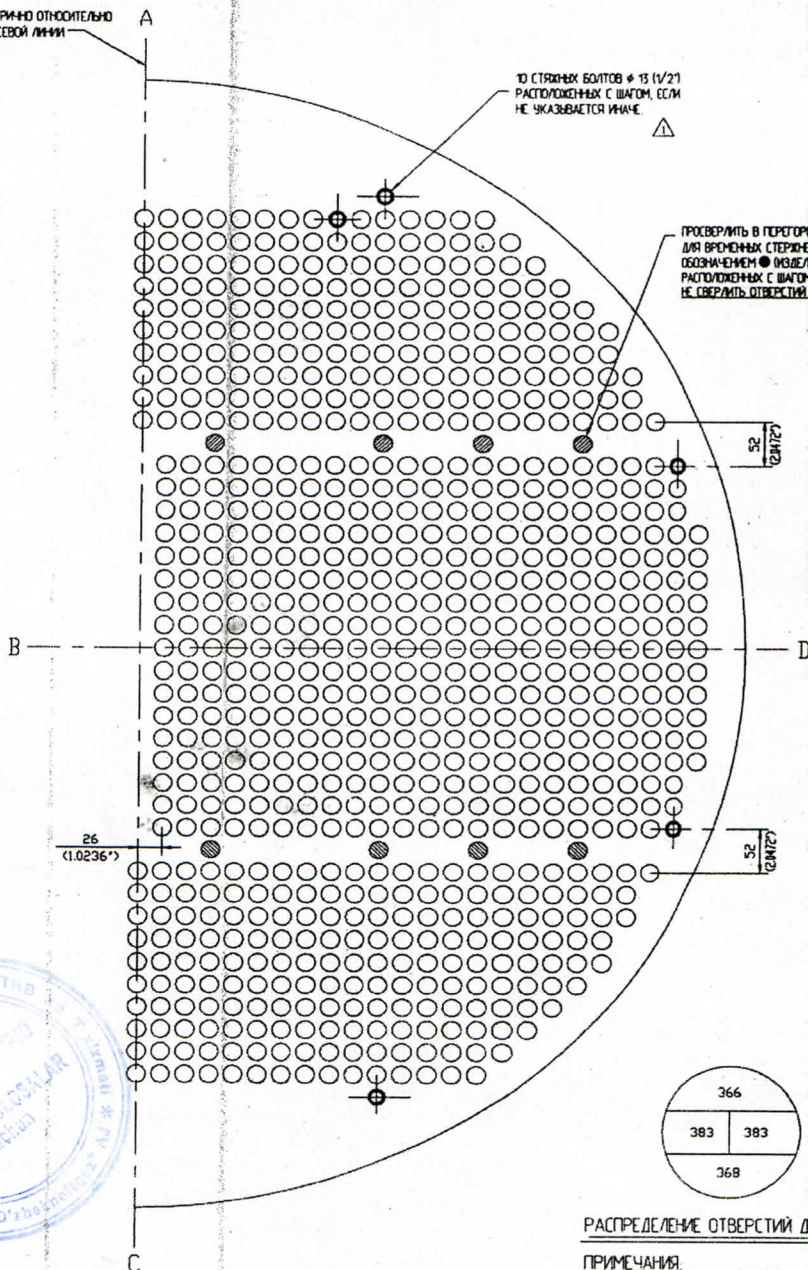


ABB LUMMUS GLOBAL, INC.  
ШУРТАНОВЫЙ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС  
ИЗДАНИЕ № ЕА-1821 А/В  
ХОЛОДИЛЬНИК СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА  
ШУРТАН, РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН  
№ ЗАКАЗА 1062-0442

NOTE--This drawing is the property of Yuba Heat Transfer Division, and is not to be reproduced in whole, or in part, nor used for any purpose other than that for which it is specifically furnished, without the approval of Yuba Heat Transfer Division.

СИММЕТРИЧНО ОТНОСИТЕЛЬНО  
ЭТОЙ ОСЕВОЙ ЛИНИИ



### КОМПОНОВКА ТРУБНОГО ПУЧКА И ПОЛОЖЕНИЕ СТЫКАХ БОЛТОВ

98-E-996-4-2  
(ВИД С МОСТОВОГО ПРОСТРАНСТВА ТРУБНОЙ РЕШЕТКИ №101)

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ТРУБ

#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. 1500 ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ ТРУБ Н.Д. 20.10.7874.1 4 ПРОХОДА, ШАГ 26 (1.0236"), КВ. КОМПОНОВКА, ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ 1248 (49 1/8").
2. ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ТРУБ В ТРУБНОЙ РЕШЕТКЕ СОГЛАСНО С 1562-1-19 (КРОМЕ ТОГО, ПРОСВЕРЛИТЬ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ТРУБ 20.203 10.7954.1 +0.102 10.004.1 -11-20% 0.051" 10.002"1) (ТРЕБУЕТСЯ КОЛЬЦЕВЫЕ ПАЗЫ).

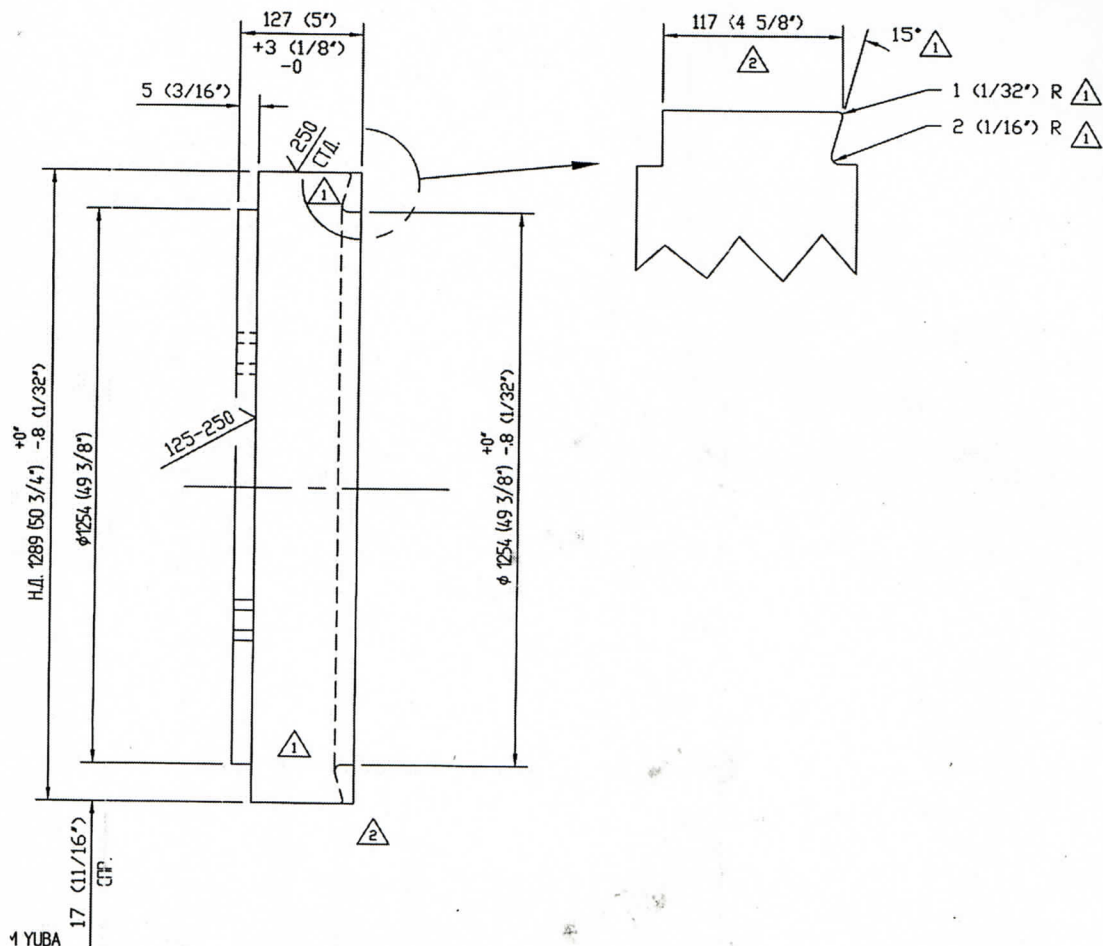
#### ПРИМЕЧАНИЯ

1. УСТАНОВИТЬ ДВЕ ЗАГЛУШКИ КОЖУХА ДО СБОРКИ ПУЧКА (ДВЕ ЗАГЛУШКИ СО СМЕЩЕНИЕМ 457 (1 1/2"), КВ. КОМПОНОВКА, ОБЩАЯ ДЛИНА ТРУБЫ 1248 (49 1/8")).
2. КОНЦЕВЫЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ ТРУБЫ СОГЛАСНО С 1562-1-64 (ПЛУМЕНА УСТАНОВКИ ПОСРЕДСТВОМ ВРАЩЕНИЯ 124 (4 7/8")). КРОМЕ ТОГО, ОЧИСТКА И УДАЛЕНИЕ СМАЗКИ С СОЕДИНЕНИЯ ТРУБ/ТРУБНОЙ РЕШЕТКА, ЗАТЕМ ВРАЩЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ БЕЗ УСИЛИЯ И БЕЗ СМАЗКИ ДЛЯ РАЗВЯЗЫВАЮЩИХ ТРУБ С ПОСЛЕДУЮЩИМ КОНТРОЛЕМ МЕТОДОМ ОБНАВЛИВАНИЯ ПРИ ДАВЛЕНИИ.
3. ПРОСВЕРЛИТЬ ОТВЕРСТИЯ ДЛЯ ТРУБ В ПЕРЕГОРОДКАХ ДИАМЕТР 20.396 10.8051 - 0.254 10.010 ТОГО, 4. 1% - 0.381 10.015 1).
4. ПРОСВЕРЛИТЬ В ПЕРЕГОРОДКАХ ОТВЕРСТИЯ ДИАМЕТР 16 (5/8") ДЛЯ СТЫКАХ БОЛТОВ.
5. УДАЛИТЬ ЗАСОРЫ В ТРУБНОЙ РЕШЕТКЕ В ПЕРЕГОРОДКАХ.
6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ - СМ. ЧЕРТЕЖ 5.
7. РАЗМЕРЫ В МЕТРИЧЕСКИХ ЕДИНИЦАХ (БРИТАНСКИМИ ЕДИНИЦАМИ В (1)).
8. КОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕГОРОДОК - СМ. ЧЕРТЕЖ 7.

ABB Group Consortium		ABB Lummus Global GmbH	
Project Start/End Date	01/01/99	Project Start/End Date	01/01/99
Owner's Project No.	2000077	Owner's Project No.	2000077
LSC Project No.	1882	LSC Project No.	1882
Tag/Item No.	EA-1821 A/B	Tag/Item No.	EA-1821 A/B
Purchase Order No.	1882-0442	Purchase Order No.	1882-0442
RFI Doc. Code	15C sequence no.	RFI Doc. Code	15C sequence no.
CR-188		CR-188	
LSC Description		Date	

REV	BY	CHKD	DATE	DESCRIPTION
1	TB	JB	JBM	8/10/99 'AS BUILT'
2	RH	JB	JBM	6/17/99 REV. IMP. PLATE AND AS NOTED
3	TD	JB	JBM	4-12-99 AS NOTED

Yuba		A DIVISION OF CONNELL LIMITED PARTNERSHIP	
P.O. BOX 3158		TULSA, OKLAHOMA 74111	
TRUBNYY PUCHOK		98-E-996-4-2	

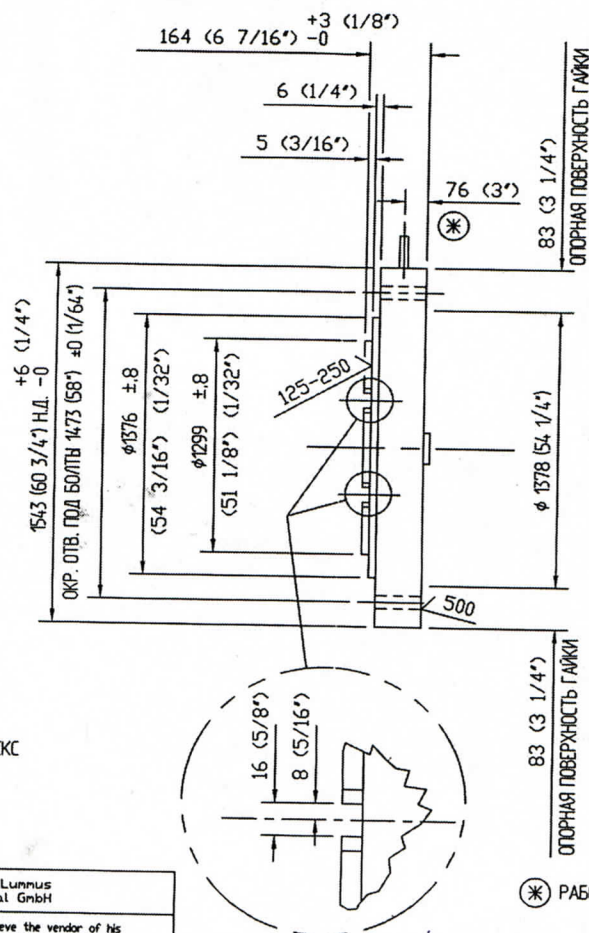


1 YUBA



ABB LUMMUS GLOBAL, INC.  
ШУРТАНСКИЙ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС  
ИЗДЕЛИЕ № EA-1821 A/B  
№ ЗАКАЗА 10162-0442  
ХОЛОДИЛЬНИК ОЧИЩЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА  
ШУРТАН, РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН

ABB Group Consortium	ABB Lummus Global GmbH
Project: Shurtan Gas Chemical Complex	The approval does not relieve the vendor of his responsibility to meet all requirements of the contract.



1

83 (3 1/4")  
ОТКРЫТАЯ ПОВЕРХНОСТЬ ГАЙКИ  
ТРЕБУЕТСЯ 1  
РАБОТЫ ПРОИЗВОДЯТСЯ