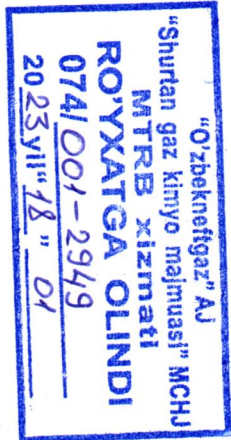


ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



«APPROVED»

Chief Mechanic of

«Shurtan GKM» LLC

Kh. Allayarov

" 18 " 01 2023 г.

<p>Техническое задание</p> <p>на поставку трубного пучка для теплообменного аппарата очищенного природного газа EA-1809 цех производства этилен ООО «Шуртанский Газохимический Комплекс».</p>	<p>TECHNICAL ASSIGNMENT</p> <p>for the supply of a pipe bundle for the purigied natural gas heat exchanger EA-1809 ethylene production shop of Shurtan Gas Chemical Complex LLC.</p>
--	---

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ / 1. GENERAL INFORMATION

<p>1.1 Наименование</p> <p>Трубный пучок кожухотрубчатого теплообменника EA-1809 установки разделения газа цеха этиленового производства.</p>	<p>1.1 Name</p> <p>Pipe bundle of shell-and-tube heat exchanger EA-1809 in the gas separation unit of the ethylene production plant.</p>
<p>1.2 Основание и цель.</p> <p>Основание: годовая заявка на 2023 год. Цель: Для замены физически изношенного трубного пучка, который не обеспечивает теплообмен до требуемой температуры.</p>	<p>1.2 Basis and purpose.</p> <p>Reason: Annual application for 2023. Purpose: To replace a physically worn pipe bundle that is not providing heat transfer to the required temperature.</p>
<p>1.3 Сведения о новизне (год производства/выпуска оборудования)</p> <p>Поставляемый товар должен быть новым, не ранее 2023 года выпуска (который не был в эксплуатации, в том числе не был восстановлен, у которого не были восстановлены потребительские свойства).</p>	<p>1.3 Information on novelty (year of manufacture/production of equipment)</p> <p>The goods to be supplied must be new, no earlier than 2023 (which has not been in use, including not having been reconditioned, and which has not had its consumer properties restored).</p>

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



1.4 Этапы разработки / изготовления

1.4 Stages of design/manufacturing

1.4.1. Поставщик должен руководствоваться данными, представленными в настоящем техническом задании и приложениями к нему.
 1.4.2. До осуществления поставки, поставщик должен осуществить согласование конструкторской документации с Заказчиком.
 1.4.3. Вся разработанная конструкторская документация должна быть предоставлена на русском языке.

1.4.1 The Supplier shall be guided by the data provided in these Terms of Reference and the annexes thereto.
 1.4.2 Prior to delivery, the supplier shall agree the design documents with the purchaser.
 1.4.3 All design documentation developed shall be provided in Russian.

1.5 Документы для разработки / изготовления

1.5 Documents for design / manufacture

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

The supplier or the manufacturer shall, prior to producing the construction drawing of the shell-and-tube heat exchanger tube bundle, obtain the approval of the customer.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ / 2. FIELD OF APPLICATION

Трубный пучок является комплектующим элементом 2-х ходового, кожухотрубчатого теплообменника EA-1809. Охладитель очищенного природного газа EA-1809, по межтрубному пространству которому подается охлаждающая вода, по трубному пространству – очищенный природный газ.

The tube bundle is a component of the 2-way, shell-and-tube heat exchanger EA-1809. The EA-1809 purified natural gas cooler with cooling water in the inter-tube space and purified natural gas in the tube space.

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ / 3. OPERATING CONDITIONS

3.1 Общие условия эксплуатации

3.1 General operating conditions

Режим работы охладителя очищенного природного газа кожухотрубчатого теплообменника EA-1809 – непрерывный.

The operating mode of the EA-1809 shell and tube cleaned natural gas cooler is continuous.

Трубное пространство / Pipe space

№	Трубное пространство / Pipe space	Газ (метан) / Gas (methane)
1	Циркулирующая жидкость / Circulating fluid	Газ (метан) / Gas (methane)
2	Расчетное давление / Design pressure	6490 кПа
3	Расчетная температура труб / Design pipe temperature	120°C
Межтрубное пространство / Intertubular space		
1	Циркулирующая жидкость / Circulating fluid	Охлаждающая вода / Cooling water
2	Расчетное давление кожуха / Calculation pressure of the enclosure	700 кПа
3	Расчетная температура кожуха / Calculation temperature of the enclosure	65°C



**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ / 4. TECHNICAL REQUIREMENTS**

4.1 Основные технические требования / 4.1 Basic technical requirements

№	Трубное пространство кожухотрубчатого теплообменника EA-1809 / Pipespace of shell-and-tube heat exchanger EA-1809	
1	Циркулирующая жидкость / Circulating fluid	очищенный природный газ / purified natural gas
2	Расчетное давление / Design pressure	6490 кПа
3	Расчетная температура труб / Calculated pipe temperature	120°C
Межтрубное пространство кожухотрубчатого теплообменника EA-1809 / Intertube space of shell-and-tube heat exchanger EA-1809		
Циркулирующая жидкость / Circulating fluid		
1	Расчетное давление кожуха / Calculation pressure of the enclosure	Охлаждающая вода / Cooling water
2	Расчетная температура кожуха / Calculation temperature of the enclosure	700 кПа
65°C		
Материалы (трубного пучка) / Materials (tube bundle).		
1	Трубные решетки / Pipegrilles	ASTM SA-266 Grade 2
2	Трубы (бесшовные) / Pipes (seamless)	ASTM SA-179 or Ст20Gr.A GOST 550-75.
3	Поперечные перегородки / Cross partitions	ASTM SA-283-C
Размеры (трубного пучка).		
1	Количество труб / Number of pipes	2060 pieces
2	Длина труб / Length of pipes	6000 mm
3	Наружный диаметр труб / Outer diameter of pipes	20 mm
4	Толщина труб / Pipe thickness	2 mm
5	Диаметр передней трубной решетки / Diameter of the front tube grille	1540 mm
6	Толщина передней трубной решетки / Front tube grille thickness	171 mm
7	Диаметр задней трубной решетки / Rear tube grille diameter	1449 mm
8	Толщина задней трубной решетки / Rear pipe grille thickness	171 mm
9	Количество перегородок / Number of partitions	7 pieces
10	Толщина перегородок / Partition thickness	16 mm
11	Диаметр перегородок / Valf diameter	1470 mm

4.1.1. Конструкционные размеры трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника должны соответствовать согласно прилагаемому

4.1.1 The structural dimensions of the shell-and-tube heat exchanger tube bundle shall be as shown in the accompanying drawing.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



<p>чертежу.</p> <p>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).</p> <p>4.1.3. Трубный пучок кожухотрубчатого теплообменника должен быть изготовлен с использованием новых материалов на основе, указанной технической характеристики данного технического задания.</p> <p>4.1.4. При изготовлении теплообменника должны быть использованы только высококачественные материалы, предварительно согласованные с Заказчиком. Использование материалов из вторичного сырья не допускается.</p> <p>4.2 Требования к конструкции, монтажно-технические требования</p>	<p>4.1.2 When submitting a counterpart, the supplier shall guarantee quality and performance, full compatibility and adherence to the manufacturing identity of the manufacturer of the equipment in question. Provide all the technical data for the equipment to be presented (characteristics, data sheet, quality and conformity certificates).</p> <p>4.1.3 The tube bundle of a shell-and-tube heat exchanger shall be manufactured using new materials based on the specifications in this specification.</p> <p>4.1.4 Only high-quality materials must be used in the manufacture of the heat exchanger, as agreed with the customer in advance. The use of recycled materials is not permitted.</p> <p>4.2 Design requirements, installation and technical requirements</p>
<p>4.2.1. Предварительные размеры указаны в прилагаемых чертежах (раздел 12).</p> <p>4.2.2. Изготовитель до начала процесса изготовления трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника должен согласовать детальные чертежи, материалы с Заказчиком.</p> <p>4.2.3. Изготовитель также несет ответственность за соответствие технических параметров и к применяемым маркам металлов.</p> <p>4.2.4. Трубный пучок кожухотрубчатого теплообменника должен иметь габариты и присоединительные размеры, позволяющие провести их установку на существующий кожухотрубчатый теплообменник EA-1809.</p> <p>4.3 Требования к маркировке</p>	<p>4.2.1 The preliminary dimensions are shown in the attached drawings (section 12).</p> <p>4.2.2 The manufacturer shall agree the detailed drawings, materials with the customer prior to commencing the manufacturing process of the shell-and-tube heat exchanger tube bundle.</p> <p>4.2.3 The manufacturer shall also be responsible for compliance with the technical data and for the metal grades used.</p> <p>4.2.4 The tube bundle of the shell-and-tube heat exchanger shall have dimensions and connection dimensions that allow for installation on the existing shell-and-tube heat exchanger EA-1809.</p> <p>4.3 Labelling requirements</p>
<p>4.3.1. Маркировка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан, не противоречащим и не вступающим в противоречие с общепринятым стандартам.</p> <p>4.3.2. Маркировка товара должна содержать расшифрованное</p>	<p>4.3.1 Labelling shall comply with the requirements of the State Standards of the Republic of Uzbekistan, not contradicting or inferior to internationally accepted standards.</p> <p>4.3.2 The marking of the goods shall contain the described name of the</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



наименование оборудования, наименование изготовителя, адрес места нахождения изготовителя и дату выпуска.

equipment, the name of the manufacturer, the address of the manufacturer and the date of manufacture.

4.4 Требования к размерам и упаковке

4.4 Dimension and packaging requirements

- 4.4.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность товара при транспортировке, погрузочно-разгрузочных работах, загрязнениях, вибрации при его перевозке и доставке, с учетом возможных перегрузок и длительного хранения и перемещении товара к месту его установки.
- 4.4.2. Упаковка должна соответствовать требованиям государственных стандартов Республики Узбекистан и международным общепринятым стандартам.
- 4.4.3. Упаковка должна строго соответствовать маркировке товара.
- 4.4.4. Стоимость тары, упаковки, маркировки должна быть включена в цену продукции. Тара возврату не подлежит.

- 4.4.1 The packaging must ensure the preservation of the goods during transport, handling, contamination and vibration during carriage and delivery, taking into account possible overloading and prolonged storage and movement of the goods to their place of installation.
- 4.4.2 Packaging shall comply with the State Standards of the Republic of Uzbekistan and internationally accepted standards.
- 4.4.3 Packaging must comply strictly with product labelling.
- 4.4.4 The cost of tare, packaging and labelling shall be included in the price of the products. The packaging shall not be returned.

5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ / 5. REQUIREMENTS FOR THE HANDOVER AND ACCEPTANCE RULES

5.1 Порядок сдачи и приемки

5.1 Handover and acceptance procedure

- 5.1.1. При изготовлении теплообменника, 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.
 - сертификат на материалы для изготовления;
 - сертификат о стране происхождения товара с указанием номера и даты инвойса;
 - сертификат о качестве товара, выписанного производителем;
 - сертификат соответствия товара;
 - отчет об инспекции по контролю за качеством материалов и изготовлению оборудования от 3-й стороны.

- 5.1.1 In the manufacture of the heat exchanger, quality control shall be carried out to the extent of at least the following
 - Inlet inspection of materials and components at the manufacturing plant, confirmed by appropriate documentation;
 - Quality control of the tube bundle in the manufacturing process of the equipment at the manufacturing plants, confirmed by appropriate documentation.
 - certificate for materials for manufacturing;
 - certificate of the country of origin of the goods indicating the invoice number and date;
 - certificate of quality of the goods issued by the manufacturer;
 - certificate of conformity of the goods;
 - inspection report on the quality control of materials and the manufacture of equipment from a third party.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



<p>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 "Шуртанский ГХК".</p> <p>5.1.3. Входной контроль трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника должен производиться на предприятии изготовителя в установленном порядке. На материалы, применявшиеся для изготовления теплообменника быть сертификаты качества.</p> <p>5.1.4. Приемка и входной контроль Продукции соответствия количеству, качеству и размерам выполняется на складе Заказчика.</p> <p>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.</p>	<p>5.1.2 The tube bundle of the shell-and-tube heat exchanger shall be inspected and tested (including external and internal inspection, hydraulic tests) according to the manufacturer's standards in the presence of plant technicians of Shurtan Gas Chemical Co.</p> <p>5.1.3 The tube bundle of a shell-and-tube heat exchanger shall be inspected at the manufacturer's premises in accordance with established procedures. The materials used to manufacture the heat exchanger must have quality certificates.</p> <p>5.1.4 Acceptance and incoming inspection of the Products for compliance with quantity, quality and dimensions shall be carried out at the Purchaser's warehouse.</p> <p>5.1.5 If the goods supplied do not comply with the order specification or if the goods have not passed the incoming quality inspection, the Supplier is obliged to replace them within 30 calendar days. The Supplier of Goods shall bear the transport costs of the replacement goods.</p>
<p>Приемочные испытания.</p>	<p>Acceptance tests.</p>
<p>5.1.6. Испытания проводятся на заводе ООО "Шуртанский ГХК" после поступления оборудования Заказчику. Испытания проводятся по программе и согласно методике приемочных испытаний.</p> <p>5.1.7. Ход и результаты приемочных испытаний документально фиксируются и оформляются в соответствии с требованиями нормативной документации.</p> <p>5.1.8. Факт окончания и качество выполнения работ по монтажу оборудования и работ по наладке перед пуском должны быть оформлены соответствующими актами.</p>	<p>5.1.6. Tests shall be carried out at the plant of Shurtan Gas Chemical Complex LLC upon receipt of the equipment by the Customer. Tests shall be carried out according to the program and methodology of acceptance tests.</p> <p>5.1.7. The progress and results of the acceptance tests shall be recorded and documented in accordance with the requirements of the regulations.</p> <p>5.1.8 The completion and quality of the installation and pre-commissioning work must be documented in the relevant certificates.</p>
<p>5.1.9. Пробная эксплуатация трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника должна соответствовать следующим требованиям:</p> <p>- трубный пучок кожухотрубчатого теплообменника ЕА-1809 должен работать в режимах с параметрами, величина которых</p>	<p>5.1.9 The test operation of the tube bundle of a shell-and-tube heat exchanger shall comply with the following requirements:</p> <p>- The tube bundle of the EA-1809 shell-and-tube heat exchanger must be operated with parameters that meet the requirements of the operating and process documentation (process regulations).</p>



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ / 10. ADDITIONAL (OTHER) REQUIREMENTS

<p>10.1. Настоящее техническое задание должно быть неотъемлемой частью контракта на поставку трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника EA-1809.</p> <p>10.2. Испытание теплообменника осуществляется на месте монтажа (на ООО «Шуртанский ГХК»), в присутствии представителя завода изготовителя и по результатам испытаний оформляется акт.</p> <p>10.3. В случае если при монтаже и/или испытании теплообменника будет выявлено несоответствие конструкции (отклонения в размерах, толшины труб, диаметр труб и т.д.) изготовитель должен за свой счет включая транспортные расходы произвести замену теплообменного аппарата соответствующего качества и технической характеристик.</p> <p>10.4. Грубный пучок кожухотрубчатого теплообменника 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.</p>	<p>10.1 These Terms of Reference shall form an integral part of the contract for the supply of EA-1809 shell-and-tube heat exchanger tube bundle.</p> <p>10.2 The heat exchanger shall be tested at the installation site (at Shurtan Gas Chemical Plant Ltd.), in the presence of a representative of the manufacturer's plant, and a test report shall be drawn up based on the test results.</p> <p>10.3 If the heat exchanger is detected during installation and/or testing (deviations in dimensions, pipe thicknesses, pipe diameters, etc.) the manufacturer shall replace the heat exchanger at his own expense, including transportation costs, with the appropriate quality and technical specifications.</p> <p>10.4 The shell-and-tube heat exchanger tube bundle and the technical documentation supplied with it shall comply with international standards, manufacturers' standards, with the condition: not less than the standards, requirements, laws, rules and normative and technical documents in force in the Republic of Uzbekistan.</p>
---	---

Таблица 1. / Table 1.

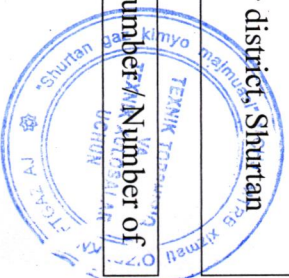
Покупатель / Buyer	Наименование, материал изготовленного, краткие технические характеристики оборудования / Name, material of manufacture, brief technical specifications of the equipment	Год поставки / Year of delivery	Кол-во / Qty
--------------------	---	---------------------------------	--------------

11. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ / 11. REQUIREMENTS FOR QUANTITY

<p>В количестве 1 (одного) комплекта.</p> <p>11.1. Поставщик должен осуществить изготовление и поставку товара в течение ста пятидесяти (150) календарных дней с момента поступления денежных средств на соответствующий расчетный счет.</p> <p>11.2. Место поставки: Республика Узбекистан, Капкадарьинская область, Гузарский район, п. Шуртан, 180300.</p>	<p>One (1) set.</p> <p>11.1 The Supplier shall manufacture and deliver the goods within one hundred and fifty (150) calendar days from the receipt of funds on the respective current account.</p> <p>11.2 Place of delivery: Republic of Uzbekistan, Kashkadarya region, Guzar district, Shurtan settlement, 180300.</p>
--	--

12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ / 12. LIST OF ANNEXES

№	Наименование приложения / Name of application	Номер страницы / Количество листов / Page number / Number of
---	---	--



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT



1	Чертежи существующего теплообменного аппарата прилагаются. / Drawings of the existing heat exchanger are attached.	4 листа. / 4 sheets.
---	--	----------------------

Разработчики: Developed by:	
Заместитель главного механика:	M. Salayev
Deputy chief mechanic:	
Инженер ОГМ:	F. Botirov
Engineer of chief mechanic department:	
Ведущий инженер СУМТР:	U. Xidirov
Lead engineer of the material and technical resource management service:	
Начальник ЦПЭ:	O. Murtazaev
Chief of polyethylene production unit:	
Старший механик цеха ЦПЭ:	F. Nurmatov
Senior mechanic of polyethylene production unit:	

Настоящее техническое задание составлено на русском и английском языках. При наличии разногласий между русским и английским языками, текст на русском языке будет преобладать.

This technical assignment is drafted in Russian and English languages. In case of discrepancies between the Russian and English languages, the Russian language shall prevail.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT

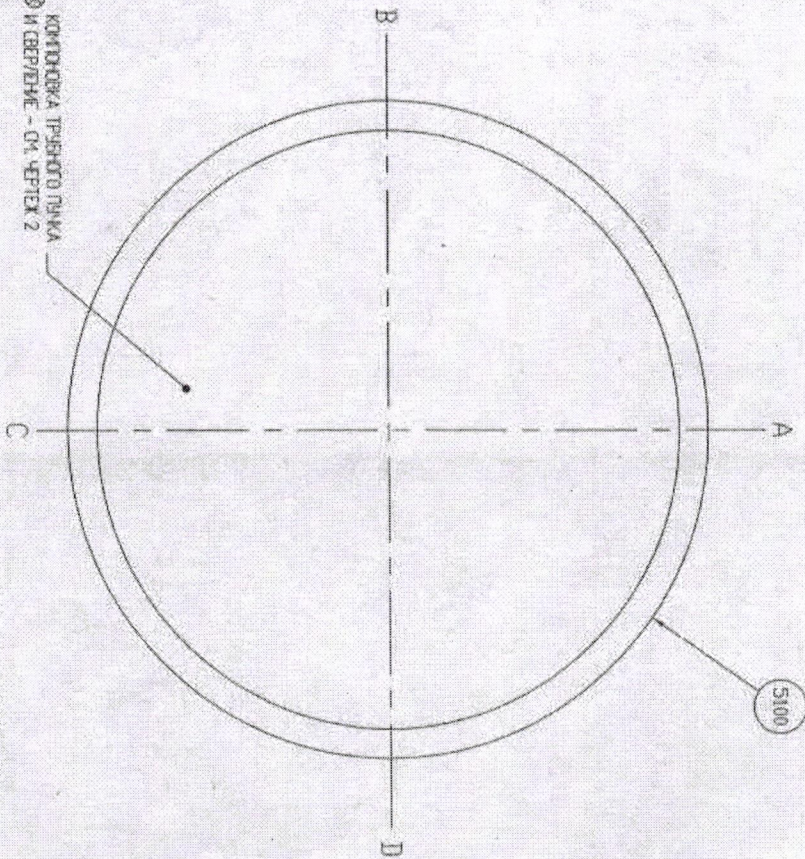
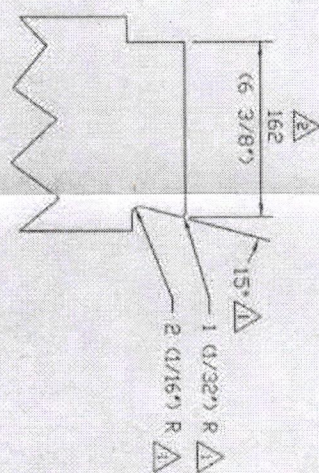
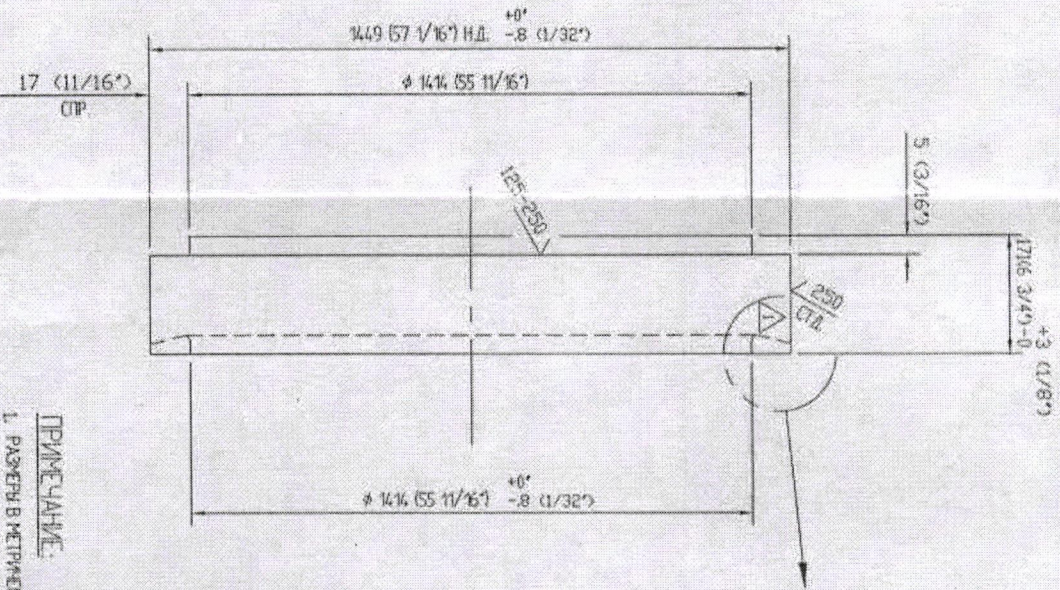


ABB LUMPLIS GLOBAL, NC
 ШИПТАНСКА ГАСОПРЕДАВАЊАКНИ КОМПЛЕКС
 ИДЕЈИТЕ № ЕА-1809
 ДОДВАЈАНИЕТО КОНТЕЈНЕРА ПИРОДИТО ГАЗА
 ШИПТАН, РЕПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН
 № ЗАКАЗА 10762-0442

ТРУБНАЯ ПЕЛЕТКА
 ТИПОРЕТОН 1
 ОБРАЗЦА - УЛГА



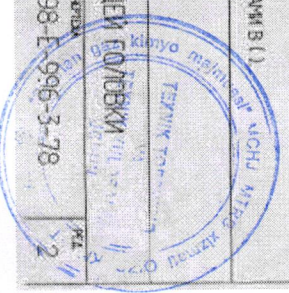
ПРИМЕЧАНИЕ:
 1. РАЗМЕРЫ В НЕПРЯМОУГОЛЬНИХ СЕРИАЛЬНЫХ ЕДИНИЦАХ В (1)

Project: Shurtan Gas Pipeline Construction	Owner's Project No: 2280027	UIG Project No: 1802	Ins/Plan No: EA-1809	Revision: 01
Project: Shurtan Gas Pipeline Construction	Owner's Project No: 2280027	UIG Project No: 1802	Ins/Plan No: EA-1809	Revision: 01
Project: Shurtan Gas Pipeline Construction	Owner's Project No: 2280027	UIG Project No: 1802	Ins/Plan No: EA-1809	Revision: 01

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.

REV.	DATE	BY	CHKD.	APPR.	DESCRIPTION
1	5/11/99	JBM	JBM	JBM	REVISED PER CUSTOMER
2	5/11/99	JBM	JBM	JBM	PER CUSTOMER CHANGES

DATE	BY	CHKD.	APPR.	DATE	BY	CHKD.	APPR.
10/1/99	JBM	JBM	JBM	98-E-996-3-78	JBM	JBM	JBM



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ / TECHNICAL ASSIGNMENT
 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СТАЦИОНАРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

EA-1809 ДИОКСИДИТЛЫЙ КОМПРЕССОР ПРИРОДНОГО ГАЗА

И 0603	1062	0442
ОТДЕЛ/СЕРИЯ	№ РАБОТ	№ ЭКЗАМПА
№ ПРОВОЗНОЙ 2.3		ЛИСТ 4 ИЗ 4

КОМПОНОВКА ТРУБ

