

ОАО «Нафтан» завод «Полимир».
Цех 105. Реконструкция узла очистки и охлаждения
возвратного газа высокого давления

Нач. отд.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Гл. мех. ТО
579072			Гл. спец. КИП

20085-ТХ.ОЛ33

Опросный лист на клапан
 регулирующий поз. PCV-240
*Data sheet for control valve
 pos. PCV-240*

Стадия	Лист	Листов
С	1	21/24
		2.1
		3.1

1 Характеристики клапана

1 Valve characteristics

1	Позиция по технологической схеме <i>Position in the process diagram</i>	PCV-240
2	Количество, шт. <i>Quantity, psc</i>	2 (1 шт. резерв)
3	Диаметр условный DN (по расчету, существующий либо рекомендуемый) <i>Nominal diameter DN (by calculation, existing or recommended)</i>	65 ¹⁾ (рекомендуемый) (recommended)
4	Давление условное PN <i>Nominal pressure PN</i>	40,0 МПа 40,0 MPa
5	Тип клапана <i>Type of the valve</i>	угловой angle
6	Назначение клапана <i>Valve purpose</i>	☒ Регулирование <i>Control</i>
		☐ Открыт / закрыт <i>Open / close</i>
7	Пропускная характеристика <i>Flow characteristic</i>	☐ Равнопроцентная <i>Equal percentage</i>
		☒ Линейная <i>Linear</i>
		☐ Отсечка <i>Cut-off</i>
8	Положение при отсутствии питания <i>Power failure position</i>	☐ Открыт <i>Open</i>
		☒ Закрыт <i>Close</i>
		☐ Сохранение положения <i>Position maintaining</i>
9	dP для расчета привода, МПа <i>dP for calculation of drive, MPa</i>	28,5-32,5
10	Максимально допустимая протечка, % Kv <i>Maximum allowable leakage, % Kv</i>	0,01
11	Наличие ручного дублера <i>Availability of override</i>	да yes
12	Тип ручного дублера <i>Type of override</i>	☐ боковой <i>sidewall</i>
		☐ верхний <i>upper</i>
13	Тип уплотнения штока ³⁾ <i>Type of rod seal</i>	☒ сальниковое <i>gland</i>
		☐ сильфонное <i>bellows</i>
14	Наличие рубашки обогрева <i>Availability of heating jacket</i>	да yes
14.1	Наименование теплоносителя <i>Coolant name</i>	Пар водяной <i>Water steam</i>
14.2	Давление (изб.), МПа <i>Coolant pressure (gage), MPa</i>	1,2-1,33

Изм. № подл.	Изм. №
573077	
Подпись и дата	Взам. Имп. №

5	-	Зам.	2229-21		10.21
Изм	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата

20085-TX.OL33

Лист

2

14.3	Температура, °C <i>Coolant temperature, °C</i>	190-224
14.4	Тип присоединения к трубопроводу теплоносителя <i>Type of connection to the coolant pipeline</i>	Фланцевое по ГОСТ 33259-2015 <i>Flanged to GOST 33259-2015</i>
14.5	Исполнение фланцев по уплотнительной поверхности <i>Flanges type to the sealing surface</i>	Исп. В по ГОСТ 33259-2015 <i>Type B to GOST 33259-2015</i>
15	Материал корпуса арматуры <i>Material of the valves body</i>	1.0566 или аналог
16	Тип присоединения к трубопроводу <i>Type of connection to the pipeline</i>	Фланцевое по ГОСТ 9400-81 <i>Flanged to GOST 9400-81</i>
17	Исполнение фланцев арматуры по ГОСТ 9399-81 <i>Flanges type to the GOST 9399-81</i>	M100x3 <i>M100x3</i>
18	Тип ответных фланцев <i>Type of companion flanges</i>	-
19	Материал ответных фланцев <i>Companion flanges material</i>	-
20	Тип прокладок <i>Type gaskets</i>	-
21	Материал прокладок <i>Gaskets material</i>	-
22	Срок службы, лет <i>Service life, years</i>	20
23	Ресурс, цикл. <i>Operation life, cycle</i>	10000 ²⁾
24	Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 <i>Climatic version to GOST 15150-69</i>	У1
25	Размеры стыкуемой трубы (ø x s), мм <i>Dimensions of the butting pipe (ø x s), mm</i>	102x16

¹⁾ - уточняет поставщик по расчету

²⁾ - уточняет Заказчик

³⁾ - уточняет Поставщик

2 Характеристики исполнительного механизма

2 Characteristics of actuating device

1	Тип <i>Type</i>	☒ Пневматический <i>Pneumatic</i>	☒ Мембранный <i>Diaphragm actuator</i>
			☐ Поршневой <i>Piston</i>
		☐ Электрический <i>Electric</i>	☐ Сервомотор <i>Servomotor</i>
			☐ Электрический с ограничением крайних положений <i>Electric with limit of end positions</i>
2	Давление питания <i>Supply pressure</i>	☐ Уточняется поставщиком <i>To be specified by vendor</i>	☐ 0,25 МПа <i>0,25 MPa</i>
			☒ 0,4-0,45 МПа <i>0,4-0,45 MPa</i>

Изм. № подл.	Взам. Инв. №
57 5072	
Изм.	Коллич.
5	-

Подпись и дата	Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
	5	-	Зам.	2229-21		10.21

20085-TX.ОЛ33

Лист

3

3	Напряжение питания <i>Supply voltage</i>		☐ 24 VDC 50 Гц
			☐ 220 VAC, 50Hz
			☐ 380 VAC, 50Hz
4	Входной сигнал <i>Input signal</i>	☒ См.позиционер <i>See positioner</i>	
		☐ Сухой контакт <i>Dry contact</i>	☐ На открытие <i>For opening</i>
			☐ На закрытие <i>For closing</i>
		☐ 220 VAC, 50Hz	☐ На открытие <i>For opening</i>
			☐ На закрытие <i>For closing</i>
5	Положение <i>Position</i>		☒ В вертикальной плоскости вдоль оси трубопровода <i>On the vertical plane along the pipeline axis</i>
			☐ Боковой <i>Side-plate</i>
			☐ Уточняется поставщиком <i>To be specified by vendor</i>

3 Характеристики позиционера 3 Characteristics of positioner

1	Тип <i>Type</i>	☐ Пневматический <i>Pneumatic</i>
		☒ Электропневматический <i>Electropneumatic</i>
		☒ Интеллектуальный <i>Smart</i>
2	Входной сигнал <i>Input signal</i>	☐ 20-100 кПа <i>20-100 kPa</i>
		☒ 4-20 мА <i>4-20mA</i>
		☒ Hart протокол <i>Hart protocol</i>
3	Вид действия <i>Type of action</i>	☒ Одностороннего <i>One-sided</i>
		☐ Двухстороннего <i>Two-sided</i>
		☐ Уточняется поставщиком <i>To be specified by vendor</i>
4	Требования по взрывозащите <i>Explosion protection requirements</i>	☐ нет <i>no</i>
		☐ IExdIIAT3
		☒ IExiaIIBT2

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
579072		

Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	1493-21		07.21

20085-TX.OL33

Лист

4

5	Присоединения электрические <i>Electric connections</i>	☐	½" NPT. F
		☐	M 20x1,5
		☒	Примечание 1,2 <i>Note 1,2</i>
6	Присоединения пневматические <i>Pneumatic connections</i>	☐	½" NPT. F
		☐	M 20x1,5
		☒	Примечание 3 <i>Note 3</i>
7	Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой <i>Protection level, provided by the cover</i>	☐	min IP54
		☒	min IP65
8	Датчик положения <i>Position sensor</i>	Тип Type	☒ Уточняется поставщиком <i>To be specified by vendor</i>
		Обратный сигнал положения (выходной сигнал) Return signal regulations (output signal)	☒ 4-20 мА 4-20 mA
		Требования по взрывозащите Explosion proof requirement	☒ IExialIBT2

Примечания:

- 1) - Кабельный ввод должен иметь устройство для крепления и заземления защитного металлорукава кабеля (Ду 20).
- 2) - В соответствии со стандартом поставщика для наружного диаметра кабеля 9+16 мм.
- 3) - Фитинги для присоединения к трубе 8x1,0 (нерж.)

Notes:

- 1) - Cable gland shall have the device for mounting and grounding of protective cable metal hose (DN 20)
- 2) - In accordance with the supplier's standard for external cable diameter 9+16 mm
- 3) - Fitting for connection to a pipe 8x1,0 (the corrosion-proof).

4 Характеристика рабочей среды и параметров процесса

4 Characteristics of operating medium and process parameters

1	Наименование (состав) <i>Name (composition)</i>	Этилен		
2	Агрегатное состояние <i>Aggregative state</i>	Газ		
3	Режим работы клапана <i>Mode of working</i>	режим 1	режим 2	режим 3 (аварийный)
4	Расход ⁴⁾ , кг/ч <i>Flow rate⁴⁾, kg/h</i>	2500	6000	15000
5	Давление рабочее до клапана (абс.), МПа <i>Operating pressure before the valve (abs.), MPa</i>	3,1	8,1	10 28,7
6	Давление рабочее после клапана (абс.), МПа <i>Operating pressure after the valve (abs.), MPa</i>	1,5	1,8	1,9
7	Температура рабочая, °C <i>Operating temperature, °C</i>	+45 - +150	+150	+150

Изм. № подл.	579077
Подпись и дата	
Взам. Инв. №	

Изм.	6	Колич.	-	Лист	Зам.	2320-21	10.21
Изм.	6	Колич.	-	Лист	Зам.	2320-21	10.21

20085-TX.OL33

Лист

5

8	Плотность на входе ⁵⁾ , кг/м ³ <i>Density⁵⁾, kg/m³</i>	1,174
9	Вязкость (для вязких сред), мПа·с <i>Viscosity (viscous media), mPa·s</i>	-
9	Максимальное давление до клапана (абс.), МПа <i>Maximum pressure before the valve (abs.), MPa</i>	32,6
10	Максимальная температура, °C <i>Maximum temperature, °C</i>	+150
11	Давление насыщенных паров (для жидкостей), кПа <i>Saturated vapor pressure (for liquids), kPa</i>	-
12	Температура кристаллизации (полимеризации), °C <i>Crystallization (polymerization) temperature, °C</i>	-
13	Примеси/твердые частицы (концентрация, размеры) <i>Impurities /solid particles (concentration, dimensions)</i>	-
14	Агрессивный компонент <i>Aggressive component</i>	-
15	Концентрация агрессивного компонента, % масс. <i>Aggressive component concentration, % mass</i>	-
16	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76 <i>Hazard class to GOST 12.1.007-76</i>	4
17	Группа горючести по ГОСТ 12.1.044-89 <i>Flammability group to GOST 12.1.044-89</i>	ГГ
18	Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 12.1.011-78 (ГОСТ 30852.11-2002 / ГОСТ 30852.5-2002) <i>Category and group of explosive mixture to GOST12.1.011-78 (GOST 30852.11-2002 / GOST 30852.5-2002)</i>	ПВ-Т2 (по этилену)

Примечания:

4) - Расход для газов указывается при 20 °C, 101,325 кПа.

5) - Для газов указывается при 20 °C, 101,325 кПа, для пара – при рабочих условиях.

Notes:

4) - Flow rate for gases indicated at 20 °C, 101, 325 kPa.

5) - Indicated for gases at 20°C, 101, 325 kPa, for steam – at operating conditions.

5 Характеристика вспомогательных сред

5 Characteristic of auxiliary media

1	Наименование <i>Name</i>	Воздух КИП <i>Instrumentation air</i>
2	Давление (изб.), МПа <i>Pressure (gage), MPa</i>	0,4 - 0,45
3	Температура, °C <i>Temperature, °C</i>	минус 15 - + 40

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
579072		

7	-	Зам.	2364-21		10.21
Изм	Коллич	Лист	№ док	Подпись	Дата

20085-TX.ОЛ33

Лист

6

6 Сведения о месте установки 6 Information about installation site

212

1	Размещение (в помещении, под навесом, наружная установка) <i>Siting (indoors, under a shed, outdoor installation)</i>	Наружная установка <i>Outdoor installation</i>
2	Температура окружающего воздуха min/max, °C <i>Ambient temperature min/max, °C</i>	минус 39 - + 34
3	Относительная влажность воздуха, % <i>Relative air humidity, %</i>	60 - 82
4	Класс зоны по ПУЭ / ГОСТ 30852.9-2002 <i>Zone class to Electric Installation Code/GOST 30852.9-2002</i>	B-Ir/1, 2
5	Категория и группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 12.1.011-78 (ГОСТ 30852.11-2002 / ГОСТ 30852.5-2002) <i>Category and group of explosive mixture to GOST 12.1.011-78 (GOST 30852.11-2002 / GOST 30852.5-2002)</i>	IIВ-T2 (по этилену)
6	Сейсмичность, баллы шкалы MSK-64 по картам ОСР-97 <i>Seismicity than, on the scale MSK-64 by maps OCP-97</i>	не более 6 <i>not more to 6</i>

7 Технические требования 7 Technical requirements

1	Арматура должна соответствовать требованиям настоящего опросного листа, требованиям национальных и международных стандартов и конструкторской документации на конкретную арматуру <i>The valves shall comply with the requirements of this data sheet, the requirements of national and international standards and construction documentation for the certain type of valves</i>
2	Требования безопасности к оборудованию, маркировке, обращению на рынке, сертификату соответствия (или декларации) – в соответствии с техническими регламентами Таможенного союза <i>Safety requirements to the equipment, marking, marketing, certificate of conformity (or declaration) – in accordance with technical regulations of Customs Union</i>
3	Пробное давление арматуры – по ГОСТ 356-80 «Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие. Ряды» <i>Valves test pressure – to GOST 356-80 "Valves and parts of pipelines. Nominal, test and operating pressures. Series"</i>
4	Конструкционные, прокладочные и окрасочные материалы должны быть устойчивы к воздействию рабочей среды и воздействию промышленной атмосферы <i>Constructional, gasket and paint materials shall be resistant to the impact of operating medium and to the impact of industrial environment</i>
5	Требования к маркировке и окраске – в соответствии с ГОСТ 4666-75 «Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска» <i>Requirements for the marking and painting – in accordance with GOST 4666-75 "Pipeline valves. Marking and distinctive painting"</i>
6	Арматура должна быть подвергнута консервации по ГОСТ 9.014-78 «ЕСЗКС. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования» <i>The valves shall be exposed to preservation to GOST 9.014-78 "Unified system of corrosion and ageing protection. Temporary corrosion protection of products. General requirements"</i>

Изм. № подл.	Взам. Изм. №
579072	
Подпись и дата	

Изм.	Кодич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

20085-TX.OL33

Лист

7

7	Упаковка должна обеспечивать сохранность арматуры при транспортировании и хранении. Общие требования к упаковке в части защиты от внешних воздействующих факторов – в соответствии с ГОСТ 23170-78 «Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования» <i>Packaging shall insure valves safety during transportation and storage. General requirements to the packaging in terms of protection against externally acting factors – in accordance with GOST 23170-78 "Packaging for products of engineering industry. General requirements"</i>
8	Виды и комплектность поставляемых с оборудованием эксплуатационных документов – в соответствии с ГОСТ 2.601-2006 «ЕСКД. Эксплуатационные документы», ГОСТ 2.610-2006 «ЕСКД. Правила выполнения эксплуатационных документов» <i>Types and completeness of the operational documents, supplied with equipment – in accordance with GOST 2.601-2006 "Unified system for Design Documentation. Exploitative documents", GOST 2.610-2006 "Unified system for Design Documentation. Rules for making exploitative documents"</i>
9	Конструкция клапанов должна позволять демонтировать внутренние детали для их замены или технического обслуживания. <i>Design of the valves should allow disassembling of internal parts for replacement and service.</i>
10	Расчет клапана должен быть выполнен Поставщиком для указанных режимов работы. Поставщик должен указать соответствующий процент открытия клапана и значение пропускной способности. Уровень звукового давления не должен превышать 80 дБ на расстоянии 1 м перпендикулярно оси клапана. В случае превышения указанной величины звукового давления Поставщик должен предусмотреть устройства для его снижения. При возникновении кавитации и высокой скорости потока Поставщик должен предусмотреть конструкционную защиту дроссельной системы клапана. Применение перфорированного плунжера не допускается <i>The Supplier shall calculate valves for the specified operating conditions. For given flows the Supplier shall indicate corresponding % of valve opening and flow capacity. Upper noise level should not exceed 80 dB at a distance of 1 m perpendicular to the axis of valve. In case the above value is exceeded, the Supplier shall provide noise reducing units. In case of cavitation and high flow rate the Supplier shall provide structural protection for the valve throttled system. Using of a perforated plunger is not allowed</i>

8 Комплектность поставки

8 Completeness of delivery

1	Клапан в сборе в комплекте: - электропневматический позиционер; - манометры на позиционере; - фильтр-редуктор; - датчик положения; - кабельные вводы; - фитинги для присоединения к трубе 8x1 из стали 12X18H10T по ГОСТ 9941-81; - программатор (на каждый тип позиционера в объем поставки должен входить ручной программатор или программное обеспечение с модемом для конфигурирования с помощью PC) <i>Valve ready-assembled complete with:</i> - <i>positioner;</i> - <i>manometers on positioned;</i> - <i>reducer filter;</i> - <i>position sensor;</i> - <i>cable glands;</i> - <i>fitting for connection to the pipe 8x1 from steel 12X18H10T to GOST 9941-81;</i> - <i>programmer (for each type of positioner the scope of supply shall include manual programmer or software with modem for configuration with the help of PC)</i>
---	---

Изм. № подл.	Взам. Изм. №
579072	
Подпись и дата	

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
8	-	Зам.	2430-21		11.21

20085-TX.OJ33

Лист

8

2	Ответные фланцы из углеродистой стали, прокладки и крепеж (для штуцеров подвода теплоносителя) <i>Companion flanges from carbon steel, gaskets, fasteners (for connection to the coolant pipeline)</i>
3	Комплект ЗИП, рекомендованный заводом-изготовителем <i>SPTA set recommended by manufacturing plant</i>
4	Перечень основных документов, поставляемых с оборудованием, и требования к ним: <i>- Габаритный и установочный чертеж</i> Должен включать: габаритные размеры, вес, размеры зон доступа для настройки и технического обслуживания, установочные размеры и типы присоединений (технологических, воздуха КИП, кабельных вводов и т.д.); <i>- Сборочный чертеж</i> Должен включать: взаимное расположение составных элементов изделия, возможность доступа к ним в процессе обслуживания и ремонта; <i>- Основные технические характеристики</i> Должны включать: условный диаметр, номинальное давление, пропускную способность (Kv), условия окружающей среды, маркировку по взрывозащите (для взрывозащищенного оборудования), степень защиты оболочки, тип входного/выходного сигнала, параметры электрического питания и т.д.; <i>- Расчеты (для регулирующих клапанов)</i> Расчет регулирующего клапана, выполненный Поставщиком для минимального, нормального и максимального расходов; <i>- Перечень элементов</i> Должен включать: перечень составных элементов с указанием их названия, типа, название изготовителя (если элемент изготовлен другим изготовителем); <i>- Схема внешних соединений</i> Должна включать: описание внешних клеммников и присоединительных штуцеров с указанием их номеров и присоединяемых к ним сигналов, требования к кабелям (в случае использования специальных кабелей указывается их тип); <i>- Сертификаты (декларации)</i> Копии сертификатов (деклараций) соответствия ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» (для оборудования, подлежащего подтверждению соответствия требованиям указанного регламента), копии сертификатов соответствия ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (для взрывозащищенного оборудования). <i>List of main documents supplied with the equipment and requirements for them:</i> <i>- Dimensional and installation drawing</i> <i>It should include: overall dimensions, weight, dimensions of access zones for adjustment and maintenance, installation dimensions and types of connections (technological, instrumentation air, cable glands, etc.);</i> <i>- Assembly drawing</i> <i>It should include: relative position of the product constituent elements, the possibility of access to them during the process of maintenance and repair;</i> <i>- Main technical characteristics</i> <i>Should include: Nominal diameter, pressure rating, capacity (Kv), environmental conditions, explosion protection marking (for explosion-proof equipment), degree of protection of the enclosure, type of input/output signal, power supply parameters, etc.;</i> <i>- Calculations (for control valves)</i> <i>Control valve calculation made by the Supplier for minimum, normal and maximum flow rates;</i>

15	-	Зам.	764-23		06.23
Изм	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

20085-TX.OL33

9

	- <i>List of items</i> <i>It should include: a list of constituent elements indicating their name, type, manufacturer's name (if the element is manufactured by another Manufacturer);</i> - <i>Diagram of external connections</i> <i>It should include: a description of external terminal blocks and connecting fittings with indication their numbers and signals connected to them, requirements for cables (if special cables are used- their type is indicated);</i> - <i>Certificates (Declarations)</i> <i>Copies of Certificates (Declarations) of Conformity TP TC 010/2011 " About safety of machinery and equipment", TP TC 032/2013 "About safety of equipment operating under excessive pressure" (for equipment subject to confirmation of compliance with the requirements of the specified regulations), copies of Certificates of Conformity with TP TC 012/2011 " About safety of equipment for operation in explosive environments" (for explosion-proof equipment).</i>
5	Вся техническая документация, поставляемая Поставщиком, в том числе инструкции по монтажу, пуску, эксплуатации и техническому обслуживанию, должна быть представлена на русском языке <i>All the technical documentation supplied by Supplier including installation, starting, operation and service manuals shall be in Russian.</i>

Изм. № подл.	579077	Подпись и дата		Взам. Инв. №	
Изм.	15	Коллич.	-	Лист	Зам.
№ док.	764-23	Подпись		Дата	06.23
20085-TX.0133					Лист
					10

9 Состав технического предложения

9 Composition of technical proposal

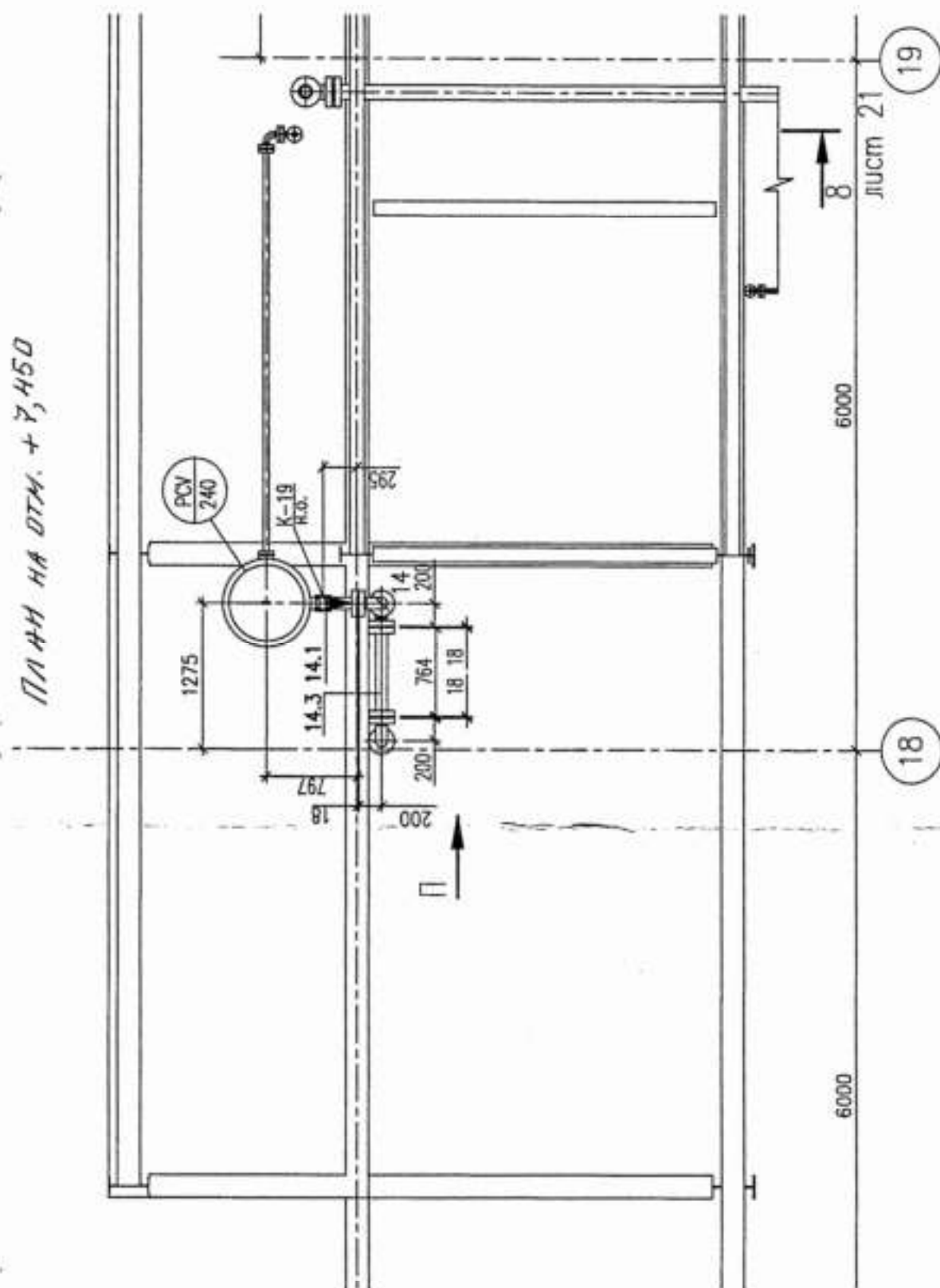
1	Техническая характеристика арматуры <i>Technical characteristics of equipment</i>
2	Сборочный чертеж с указанием габаритных и присоединительных размеров и веса арматуры <i>Assembly drawing with indication of overall and connecting dimensions and weight of the equipment.</i>
3	Комплектность поставки арматуры и спецификация материалов <i>Completeness of equipment delivery and materials specification.</i>
4	Наименование и местоположение завода-изготовителя <i>Name and location of Manufacturer</i>
5	Наименование и местоположение изготовителя литья и/или поковки <i>Name and location of Manufacturer of castings and / or forgings</i>
6	Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001 <i>ISO 9001 Quality Management System Certificate</i>
7	Завод-изготовитель должен иметь опыт изготовления арматуры в/д (с аналогичными условиями работы – давление и температура) не менее 5 лет и на момент предоставления предложения предоставить референц-лист Изготовителя на поставку арматуры в/д (с аналогичными условиями работы – давление и температура) за последние 5 лет с указанием: даты поставки; наименования предприятий-потребителей; параметры поставленных изделий (наименование, материал, технические характеристики) <i>The manufacturer must have an experience in the high-pressure fittings manufacturing (with similar operating conditions - pressure and temperature) for at least 5 years and at the time of submission of the proposal it is necessary to provide the Manufacturer's reference-list for the supply of high-pressure fittings (with similar operating conditions - pressure and temperature) for the last 5 years, indicating: delivery date; names of consumer enterprises; parameters of delivered products (name, material, technical characteristics)</i>
8	Предоставление Заказчику права бесприпятственно осуществлять контроль изготовления арматуры высокого давления (на любом этапе их изготовления) либо силами привлекаемой специализированной независимой организации. <i>Granting the right for the Customer to freely control high-pressure fittings manufacturing (at any stage of their manufacturing) or by the forces of an involved specialized independent organization</i>

10 Технические критерии для выбора наилучшего предложения

10 Technical criteria for the best proposal selection

1	Соответствие технических характеристик предлагаемых изделий требованиям настоящего опросного листа <i>Compliance of the proposed products technical characteristics with the requirements of this data sheet</i>
---	---

Изм. № подл. 579077	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист 11
2	-	Зам.	1860-21		08.21	20085-TX.ОЛ33			
Изм	Коллич	Лист	№ док	Подпись	Дата				



579872

20085-TX.0133

