

ОАО "Славнефть-ЯНОС", г. Ярославль  
Установка ЭЛОУ-АТ (электрообессолижающая установка - атмосферная трубчатка)  
ОАО "Slavneft-YANOS", Yaroslavl

ELOU-AT UNIT (crude desalter - crude atmospheric distillation unit)

Rev. Page	1234	Rev. Page	1234	Rev. Page	1234	Rev. Page	1234	Rev. Page	1234	Rev. Page	1234
1	X X X X	29	X	57	X	85	X	113	X	141	
2		30	X	58	X	86	X	114	X	142	
3		31	X	59	X	87	X	115	X	143	
4		32	X	60	X	88	X	116	X	144	
5		33	X	61	X	89	X	117	X	145	
6	X	34	X	62	X	90	X	118	X	146	
7		35	X	63	X	91	X	119	X	147	
8		36	X	64	X	92	X	120	X New	148	
9		37	X	65	X	93	X	121	X	149	
10	X X	38	X	66	X	94	X	122	X	150	
11	X	39	X	67	X	95	X	123	X	151	
12	X	40	X	68	X	96	X	124	X	152	
13	X	41	X	69	X	97	X	125	X	153	
14	X	42	X	70	X	98	X	126	X	154	
15	X X	43	X	71	X	99	X	127	X	155	
16	X X	44	X	72	X	100	X	128	X	156	
17	X	45	X	73	X	101	X	129	X	157	
18	X	46	X	74	X	102	X	130	X	158	
19	X	47	X	75	X	103	X	131	X	159	
20	X	48	X	76	X	104	X	132	X	160	
21	X	49	X	77	X	105	X	133	X	161	
22	X	50	X	78	X	106	X	134	X	162	
23	X	51	X	79	X	107	X	135	X	163	
24	X	52	X	80	X	108	X	136	X	164	
25	X	53	X	81	X	109	X	137	X	165	
26	X	54	X	82	X	110	X	138	X	166	
27	X	55	X	83	X	111	X	139	X	167	
28	X	56	X	84	X	112	X New	140	X	168	

Ревизии / Revisions

Согласовано / Adjusted

УТВ. / Appr. by

Изм. Rev.	Дата Date	Отдел Departament	№ 31	Отдел Departament	Отдел Departament	Отдел Departament	Отдел Departament	Отдел Departament	Отдел Departament	Директор проекта Project manager
1	04.08									
2	05.08									
3	07.08									
4	08.08									

19-1-ОЛ-51

Утвержден Approved by Изв. отдела Chief of depart.	B. Kholodyakov	01.08	РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE	Стандарт/Stage P	Лист/Page 1	Листов/Альбомов 141/20
Проверена Checked by Исполнитель Writer	A. Tsvetkov	01.08				
	I. Vasiliev	01.08				
	N. Rozaev	01.08				

НЕФТЕХИМПРОЕКТ NEFTECHIMPROJEKT	ОПРОСНЫЙ ЛИСТ SPECIFICATION	ОЛ SP
<p><b>1. УСТАНОВКА.</b>  Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установки ЭЛОУ-АТ (электрообессоливающая установка - атмосферная трубчатка) ОАО "Славнефть-ЯНОС". г. Ярославль.  <b>UNIT.</b>  <i>The present specification defines the supply of instruments and supplementary materials for ELOU-AT UNIT (crude desalter - crude atmospheric distillation unit) OAO "Slavneft-YANOS". Yaroslavl. Russia.</i></p>		
<p><b>2. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ.</b>  <b>ТЕМПЕРАТУРА.</b> Абсолютная максимальная - +37 °C  Абсолютная минимальная - -46 °C  Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °C  Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °C  <b>ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ.</b>  Наиболее теплого месяца - 74 %  Наиболее холодного месяца - 83 %</p> <p><b>CLIMATIC CONDITIONS.</b>  <b>TEMPERATURE.</b> <i>Absolute maximum - +37 °C  Absolute minimum - -46 °C  Average of the hottest month - +23,2 °C  Average of the five coldest days - -34 °C</i></p> <p><b>RELATIVE HUMIDITY.</b>  <i>The hottest month - 74%  The coldest month - 83%</i></p> <p><b>3. ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА.</b>  Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.  <b>PAINTING.</b>  <i>The colour of the articles supplied shall be according to supplier's standards.</i></p> <p><b>4. ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ</b>  Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в 60257(2)-36/2-АТХ-04-ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика." Перечень документов Поставщика содержится в 60257(2)-36/2-АТХ-04-ЗТП-51 "Запрос на техническое предложение"  <b>TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION</b>  <i>The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of technical passport and requirements for technical documentation see 60257(2)-36/2-АТХ-04-SP-00 "Requirements for suppliers technical documentation". List of documents required from the supplier see 60257(2)-36/2-АТХ-04-ITP-51 "Inquiry for technical proposal"</i></p>	<p>ЛИСТ PAGE 2</p> <p>ИЗМ. REV.</p>	

**5. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S).**

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103 в редакции 2003 года.

**CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSION FLUIDS (H<sub>2</sub>S content).**

*Control and metering equipment influenced by H<sub>2</sub>S must be manufactured in accordance with recommendations of NACE MR 0103 standard in 2003 edition.*

**6. ТИПЫ КЛАПАНОВ. МАТЕРИАЛЫ.**

Все клапаны будут сегментного типа, если их применение возможно для данных условий, кроме тех случаев, когда тип клапана указан в опросном листе. Конструкция клапанов должна позволять демонтировать внутренние детали для их замены или технического обслуживания.

Плотность клапанов, указанная в табличной части опросных листов, должна соответствовать норме ANSI B16.104 (DIN IEC 543-4-90).

Трубопроводы воздуха КИП будут изготовлены из медной трубки диаметром 8x1 мм (или другого размера по решению изготовителя) или из нержавеющей стали, фитинги будут из латуни или из нержавеющей стали. На ответственности Поставщика лежит выбор оптимальных материалов деталей клапанов для сред и их параметров, указанных в опросном листе. Материалы должны быть не хуже, указанных в опросном листе.

**TYPES OF VALVES.**

*All valves will be eccentric plug rotary valves if suitable for operation conditions except a different valve type is indicated in the specification.*

*Design of the valves should allow disassembling of internal parts for replacement and service.*

*Valve tightness is indicated in table part of specification should correspond to ANSI B16.104 standard (DIN IEC 543-4-90 standard).*

*Air pipelines for instrumentation shall be made of copper, 8x1 mm diameter (or another dimension defined by Supplier) or stainless steel.*

*Fittings will be of brass or stainless steel.*

*Supplier is responsible for choosing the best materials of valves internal parts for media and their process conditions indicated in specification. Materials don't be worse than indicated in specification.*

**7. КОРПУС, ПРИСОЕДИНЕНИЯ, НОРМЫ.**

Корпуса клапанов как правило будут не менее Dn25 и Pn16.  
Не будут использоваться диаметры клапанов из следующего ряда :  
32, 65, 125, 450. Присоединения клапанов, ответные фланцы,  
крепежные изделия и прокладки будут соответствовать нормам ГОСТ.

***HOUSING, CONNECTIONS, STANDARDS.***

*Housings of valves shall be generally not less than Dn25 and Pn16.*

*The following row of diameters will not be used : 32, 65, 125, 450.*

*Valve connections, companion flanges, fasteners and gaskets will be  
correspond to GOST standards.*

**8. РАСЧЕТ КЛАПАНОВ И ИХ РАЗМЕРЫ.**

Расчет клапанов будет произведен Поставщиком для всех режимов, указанных в спецификации. Для указанных значений расходов Поставщик укажет соответствующий процент открытия клапана и значение пропускной способности  $C_v$ .

Уровень звукового давления не должен превышать 85 дБ на расстоянии 1м перпендикулярно оси клапана. В случае превышения указанной величины звукового давления Поставщик предусмотрит устройства для его снижения. Указанные данные в опросных листах на регулирующие клапаны ( значение пропускной способности и размер ) являются предварительными и должны быть уточнены Поставщиком.

Расчеты должны быть представлены вместе с Предложением.

***CALCULATION OF VALVES AND DIMENSIONS.***

*The Supplier will calculate valves for all process conditions, indicated in specification.*

*For given flows the Supplier shall indicate corresponding % of valve opening  
and flow capacity  $C_v$ .*

*Upper noise level should not exceed 85 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.*

*Data on the control valves given in specifications ( capacity and dimensions) are  
preliminary and shall be verified by Supplier.*

*Calculations will be submitted with Proposal.*

**9. ФУНКЦИЯ ОТСЕЧКИ.**

Некоторые из регулирующих клапанов должны выполнять функцию отсечки (откр.-закр.) Для этих клапанов должны быть поставлены электроклапаны и конечные выключатели.

**ON - OFF FUNCTION.**

*Some of control valves should accomplish shut-off function (on-off).  
For this valves solenoid valves and limit switches should be supplied.*

**10. КЛАСС ЗАЩИТЫ ПОЗИЦИОНЕРА.**

Герметичность : IP 54 минимум. Искробезопасность : EExi IIC T4.

**PROTECTION CLASS OF POSITIONER.**

*Weather - proof : IP 54 minimum. Intrinsically - safe : EExi IIC T4.*

**11. КАБЕЛЬНЫЕ САЛЬНИКОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ.**

Электрические сальники будут поставлены металлическими, для кабелей диаметром 9 - 16 мм, в исполнении, соответствующем исполнению по взрывобезопасности вспомогательных устройств (сolenоидный клапан, конечные выключатели и т.д.). Сальники должны иметь устройство для крепления и заземления брони кабеля.

**CABLE GLANDS.**

*Glands supplied will be metal, for cable diameters of 9 - 16 mm and should have the explosion protection the same which have the auxiliary devices (solenoid valve, limit switches etc.). Device for cable armour fixing and grounding shall be provided in glands construction.*

**12. СОЛЕНОИДНЫЕ ЭЛЕКТРОКЛАПАНЫ.**

Соленоидные электроклапаны будут во взрывобезопасном исполнении EExi IIC T4. Для них должно быть предусмотрено местное управление. Электропитание клапанов 24 В постоянного тока.

Максимальная мощность 15 ВА.

Клапаны поставляются со своими сальниками для кабелей 2x2.5  $\text{мм}^2$ +земля. Герметичность: IP54 минимум.

**SOLENOID VALVES.**

*Solenoid valves will be EExi IIC T4 explosion-proof. Valves will be provided with local control.*

*Electric supply is 24V DC.*

*Maximum capacity 15 VA.*

*Valves will be supplied with cable glands for the cables 2x2,5 mm<sup>2</sup> +G.*

*Weather - proof: IP54 min.*

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН  
CONTROL VALVE

19-1-ОЛ-51

ЛИСТ  
PAGE  
REV.  
5

**13. КОНЕЧНЫЕ ВЫКЛЮЧАТЕЛИ.**

Конечные выключатели будут Exxi IIC T4 с герметичностью IP54 мин. и будут поставлены со своими кабельными сальниками (см. пункт 12). Тип выходного сигнала - "Dry contact".

**LIMIT SWITCHES.**

*Limit switches will be Exxi IIC T4 intrinsically-safe, IP54 min weather-proof and supplied with the cable glands (see point 12). Output signal - "Dry contact".*

**14. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.**

В комплект поставки клапана должны входить ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки, воздушный фильтр, дополнительный воздушный фильтр, редуктор и манометр, фитинг для присоединения воздуха КИП установки к клапану. А также: соленоидные клапаны, конечные выключатели, ручные дублеры, если они указаны для конкретного клапана.

**SET OF SUPPLY.**

*Companion flanges, fasteners, gaskets, filter, additional filter, pressure reducer and pressure gauge, fitting for connection of the supply instrument air on the site to valves must be included into the set of supply.*

*Gauge, solenoid valves, limit switches, hand wheels also must be included into the set of supply, if that indicated for specific valve.*

**15. КРОМКИ ОТВЕТНЫХ ФЛАНЦЕВ ПОД ПРИВАРКУ.**

Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать размерам труб, к которым они будут приварены : (см. таблицу)

**COMPANION FLANGES ENDS FOR WELDING.**

*Companion flanges welding ends must be in compliance with pipes dimensions : (see table)*

Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST	Ду клапана / Valve DN															
	3/4"	1"	1½"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	32"	40"
	(20)	(25)	(40)	(50)	(80)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	(500)	(600)	(800)	(1000)
Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST																
AB1	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
AB2	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
AB3	-	-	-	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
AB4	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
AB5	4,50	4,50	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
AB9	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
AM1	-	-	-	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
AN1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
BB1	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	
BB2	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	
BB7	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-	
BB8	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BB9	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
BB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
BB67	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
BE1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	10,00	12,00	12,00	12,00	-	-	-	
BM1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
BN1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
BN2	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
CB1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	-	-	
CB2	4,50	4,50	5,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	12,00	-	-	-	
CB7	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
CB9	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	
CB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	12,00	-	-	-	
CE1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	-	-	-	
CM1	2,50	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
CN1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
CN7	2,50	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
DB1	3,50	3,50	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	-	-	
DB2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	-	-	
DB9	3,50	3,50	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	-	-	-	
DB11	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	
DE1	3,50	3,50	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	
DE2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	
DN1	2,00	2,50	2,50	4,00	4,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	
EB1	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	9,00	12,00	12,00	14,00	14,00	16,00	-	-	-	
EB2	5,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	9,00	12,00	12,00	14,00	14,00	16,00	-	-	-	
EB7	3,50	3,50	4,00	5,00	5,00	6,00	8,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	-	-	
EB9	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	9,00	12,00	12,00	14,00	14,00	16,00	-	-	-	

РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН  
CONTROL VALVE

19-1-ОЛ-51

Лист  
PAGE  
7  
ИЗМ.  
REV.  
1

Класс трубы/предохранения Piping class	Диаметр клапана / Valve DN															
	3/4"	1"	1 1/4"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	20"	24"	32"	40"
	(20)	(25)	(40)	(50)	(80)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(350)	(400)	(500)	(600)	(800)	(1000)
Наружный диаметр трубы по ГОСТ / Outside pipe wall diameter according to GOST																
	25	32	45	57	89	108	159	219	273	325	377	426	530	630	820	1020
Толщина стенки трубы по ГОСТ / Pipe wall thickness according to GOST																
AB1	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
AB2	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
AB3	-	-	-	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
AB4	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
AB5	4,50	4,50	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
AB9	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
AM1	-	-	-	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
AN1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
BB1	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	-
BB2	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	-	-
BB7	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-	-
BB8	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB9	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
BB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	10,00	10,00	-
BB77	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD
BE1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	10,00	12,00	12,00	12,00	-	-	-	-
BM1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
BN1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
BN2	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
CB1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
CB2	4,50	4,50	5,00	6,00	6,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	12,00	-	-	-	-
CB7	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
CB9	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	7,00	8,00	8,00	9,00	10,00	-	-	-	-
CB11	4,50	4,50	5,00	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	10,00	10,00	10,00	12,00	-	-	-	-
CE1	3,50	3,50	4,00	4,00	5,00	6,00	6,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	-	-	-	-
CM1	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD	HOLD
CN1	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
CN7	2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DB1	3,50	3,50	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	12,00	-	-	-
DB2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	12,00	-	-	-
DB9	3,50	3,50	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	-	-	-	-
DB11	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	8,00	12,00	12,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	-
DE1	3,50	3,50	4,00	5,00	6,00	6,00	8,00	10,00	10,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	-
DE2	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	9,00	10,00	10,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	-
DN1	2,00	2,50	2,50	4,00	4,50	5,00	6,00	10,00	11,00	12,00	-	-	-	-	-	-
EB1	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	9,00	12,00	12,00	14,00	16,00	16,00	-	-	-	-
EB2	5,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00	9,00	12,00	12,00	14,00	16,00	16,00	-	-	-	-
EB7	3,50	3,50	4,00	5,00	5,00	6,00	8,00	12,00	12,00	14,00	-	-	-	-	-	-
EB9	4,50	4,50	5,00	6,00	8,00	8,00	9,00	12,00	12,00	14,00	16,00	16,00	-	-	-	-

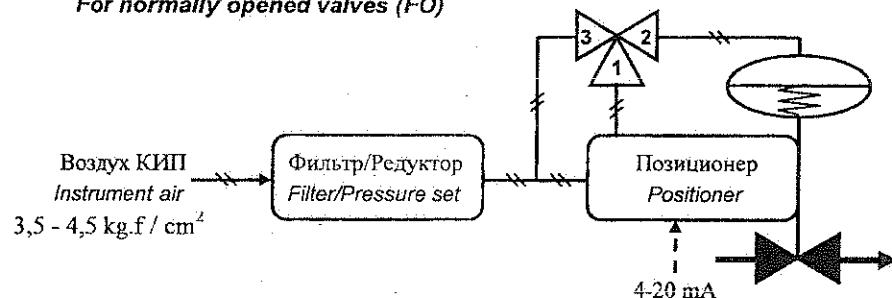
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE	19-1-ОЛ-51	Лист PAGE	изм. REV.
		7	



16. ОБВЯЗКА КЛАПАНОВ, РАБОТАЮЩИХ В РЕЖИМЕ ОТСЕЧКИ.

INSTRUMENT AIR SUPPLY OF ON-OFF FUNCTION CONTROL VALVES.

Для нормально открытых клапанов (НО)  
For normally opened valves (FO)



Соленоидный клапан под напряжением :

- 1 - 2 открыто  
3 - 2 закрыто

Solenoid valve under voltage on :

- 1 - 2 opened  
3 - 2 closed

Соленоидный клапан без напряжения :

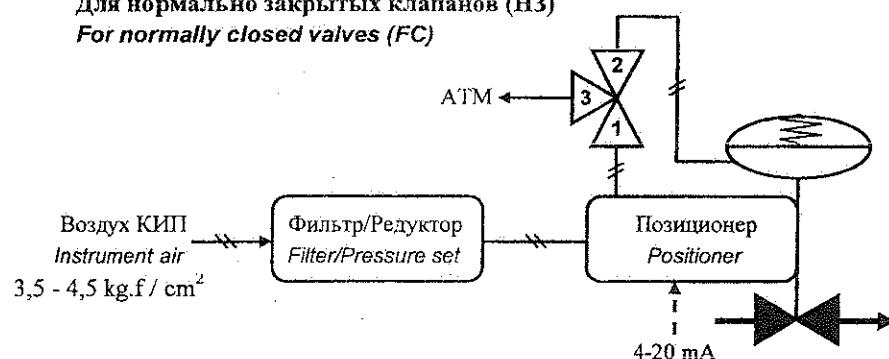
- 1 - 2 закрыто  
3 - 2 открыто

Solenoid valve under voltage off :

- 1 - 2 closed  
3 - 2 opened

Для нормально закрытых клапанов (НЗ)

For normally closed valves (FC)



Соленоидный клапан под напряжением :

- 1 - 2 открыто  
3 - 2 закрыто

Solenoid valve under voltage on :

- 1 - 2 opened  
3 - 2 closed

Соленоидный клапан без напряжения :

- 1 - 2 закрыто  
3 - 2 открыто

Solenoid valve under voltage off :

- 1 - 2 closed  
3 - 2 opened

НЕФТЕХИМПРОЕКТ  
NEFTECHIMPROEKT

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ  
SPECIFICATION

ОЛ  
SP

НОМЕР СХЕМЫ PIPE REFERENCE		ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER N°		002/19	25	ИЗМ. REV.		
ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER		КОЛИЧЕСТВО QUANTITY		FV 018A	1			
Линия LINE	(mm)	Номер линии LINE NUMBER	КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS	150	P04-1004	DB2		
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS								
Единицы UNITS	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup>	избыточное GAGE	абсолютное ABSOLUTE				
	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	°C	ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT	Kg / m <sup>3</sup>	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	Ст粘度 cSt		
	РАСХОД FLOW	ГАЗ - NM <sup>3</sup> /ч GAS - NM <sup>3</sup> /H (G)	ВОДЯНОЙ ПАР - T/H STEAM - T/H (S)	ЖИДКОСТЬ - M <sup>3</sup> /ч LIQUID - M <sup>3</sup> /H (L)	ПАРЫ ЖИДКОСТИ - NM <sup>3</sup> /ч VAPOUR - NM <sup>3</sup> /H (V)	с粘度 cPo		
ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID		СОСТОЯНИЕ STATE		НЕФТЬ (2) L			ИЗМ. REV.	
РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MIN.	НОМИНАЛ. NOM.	МАКСИМАЛ. MAX.	60,0	127,0	184,0		
РАВНИНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE	ПРИ МИНИМ. FOR MIN.	ПРИ НОМИН. FOR NOM.	ПРИ МАКС. FOR MAX.	16,9	16,8	16,7		
РАВНИНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE	ПРИ МИНИМ. FOR MIN.	ПРИ НОМИН. FOR NOM.	ПРИ МАКС. FOR MAX.	9,4	9,4	9,4		
ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE				275	275	275		
КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR				-	-	-		
Ср / С v				-	-	-		
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY				-	-	-		
УГРЮГОСТЬ ГАЗА LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup> (a)			4,8	4,8	4,8		
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS				0,29	0,29	0,29		
ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т.Р. РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T & P OPERATING				694,0	694,0	694,0		
КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ПСЕВДО) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO)	kg.f / cm <sup>2</sup> (a)			-	-	-		
РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ DESIGN VALUE	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE		21,7	300			
△ Р НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ △ UPON CLOSED VALVE	ORI	давление на закрытом клапане SHUTOFF PRESSURE		21,7	вход IN	выход OUT		
ПРИ ОТСУСТВИИ ВОЗДУХА / ЗЛ. ПИТАНИЯ INST. AIR / POWER SUPPLY FAILURE	открытие OPEN	закрытие CLOSE						
НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION	открывает TO OPEN	закрывает TO CLOSE						
ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТ. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМОЙ НАСЕ ACCORDING TO NORM NACE MR 0103-2003			ANSI Class IV	да YES	нет NO		
ДЕТАЛИ КЛАПАНА VALVE DETAILS								
КОРПУС BODY	РАЗМЕР DIMENSION	ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE		DN80	(1)			
СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	типа TYPE			ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE				
ПРИСОЕД. ФЛАНЕЦ CONNECT. FLANGE	СЕРВИС. RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	МАТЕРИАЛ MATERIAL	Rу40	исп. 2	20Л		
ОТВЕТСТВЕННЫЙ ФЛАНЕЦ COMPANION FLANGE	СЕРВИС. RATING	ПОВЕРХНОСТЬ FACE	МАТЕРИАЛ MATERIAL	Rу40	исп. 3	20		
ВНУТРЕННИЕ ЧАСТИ INTERNAL PARTS	матер. наиль MATERIAL	ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE		Linear				
ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING	охлаждение HEATING	обогрев HEATING	СИЛЬФОН BELLOWS	(1)	(1)	(1)		
ЗАТВОР CLOSURE MEMBER		СЕДЛО SEAT RING		(1)		(1)		
ЗАКРЫВАЮЩАЯ ВСТУПКА SEAT RING RETAINER		ПОДШИПНИК BEARING		(1)		(1)		
ВСТУПКА / КЛЕТКА BUSSING / CAGE		ШТОК / ВАЛ STEM / SHAFT		(1)		(1)		
ПРИВОД ACTUATOR	направление действия ACTION DIRECTION	тип TYPE		возд./ открыв. AIR, OPENING	возд./ закрыв. AIR, CLOSING	ПНЕВМАТ.		
ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER	типа TYPE	модель MODEL		пневматич. PNEUMATIC	эл.-пневматич. EL-PNEUMATIC	(1)		
ПОДАЧА ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL		0,2 - 1,0 kg.f / cm <sup>2</sup>		4 - 20 mA				
МОДЕЛЬ MODEL	направление действия ACTION DIRECTION	(1)		ПРЯМОЕ DIRECT	ОБРАТНОЕ REVERSE			
ПАВИЛИОН ВОЗДУХА КИД AIR PRESSURE								
МАНОМЕТР PRESSURE GAGE								
ТИП БЕЗОПАСНОСТИ EXPLOSION PROOF								
РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL	ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE			да YES	нет NO	да YES	нет NO	
ТЕРМОЧИСТОРЫ ЭЛЕКТРОСОБОРУДОВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF								
КОНЧИЧЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH	"Dry contact"	EExi IIC T4		да YES	нет NO	открытие OPEN	закрытие CLOSE	
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE	24V DC	EExi IIC T4		да YES	нет NO			
СУ РАСЧЕТНАЯ CALCULATED	СУ ВЫБРАННАЯ CHOSEN		65,8			(1)		
ПРИМЕЧАНИЯ NOTES:								
1 - ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР								
2 - ПРИСУСТВИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ								
ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER		(1)			ЛИСТ PAGE	ИЗМ. REV.		
РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE				19-1-ОЛ-51			35	1

НЕФТЕХИМПРОЕКТ		ОПРОСНЫЙ ЛИСТ			OЛ	
NEFTECHIMPROJECT		SPECIFICATION			SP	
1 НОМЕР СХЕМЫ PIPE REFERENCE	ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ORDER N.	002/23		28	изм. REV.	
2 ПОЗИЦИЯ TAG NUMBER	КОЛИЧЕСТВО QUANTITY	FV022A, FV023A, FV024A, FV025A		4		
3 Ø линия LINE (mm)	НОМЕР ЛИНИИ LINE NUMBER	КЛАСС ТРУБОПРОВОДОВ PIPING CLASS	150	DE1		
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ OPERATING CONDITIONS						
4 ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup>	ИЗЫСТОЧНОЕ GAGE	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE	<input type="checkbox"/>		
5 Единица UNIT	°C	ПЛОТНОСТЬ VOL WEIGHT	kg / m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/>	ст.газ c.gas	
6 ЕДИНИЦА UNIT	ГАЗ - НМ <sup>3</sup> /Ч GAS - NM <sup>3</sup> /H (G)	ЖИДКОСТЬ - М <sup>3</sup> /Ч LIQUID - M <sup>3</sup> /H (L)	ВЯЗКОСТЬ VISCOSITY	<input type="checkbox"/>	ПАРЫ ЖИДКОСТИ - НМ <sup>3</sup> /Ч VAPOUR - NM <sup>3</sup> /H (V)	
7 ЕДИНИЦА UNIT	ВОДЯНОЙ ПАР - Т / Ч STEAM - T / H	(S)	ИЗЫСТОЧНОЕ GAGE	АБСОЛЮТНОЕ ABSOLUTE		
8 ПРИРОДА СРЕДЫ NATURE OF LIQUID	СОСТОЯНИЕ STATE	НЕФТЬ (2)	L		изм. REV.	
9 РАСХОД FLOW	МИНИМАЛ. MIN.	НОМИНАЛ. NOM	МАКСИМАЛ. MAX.	96,0	193,0	
10 ДАВЛЕНИЕ ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET PRESSURE	ПРИ МИНИМ. FOR MINI. РАСХОД FLOW	ПРИ НОМИН. FOR NOM. РАСХОД FLOW	ПРИ МАКС. FOR MAX. РАСХОД FLOW	26,0	23,3	
11 ДАВЛЕНИЕ ПОСЛЕ КЛАПАНА OUTLET PRESSURE				12,85	12,85	
12 ТЕМПЕРАТУРА ПЕРЕД КЛАПАНОМ INLET TEMPERATURE				306	306	
13 КОЭФФИЦИЕНТ СЖИМАЕМОСТИ COMPRESSIBILITY FACTOR						
14 ГР. ГАЗ GAS GR.	C <sub>p</sub> / C <sub>v</sub>					
15 ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА SPECIFIC GRAVITY						
16 УПРУГОСТЬ ПАРА LIQUID VAPOR PRESSURE	kg.f / cm <sup>2</sup> (a)	6,8	6,8	6,8		
17 ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ VISCOSITY AT OPERATING CONDITIONS		0,23	0,23	0,23		
18 ПЛОТНОСТЬ ДО КЛАПАНА ПРИ Т.Р. РАБОЧИХ SPECIFIC GRAVITY AT T.P. OPERATING		670,0	670,0	670,0		
19 КРИТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ (ТИСЕВД) LIQUID CRITICAL PRESSURE (PSEUDO)	kg.f / cm <sup>2</sup> (a)					
20 РАСЧЕТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ DESIGN VALUE	ДАВЛЕНИЕ PRESSURE	ТЕМПЕРАТУРА TEMPERATURE	33,7	335		
21 Δ Р НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ UPON CLOSED VALVE	МИН. ДАВЛЕНИЕ НА ЗАКРЫТОМ КЛАПАНЕ OR SHUTOFF PRESSURE		33,7	ВХОД IN	ВЫХОД OUT	
22 ПРИ ОТСУСТВИИ ВОЗДУХА / ЗЛ. ПИТАНИЯ INST. AIR / POWER SUPPLY FAILURE	ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ПАРАМЕТРА AT VARIABLE INCREASING	откр. OPEN	закр. CLOSE	откр. OPEN	закр. CLOSE	
23 НАПРАВЛЕНИЕ ПОТОКА FLOW DIRECTION		ОТКРЫВАЕТ TO OPEN		ЗАКРЫВАЕТ TO CLOSE		
24 ТРЕБУЕМАЯ ПЛОТН. ЗАКРЫТОГО КЛАПАНА SEAT LEAKAGE CLASS	В СООТВЕТСТВИИ С НОРМАМИ НАСЕ ACCORDING TO NORM NACE MR 01-03:2003			YES	НЕТ NO	
25 ДЕТАЛИ КЛАПАНА CONTROL VALVE DETAILS						
26 КОРПУС BODY	РАЗМЕР DIMENSION	ТИП КЛАПАНА VALVE TYPE	DN80	(1)		
27 ТИП TYPE		ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE				
28 СОЕДИНЕНИЯ CONNECTIONS	ПРИСОЕД. ФЛАНЦ CONNECT FLANGE	СЕРЬЯГА RATING	600 #	RTG	ASTM A217 C5	
29	ОТВЕТНЫЙ ФЛАНЦ COMPANION FLANGE	СЕРЬЯГА RATING	600 #	RTG	15XSM	
30 ВНЕШНИЕ ЧАСТИ TRIM	ФЛАНЦЕВОЕ FLANGE			Linear		
31	ОХЛАЖДЕНИЕ COOLING	ОБОГРЕВ HEATING	(1)	(1)	(1)	
32	ЗАТВОР CLOSURE MEMBER	СЕДЛО SEAT RING	(1)		(1)	
33	ЗАКРЫВАЮЩАЯ ВСПУТКА SEAT RING RETAINER	ПОДШИПНИК BEARING	(1)		(1)	
34	ВСПУТКА / КЛЕТКА BUSHING / CAGE	ШТОК / БАЙ STEM / SHAFT	(1)		(1)	
35 ПРИВОД ACTUATOR	НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION	ТИП TYPE		ВОЗДУХ ОТКР. AIR OPEN		
36	ТИП TYPE	МОДЕЛЬ MODEL		ВОЗДУХ ЗАКР. AIR CLOSE		
37	ВХОДНОЙ СИГНАЛ INPUT SIGNAL		0,2 - 1,0 kg.f / cm <sup>2</sup>	4 - 20 mA		
38 ПОЗИЦИОНЕР POSITIONER	ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ OUTPUT SIGNAL	НАПРАВЛЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ACTION DIRECTION		ПРИМОСЕ DIRECT	ОБРАТНОЕ REVERSE	
39	ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА КИП IA PRESSURE		3,5 - 4,5 kg.f / cm <sup>2</sup>			
40	МАНОМЕТР PRESSURE GAGE		ПИТАНИЕ SUPPLY	ВХОД INPUT	ВЫХОД OUTPUT	
41	ТИП ВЗРЫВОЗАЩИТЫ EXPLOSION PROOF		EExi IIC T4			
42	РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ HANDWHEEL	ФИЛЬТР - РЕДУКТОР FILTER - REDUCER VALVE	ДА YES	НЕТ NO	ДА YES	
43	ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЭЛЕКТРОПРОСЕРВОДУВАНИЯ ELECTRICAL DEVICES WEATHER PROOF					
44	КОНЧЕЧНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ LIMIT SWITCH	"Dry contact"	EExi IIC T4	ДА YES	НЕТ NO	
45	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SOLENOID VALVE	24V DC	EExi IIC T4	откр. OPEN	закр. CLOSE	
46	СУ РАСЧЕТНАЯ SU CALCULATED	СУ ВЫБРАННАЯ SU CHOSEN	56,7	(1)		
47	ПРИМЕЧАНИЯ: 1. ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР NOTES: 2. ПРИСУСТВИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ					
48						
49						
50						
51						
52 ИЗГОТОВИТЕЛЬ MANUFACTURER	(1)			ЛИСТ PAGE	изм. REV.	
53	РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН CONTROL VALVE	19-1-ОЛ-51		38	1	