


УСТАНОВКА УТИЛИЗАЦИИ СЕРОВОДОРОДА (МК-2) ОАО "Славнефть-ЯНОС"

## HYDROGEN SULFIDE REMOVAL UNIT (MK-2) at OJSC "Slavneft-YANOS"

						Согласовано/Agreed					29.05.17			
						Взам. инж. №/ Instead of Register №								
						Нач. ТО Head of Proc. Dep.			Дворянинов Dvoryaninov					
						Подп. и дата/Signature and date								
						F	29.05.17	ДЛЯ РАССМОТРЕНИЯ			Насибуллин	Барская	Хисамутдинов	
						РЕД.	ДАТА	ОПИСАНИЕ СТАТУСА			РАЗРАБ.	ПРОВ.	УТВ.	
						16017-43/6-000-ATX.OL-07								
						Изм. Rev	Кол.уч. N.Sites	Лист Page	№ док. Doc.No	Подп. Sign.	Дата Data			
						Разраб. By	Насибуллин Nasibullin				29.05.17			
						Вед. инж. Lead. eng.	Лобастов Lobastov				29.05.17			
						Нач. отд. Head of depart.	Барская Barskaya				29.05.17			
						Н. контр. Qual.control	Романов Romanov				29.05.17			
						Нач. отд. Head of depart.	Барская Barskaya				29.05.17			
						Опросный лист. Вихревой расходомер. Data sheet. Vortex flowmeter.						Стадия/Stage	Листы/Page	Листов/Pages
												P	1	33
												 <b>Giprogazoochistka</b> Engineering company АО "Гипрогазоочистка"		

# 1 УСТАНОВКА

Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для установка утилизации сероводорода (МК-2) ОАО «Славнефть-ЯНОС»

# 2 МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ

## ТЕМПЕРАТУРА

Максимальная - +37

Максимальная с учетом нагрева воздуха от технологического оборудования - +65 °С

Минимальная - -46 °С

Средняя температура наиболее теплого месяца - +23,2 °С

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - -34 °С

## ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ

Наиболее теплого месяца - 74 %

Наиболее холодного месяца - 83 %

# 3 ВНЕШНЯЯ ОКРАСКА

Цвет поставляемого оборудования будет соответствовать стандартам Поставщика.

# 4 ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ И ДОКУМЕНТАЦИЯ

Каждый прибор должен поставляться с техническим паспортом. Содержание технического паспорта и требования к документации указаны в

16017-43/6-000-ATX.OL-00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в

16017-43/6-000-ATX.ІТР-07 "Запрос на техническое предложение"

# 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 0103-2003 NACE MR 0175/ISO 15156-1. Предоставление сертификата обязательно.

# 6. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки вихревого расходомера должны входить: вихревой расходомер с фланцами, ответные фланцы, крепежные изделия, прокладки (не менее 3 шт.), кабельные вводы из никелированной латуни или нерж. стали с резьбой M20x1,5 для бронированного кабеля "витая пара"(диаметр 9-17 мм) с устройством крепления и заземления брони.

Неиспользуемые кабельные вводы должны быть укомплектованы заглушками из никелированной латуни.

# 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Межповерочный интервал: не менее трех лет.

Назначенный срок службы не менее 15 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

Русифицированный дисплей и меню с функцией диагностики и настройки.

Корпус и фланцы расходомеров должны быть из нержавеющей стали. Применение разнородных материалов не допускается.

Корпус электронного блока прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.

Самодиагностика всех элементов прибора по рекомендации Namur NE107

Выходной сигнал 4-20мА + HART rev.7 по рекомендации Namur NE43

Устойчивость к промышленной вибрации (20-200Гц)

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инва. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07	Лист
							2

Скорость среды для жидкостей не должна превышать 10 м/с, для газов и пара - не более половины скорости звука.

Вихревые расходомеры должны иметь возможность программной компенсации длины прямых участков.

Вихревые расходомеры должны иметь возможность беспробивной поверки

Для измерения расхода пара и в других обоснованных случаях вихревые расходомеры должны иметь встроенный термометр для компенсации изменения температуры измеряемой среды

Для всего оборудования КИПиА должен быть предусмотрен резерв на период пуска и 3 года эксплуатации в объеме 10%, но не менее 1шт. на каждый тип оборудования. Обозначение резервного прибора должно быть с литерой «R»(Например, FT1-0001R).

Каждое средство КИПиА должно иметь маркировочную пластину из нерж. стали 316 (аналог 10X17H13M2) с указанием идентификационного номера прибора и его технических характеристик. Гравировка должны быть нанесена штамповкой, гравировкой или травлением. Высота букв не менее 5мм. Шильдик из нержавеющей стали с обозначением тега.

Поставщик обязан в письменном виде уведомить Заказчика о любых исключениях и отступлениях от опросного листа и ЗТП на этапе представления предложения.

Приборы, участвующие в системе ПАЗ должны иметь сертификат не ниже SIL2 МЭК 61508 ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1)

Прибор должен устойчиво работать от напряжения питания 15В пост.т., обеспечиваемого барьером искрозащиты или модулем СУВВ

Прибор должен поддерживать технологию FDT, поставляться с файлами DTM, DD и интегрироваться в ПО PacWare, PRM, AMS

Прибор должен иметь возможность поворота блока дисплея на угол не менее 180°.

Прибор должен иметь отдельный отсек для электрических подключений и отдельный отсек для дисплея.

Условный диаметр оборудования не может быть меньше 0,5 Ду трубопровода и не может быть больше Ду трубопровода.

Таблица 1

Трубопровод	Фланец	Шпилька	Гайка	Прокладка плоская, РН 1.6—4.0 МПа	Прокладка овального сечения, РН 6.3 МПа и более
Сталь 20	Сталь 20	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08КП по ГОСТ 1050-2013
09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14X17H2 по ГОСТ 5632-2014	14X17H2 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
15ХМ	15ХМ	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
15Х5М	15Х5М	25X1МФ по ГОСТ 20072-74	30ХМА по ГОСТ 4543-71	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	12Х18Н9Т, 10Х17Н13М3Т	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х18Н10Т по ГОСТ 5632-2014

16017-43/6-000-ATX.OL-07

Лист

3

## 1 UNIT

The present specification defines the supply of instruments and supplementary  
HYDROGEN SULFIDE REMOVAL UNIT (MK-2) at OJSC "Slavneft-YANOS"

## 2 CLIMATIC CONDITIONS TEMPERATURE

Maximum - +37 °C

Maximum one with the allowance made for heating of air  
from process equipment - +65 °C

Minimum - -46 °C

Average of the hottest month - +23,2 °C

Average of the five coldest days - -34 °C

## RELATIVE HUMIDITY

The hottest month - 74%

The coldest month - 83%

## 3 PAINTING

The colour of the articles supplied shall be according to Supplier's standards.

## 4 TECHNICAL PASSPORT AND DOCUMENTATION

The each instruments must be supplied with technical passport. The contents of  
technical passport and requirements for technical documentation see  
16017-43/6-000-ATX.OL-00 "Requirements for suppliers technical documentation".

List of documents required from the supplier see  
16017-43/6-000-ATX.OTP-07 "Inquiry for technical proposal"

## 5. CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE 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 0103-2003 standard. The Certificate shall be provided obligatorily

## 6. SCOPE OF SUPPLY.

Scope of flowmeter supply shall include counter flanges, cable gland must be made of metal  
(nickel-plated brass or stainless steel), suitable for the clamp ' of "twisted pair" cable ,  
(OD 9...17 mm) with armour retention and bonding, mounting kit and gasket seals (at least 3 pcs.)  
Unused cable entry devices shall be completed with blanking plugs of nickel-plated brass

## 7 PARTICULAR REQUIREMENTS

Calibration interval: not less than three years.

Assigned service life of at least 15 years (under conditions specified in the SP).

Russian-language display and menu with diagnostic and setting up function.

Flowmeters flanges and body must be SS. Usage of dissimilar materials is not allowed.

Instrument electronic unit case: aluminizing or SS.

Self-diagnostics of all instrument elements on the recommendation of Namur NE107

Output 4-20mA + HART rev.7 on the recommendation of Namur NE43

Industrial vibration resistance (20-200 Hz)

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
Изм.	
Кол.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-07	
Лист	
4	

Fluid velocity for liquids shall not exceed 10 m/s, for gas and steam - half of acoustic speed max.

Vortex flow meters must have the ability to compensate the length of the straights.

Vortex flow meters must be able spillage-free checking

For measurement of steam flow and in other justified cases, vortex flow meters must have a built-in thermometer to compensate for changes in temperature of the measured medium.

Back-up instrumentation shall be provided for all instruments for start-up and 3 years of operation in the quantity of 10%, but not less than 1pcs. for each type of equipment.

Back-up instrument shall be identified with letter «R»(E.c. FT3-0001R).

All instrumentation shall have SS 316 ( 10X17H13M2) marker plate with the specified instrument identification number and its technical characteristics. Embossing, engraving or etching shall be applied for engraving. Height of letters shall be at least 5mm. Stainless steel nameplate with tag no.

Vendor shall notify Customer in written of any exclusions and deviations from the Data Sheet and Inquiry for Technical Proposal at the stage of submitting its offer.

Instruments that are involved in ESD system shall be certified as at least SIL2 IEC61508

The instruments that are involved in ESD system shall have at least a Certificate of Conformity to SIL2 IEC 61508 GOST R IEC 61508 and GOST R IEC 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1)

The instrument shall steadily operate on supply voltage of 15V DC, maintained by IS barrier or IOCS module

The instrument shall support FDT technology, be provided with DTM, DD files and be integrated into PactWare, PRM, AMS software

The instrument shall have turnable display unit through an angle of at least 180°.

The instrument shall have a separate cubicle for electrical connections and a separate cubicle for display.

Nominal diameter of equipment shall not be less than 0,5 piping DN and more than piping DN.

Table 1

Pipeline	Flange	Stud	Nut	Flat gasket, PN 1.6—4.0 MPa	Oval gasket, PN 6.3 MPa and higher
Steel 20	Steel 20	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08KП as per GOST 1050-2013
09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14X17H2 as per GOST 5632-2014	14X17H2 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
15ХМ	15ХМ	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
15Х5М	15Х5М	25X1МФ as per GOST 20072-74	30ХМА as per GOST 4543-71	thermally expanded graphite	08X13 as per GOST 5632-2014
12X18H10T, 10X17H13M2T	12X18H9T, 10X17H13M3T	20X13 as per GOST 5632-2014	20X13 as per GOST 5632-2014	thermally expanded graphite	08X18H10T as per GOST 5632-2014

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07	Лист
							5

GENERAL	1	Tag number					
	2	Description					
	3	P&ID No.					
	4	Line number	Equipment number				
	5	Area Classification					
	6	Amb. Temperature	Min.	Max.	°C	°C	
	7	Manufacturer	Model				
	8	Serial Number					
PROCESS CONDITIONS	9	Fluid	Фаза				
	10	Absolute vapor pressure (P, T oper., for liquid)				kPa	
	11	Allowable pressure drop ΔP				kPa	
	12	Flow	Min.	Oper.	Max.	m3/h	
	13	Oper. Pressure	Min.	Oper.	Max.	kPa	
	14	Oper. Temperature	Min.	Oper.	Max.	°C	
	15	Density	Min.	Oper.	Max.	kg/m3	
	16	Viscosity	Min.	Oper.	Max.	sP	
	17	Design Pressure	Design Temperature		/	kPa / °C	
	18	Hard particals	Gaseous phase		-		
	19	Velocity	Conductivity		÷	m/s	
	20	Possability of vacuum	Bidirectional flow				
	21	Corrosivity					
	22	NACE Requiremets					
	23	Hydrogen Service					
	24						
	25	Service Notes					
26							
27							
Flowmeter	28	Type					
	29	Connection type DN, PN					
	30	Pipe diameter overall/int.					
	31	Material line	Material housing				
	32	Integral / remote version					
	33	Cable lengh between element and transmitter (m)					
	34	Wetted parts material					
	35	LCD	Scale			m3/h	
	36	Calibrated Range				m3/h	
	37	Quantity of transmitters					
	38	Power Supply	Output signal				
	39	Accuracy (%)	Electrical Connection				
	40	Electrical Certification	Diagnostics				
	41	Heating	Heating type				
	42	Cooling	Cooling type				
	42	Housing Protection (IP)					
	43						
Enclosure	43	Type					
	44	Material	Heating Medium				
	45	Enclosure Protection (IP)	Electrical Certification heating				
	46	Manufacturer	Model				
47							
Options	48	Mounting Details					
	49	Manifold Type					
	50	Steam jacket (Yes/No), DN, PN					
	51	ESD Instrument Yes/No					
	52	Protection from water-hammer effect					
	53						
Notes:	*) - To be determined by Vendor						
Изм. № подл.						Лист 13	
Подп. и дата						16017-43/6-000-ATX.OL-07	
Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07

№ п/п No.	Позиция № Item №	Лист Page	Изм. Rev.	Примечание Note	№ п/п No.	Позиция № Item №	Лист Page	Изм. Rev.	Примечание Note
1	FQR3101	8			72				
2	FQR3104	9			73				
3	FQR3105	10			74				
4	FQR3106	11			75				
5	FQR3129	12			76				
6	FQR3130	13			77				
7	FQR3131	14			78				
8	FQR3132	15			79				
9	FQR3135	16			80				
10	FQR3136	17			81				
11	FQR3140	18			82				
12	FQR3141	19			83				
13	FR3123	20			84				
14	FR3124	21			85				
15	FR3125	22			86				
16	FR3126	23			87				
17	FR3139	24			88				
18	FR3142	25			89				
19	FRA3137	26			90				
20	FRC3115	27			91				
21	FRC3120	28			92				
22	FRC3138-1 FRSA3138-2	29			93				
23	FRCA3108	30			94				
24	FRCA3109	31			95				
25	FRCA3111	32			96				
26	FRCA3112	33			97				
27					98				
28					99				
29					100				
30					101				
31					102				
32					103				
33					104				
34					105				
35					106				
36					107				
37					108				
38					109				
39					110				
40					111				
41					112				
42					113				
43					114				
44					115				
45					116				
46					117				
47					118				
48					119				
49					120				
50					121				
51					122				
52					123				
53					124				
54					125				
55					126				
56					127				
57					128				
58					129				
59					130				
60					131				
61					132				
62					133				
63					134				
64					135				
65					136				
66					137				
67					138				
68					139				
69					140				
70					141				
71					142				
					143				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

16017-43/6-000-ATX.OL-07

Лист

7

Общие данные	1	Позиция №			FQR3101			
	2	Наименование параметра			Расход деминерализованная вода на установку			
	3	Схема №			16017-43/6-000-TX-002=05			
	4	Трубопровод №	Аппарат №		DMW-103,01			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси			Зона 2, IICT3			
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	
	7	Производитель	Модель		*)			
	8	Серийный №			*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза		Деминерализованная вода		Вода	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.			-			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP			0,05			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	4	9	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,49	0,49	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	30	30	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	995,6	995,6	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,801	0,801	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		1,56 /		МПа	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		-		0	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,7 ÷ 2,2		м/с	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		-		Нет	
	21	Коррозионность			Нет			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода			Нет			
	23	Водородное растрескивание			Нет			
	24							
	25	Примечание к данным о среде			H2O - 100%			
26								
27								
Расходомер	28	Тип			Вихревой расходомер			
	29	Тип соединения, DN, PN			Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,3			
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж			50			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		10X17H13M2T			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)			Интегральный			
	33	Длина комплектного кабеля (м)			-			
	34	Материал деталей, контактирующих со средой			Нерж. сталь (Прим. 5)			
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да			
	36	Калибровочный диапазон			0 ÷ 160			
	37	Количество вторичных преобразователей			1			
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		+/-0,75%			
	40	Взрывозащита	Диагностика		EExiaIICT3			
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется			
	43	Степень защиты (IP)			IP 65			
	Кожух преобразователя	43	Тип			не требуется		
44		Материал	Обогрев кожуха					
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя					
46		Производитель	Модель					
Дополнительно	47							
	48	Крепление			не требуется			
	49	Тип вентильного блока			не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN			не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ			нет			
	52	Защита от гидроудара						
	53							
Примечания:	*) - определяется Поставщиком							
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист
								8



Общие данные	1	Позиция №		FQR3104		
	2	Наименование параметра		Расход перегретого пара СД на выходе с установки		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=06		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	SMS-101,01		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C
	7	Производитель	Модель	*)		
	8	Серийный №		*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Пар СД		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		МПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		0,01 МПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	3818 8308 13385 кг/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	1,177 1,177 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	250 250 250 °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	5,54 5,54 5,54 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,018 0,018 0,018 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		1,47 / -0,1 МПа 280 / -34 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет 100 % (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		14 ÷ 34 м/с -	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		да Нет	
	21	Коррозионность		Нет		
	22	Окисляется в среде сероводорода		Нет		
	23	Водородное растрескивание		Нет		
	24					
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100		
	26					
	27					
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп.F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,3		
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		149 159		
31		Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20 Нерж. сталь (Прим. 6)	
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
33		Длина комплектного кабеля (м)		-		
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 6)		
35		ЖК дисплей	Шкала		Да 0 ÷ 16000 т/ч	
36		Калибровочный диапазон		*) ÷ *) т/ч		
37		Количество вторичных преобразователей		1		
38		Электр. питание	Выходной сигнал		24 В 4-20мА, HART версия 7 NE43	
39		Точность (%)	Кабельный ввод		+/-1% M20x1,5 (Прим. 2)	
40		Взрывозащита	Диагностика		EEExiaIICT3 Да (Nemur NE107)	
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется -	
42		Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется -	
42		Степень защиты (IP)		IP 65		
Кожух преобразователя		43	Тип		не требуется	
	44	Материал	Обогрев кожуха			
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя			
	46	Производитель	Модель			
	47					
Дополнительно	48	Крепление		не требуется		
	49	Тип вентильного блока		не требуется		
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется		
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет		
	52	Защита от гидроудара				
	53					
Примечания:	*) - определяется Поставщиком					
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31 с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Предусмотреть в комплекте поставки вихревого расходомера встроенный термометр сопротивления, для коррекции расчета расхода. 6. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-07					Лист	
					9	

Общие данные	1	Позиция №		FR3105					
	2	Наименование параметра		Вода оборотная прямая от БОВ на установку					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=06					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	CW-101,01		-			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси						Зона 2, IICT3	
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)		*)			
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Оборотная вода прямая		Вода			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-		МПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		0,05		МПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	72	72	100	м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,39	0,39		МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	25	25		°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	996,9	996,9		кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,9005	0,9005		сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,735 /	МПа	85 / -34	°C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет	0		% (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		1,15 ÷	м/с	-		
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет	Нет			
	21	Коррозионность							Нет
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода							Нет
	23	Водородное растрескивание							Нет
	24								
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп.Ф по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		149		159			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)						Интегральный	
	33	Длина комплектного кабеля (м)						-	
	34	Материал деталей, контактирующих со средой						Нерж. сталь (Прим. 5)	
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да		0 ÷ 120	м³/ч	
	36	Калибровочный диапазон				*) ÷ *)		м³/ч	
	37	Количество вторичных преобразователей						1	
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43		
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		±0,75%		M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика		EExiaIICT3		Да (Nemur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)						IP 65	
	43								
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется					
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
47									
Дополнительно	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания: *) - определяется Поставщиком	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.								
	2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).								
	3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.								
	4. 2-х проводная схема подключения								
5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист	
								10	

Общие данные	1	Позиция №		FR3106			
	2	Наименование параметра		Вода оборотная обратная на выходе с установки			
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=06			
	4	Трубопровод №	Аппарат №	CWR-101,01			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3			
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	
	7	Производитель	Модель	*)			
	8	Серийный №		*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Оборотная вода обратная			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		МПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		0,05 МПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	72 72 100 м³/ч	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,29 0,29 МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	35 35 °C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	993,9 993,9 кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,727 0,727 сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,735 / МПа 85 / -34 °C		
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет 0 % (по объему)		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		1,15 + м/с -		
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет Нет		
	21	Коррозионность		Нет			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет			
	23	Водородное растрескивание		Нет			
	24						
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100			
26							
27							
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер			
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,3			
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		149 159			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20 Нерж. сталь (Прим. 5)		
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный			
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-			
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)			
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да 0 ÷ 120 м³/ч		
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *) м³/ч			
	37	Количество вторичных преобразователей		1			
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру) 4-20мА, HART версия 7 NE43		
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		+/-0,75% M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика		ExiaIICT3 Да (Nemur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется -		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется -		
	43	Степень защиты (IP)		IP 65			
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется		
44		Материал	Обогрев кожуха				
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя				
46		Производитель	Модель				
Дополнительно	47						
	48	Крепление		не требуется			
	49	Тип вентильного блока		не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет			
	52	Защита от гидроудара					
	53						
Примечания:	*) - определяется Поставщиком						
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.						
	2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).						
	3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.						
	4. 2-х проводная схема подключения						
	5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07	Лист
							11

Общие данные	1	Позиция №		FQR3129			
	2	Наименование параметра		Воздух КИП на установку			
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=02			
	4	Трубопровод №	Аппарат №	IA-101,01	-		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C		
	7	Производитель	Модель	*)	*)		
	8	Серийный №		*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Воздух КИП	Газ		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5	кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.		
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.		
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.		
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.		
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.		
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,8 / МПа		
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		÷ 4,1 м/с		
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет		
	21	Коррозионность	Нет				
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода					
	23	Водородное растрескивание					
	24						
	25	Примечание к данным о среде		Воздух - 100%			
	26						
	27						
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер		
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп.F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1, 3			
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		47	57		
31		Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 09Г2С		
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный			
33		Длина комплектного кабеля (м)		-			
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)			
35		ЖК дисплей	Шкала		Да		
36		Калибровочный диапазон		0 ÷ 200			
37		Количество вторичных преобразователей		1			
38		Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)		
39		Точность (%)	Кабельный ввод		+/-0,75%		
40		Взрывозащита	Диагностика		ЕЕхia/ICT3		
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется		
42		Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		
43		Степень защиты (IP)		IP 65			
Кожух преобразователя		43	Тип		не требуется		
	44	Материал	Обогрев кожуха				
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя				
	46	Производитель	Модель				
Дополнительно	47						
	48	Крепление		не требуется			
	49	Тип вентильного блока		не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет			
	52	Защита от гидроудара					
Примечания:	53						
	*) - определяется Поставщиком						
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.						
	2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).						
	3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.						
	4. 2-х проводная схема подключения						
	5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.						
	6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
						16017-43/6-000-ATX.OL-07	
						Лист	
12							

Общие данные	1	Позиция №		FQR3130		
	2	Наименование параметра		Воздух технический на установку		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=02		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	UA-101,01	-	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C 37 °C	
	7	Производитель	Модель	*)		
	8	Серийный №		*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Воздух	Газ	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа	
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5	кПа	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	504
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,59 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	20 °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	7,74 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,0171 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,82 / МПа 60 / -34 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		- 0 % (по объему)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		÷ 11 м/с -	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет Нет	
	21	Коррозионность		Нет		
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет		
	23	Водородное растрескивание		Нет		
	24					
	25	Примечание к данным о среде				
26						
27						
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер		
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3		
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		79	89	
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20 Нерж. сталь (Прим. 5)	
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-		
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 630	
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		
	37	Количество вторичных преобразователей		1		
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру) 4-20мА, HART версия 7 NE43	
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		+/-0,75% M20x1,5 (Прим. 2)	
	40	Взрывозащита	Диагностика		EEExiaIICT3 Да (NAmur NE107)	
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется -	
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется -	
	43	Степень защиты (IP)		IP 65		
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется	
44		Материал	Обогрев кожуха			
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя			
46		Производитель	Модель			
Дополнительно	47					
	48	Крепление		не требуется		
	49	Тип вентильного блока		не требуется		
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется		
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет		
	52	Защита от гидроудара				
53						
Примечания:	*) - определяется Поставщиком					
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-07					Лист	
					13	

Общие данные	1	Позиция №		FQR3131		
	2	Наименование параметра		Расход азота НД на установку		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=02		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	LI-101,01	-	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C
	7	Производитель	Модель	*)		
	8	Серийный №		*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Азот НД	Газ	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа	
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		0,01	МПа	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	18
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,68
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	окр.ср.
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	8,75
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,0166
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура	0,8 /	МПа	40 / -46 °C
	18	Механические примеси	Газовая фаза	-	100	% (по объёму)
	19	Скорость	Электропроводн. среды	0,3 ÷ 9,6	м/с	-
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток	-	Нет	Нет
	21	Коррозионность		Нет		
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет		
	23	Водородное растрескивание		Нет		
	24					
	25	Примечание к данным о среде		N2 - 100%		
	26					
	27					
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3		
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		49	57	
31		Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 09Г2С	Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
33		Длина комплектного кабеля (м)		-		
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
35		ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 630	м³/ч
36		Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		
37		Количество вторичных преобразователей		1		
38		Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43	
39		Точность (%)	Кабельный ввод	+/-0,75%	M20x1,5 (Прим. 2)	
40		Взрывозащита	Диагностика	EExiaIICT3	Да (Namur NE107)	
41		Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-	
42		Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-	
43		Степень защиты (IP)		IP 65		
Кожух преобразователя		43	Тип		не требуется	
	44	Материал	Обогрев кожуха			
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя			
	46	Производитель	Модель			
Дополнительно	47					
	48	Крепление		не требуется		
	49	Тип вентильного блока		не требуется		
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется		
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет		
	52	Защита от гидроудара				
Изм. №	53					
Подп. и дата	Примечания: *) - определяется Поставщиком					
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)					
Изм. №						
	16017-43/6-000-ATX.OL-07					
Изм. №						
	Лист 14					
Изм. №						
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	
Изм. №						
	Дата					

Общие данные	1	Позиция №				FQR3132			
	2	Наименование параметра				Расход азота ВД на границе установки			
	3	Схема №				16017-43/6-000-TX-003=02			
	4	Трубопровод №	Аппарат №			HI-101,01			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси				Зона 2, НСТЗ			
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель			*)			
	8	Серийный №				*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза			Азот ВД Газ			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.				МПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ДР				0,01 МПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	18	536	мм³/ч	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	6,27	6,27	МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	окр. ср.	окр. ср.	°C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	76		кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,019		сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура			7,05 /	МПа	40 / -46	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза			-	100	% (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды			0,3 ÷ 9,6	м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток			-	Нет		
	21	Коррозионность				Нет			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода				Нет			
	23	Водородное растрескивание				Нет			
	24								
	25	Примечание к данным о среде				N2 - 100%			
	26								
	27								
	Расходомер	28	Тип				Вихревой расходомер		
29		Тип соединения, DN, PN				Фланцевое, PN100 исп. J по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3			
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж				45	57		
31		Материал тр-да	Материал корпуса			Сталь 09Г2С	Нерж. сталь (Прим. 5)		
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)				Интегральный			
33		Длина комплектного кабеля (м)				-			
34		Материал деталей, контактирующих со средой				Нерж. сталь (Прим. 5)			
35		ЖК дисплей	Шкала			Да	0 ÷ 630	мм³/ч	
36		Калибровочный диапазон				*) ÷ *)			
37		Количество вторичных преобразователей				1			
38		Электр. питание	Выходной сигнал			24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43		
39		Точность (%)	Кабельный ввод			+/-0,75%	M20x1,5 (Прим. 2)		
40		Взрывозащита	Диагностика			ЕExiaIICT3	Да (Nemur NE107)		
41		Обогрев	Тип обогрева			не требуется	-		
42		Охлаждение	Тип охлаждения			не требуется	-		
42		Степень защиты (IP)				IP-65			
43									
Кожух преобразователя	43	Тип				не требуется			
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозаш. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
Дополнительно	47								
	48	Крепление				не требуется			
	49	Тип вентильного блока				не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN				не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ				нет			
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания:	*) - определяется Поставщиком								
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31,N прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оC; 101,325 кПа)								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07			Лист 15

Общие данные	1	Позиция №		FRA3135				
	2	Наименование параметра		Расход газа на факел на границе установки				
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=03				
	4	Трубопровод №	Аппарат №	HF-101,01	-			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3				
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C		
	7	Производитель	Модель	*)				
	8	Серийный №		*)				
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Газ на факел	Газ			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5	кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	2,12	842	мм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	50	50	кПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	40	40	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	0,976	0,976	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,013	0,013	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		300 /	кПа	100 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		нет	0	% (по объему)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,05 ÷ 22,1	м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет	Нет		
	21	Коррозионность			Да			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода			Да			
	23	Водородное растрескивание			Нет			
	24			Состав, % об.: H2-54,82; N2-4,02; CH4-11,35; C2H6-5,88; C3H6-5,80; C3H8-8,74; C4H8-0,43; n-C4H10-2,53; i-C4H10-1,93; C5H12-0,23; C5H12-0,63; H2S-2 ppm; CO-335 ppm; CO2-				
	25	Примечание к данным о среде						
26								
27								
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер				
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп.Е по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,2				
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		92	108			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный				
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-				
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)				
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 1000	мм³/ч		
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		Стм³/ч		
	37	Количество вторичных преобразователей		1				
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	+/-0,75%	M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExiaIICT3	Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-			
	43	Степень защиты (IP)		IP 65				
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется			
44		Материал	Обогрев кожуха					
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя					
46		Производитель	Модель					
Дополнительно	47							
	48	Крепление		не требуется				
	49	Тип вентильного блока		не требуется				
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется				
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет				
	52	Защита от гидроудара						
	53							
Примечания:	*) - определяется Поставщиком							
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Детали из углеродистой стали, контактирующие с рабочей средой, подвергнуть термообработке. 7. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)							
Изм. № подл.	16017-43/6-000-ATX.OL-07							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Лист	16							



Общие данные	1	Позиция №			FQR3136			
	2	Наименование параметра			Расход топливного конденсата на границе установки			
	3	Схема №			16017-43/6-000-TX-003=03			
	4	Трубопровод №	Аппарат №		SW-103,01	-		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси			Зона 2, IICT3			
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37 °C	
	7	Производитель	Модель		*)			
	8	Серийный №			*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза		Топливный конденсат	Жидкость		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.			2,3	кПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP			25	кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	0	3,5 м³/ч	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,6	МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	20	°C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	998,3	кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	1,27	сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		1,0 /	МПа	100 / -34 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		нет	0	% (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		÷ 0,5	м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет	Нет		
	21	Коррозионность			Да			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода			Да			
	23	Водородное растрескивание			Нет			
	24							
	25	Примечание к данным о среде			Водяной конденсат с растворенными углеводородами			
26								
27								
Расходомер	28	Тип			Вихревой расходомер			
	29	Тип соединения, DN, PN			Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3			
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж			47	57		
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)		
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)			Интегральный			
	33	Длина комплектного кабеля (м)			-			
	34	Материал деталей, контактирующих со средой			Нерж. сталь (Прим. 5)			
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да	0 ÷ 4	м³/ч	
	36	Калибровочный диапазон			*) ÷ *)		м³/ч	
	37	Количество вторичных преобразователей			1			
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43		
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		+/-0,75%	M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика		EEExiaIICT3	Да (Nemur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется	-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется	-		
	42	Степень защиты (IP)			IP 65			
	43							
Кожух преобразователя	43	Тип			не требуется			
	44	Материал	Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя					
	46	Производитель	Модель					
47								
Дополнительно	48	Крепление			не требуется			
	49	Тип вентильного блока			не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN			не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ			нет			
	52	Защита от гидроудара						
	53							
Примечания:	*) - определяется Поставщиком							
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31 с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. Условия пропарки: 200 оС; 101,325 кПа. 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. 2-х проводная схема подключения 7. Детали из углеродистой стали, контактирующие с рабочей средой, подвергнуть термообработке.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист
								17

Общие данные	1	Позиция №		FQR3140		
	2	Наименование параметра		Расход воды промтеплофик. 1 сист. прямой на гр. уст-ки		
	3	Схема №		16017-43/6-000-ГХ-003=03		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	HTW-105,01	-	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C
	7	Производитель	Модель	*)		
	8	Серийный №		*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Вода промтеплофик.	Жидкость	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		кПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		0,05 кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	0 14 м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,68 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	115 °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	947,05 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,243 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,78 / МПа	150 / -34 °C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		0	% (по объёму)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		÷ 0,5	м/с
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		-	Нет
	21	Коррозионность		Нет		
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет		
	23	Водородное растрескивание		Нет		
	24					
	25	Примечание к данным о среде		H2O - 100%		
	26					
	27					
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3		
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		100	108	
31		Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20 Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
33		Длина комплектного кабеля (м)		-		
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
35		ЖК дисплей	Шкала		Да	÷
36		Калибровочный диапазон		÷		
37		Количество вторичных преобразователей				
38		Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43
39		Точность (%)	Кабельный ввод		±0,75%	M20x1,5 (Прим. 2)
40		Взрывозащита	Диагностика		EEExiaIICT3	Да (Nemur NE107)
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется	-
42		Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется	-
43		Степень защиты (IP)		IP 65		
Кожух преобразователя		43	Тип		не требуется	
	44	Материал	Обогрев кожуха			
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозаш. нагревателя			
	46	Производитель	Модель			
Дополнительно	47					
	48	Крепление		не требуется		
	49	Тип вентильного блока		не требуется		
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется		
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет		
	52	Защита от гидроудара				
	53					
Примечания:	*) - определяется Поставщиком					
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31,N прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-07					Лист	
					18	

Общие данные	1	Позиция №		FQR3141			
	2	Наименование параметра		Расход воды промтеплофик. I сист. обратной на гр. уст-ки			
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003			
	4	Трубопровод №	Аппарат №	HTR-105,01			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, ПСТЗ			
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C	
	7	Производитель	Модель	*)			
	8	Серийный №		*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Вода промтеплофик.			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		Жидкость			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ДР		0,05 кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	0 14 м³/ч	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,39 МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	70 °C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	977,7 кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,406 сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,78 / МПа 150 / -34 °C		
	18	Механические примеси	Газовая фаза		0 % (по объёму)		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		+ 0,5 м/с		
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		
	21	Коррозионность		Нет			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет			
	23	Водородное растрескивание		Нет			
	24						
	25	Примечание к данным о среде		H2O - 100%			
	26						
	27						
	Расходо- мер	28	Тип		Вихревой расходомер		
		29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3		
		30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		100 108		
		31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20 Нерж. сталь (Прим. 5)	
		32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
33		Длина комплектного кабеля (м)					
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)			
35		ЖК дисплей	Шкала		Да +		
36		Калибровочный диапазон		+			
37		Количество вторичных преобразователей					
38		Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру) 4-20мА, HART версия 7 NE43		
39		Точность (%)	Кабельный ввод		±0,75% M20x1,5 (Прим. 2)		
40		Взрывозащита	Диагностика		EExiaICT3 Да (Namur NE107)		
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется		
42		Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		
43		Степень защиты (IP)		IP 65			
Кожух преобразо- вателя		43	Тип		не требуется		
	44	Материал	Обогрев кожуха				
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозаш. нагревателя				
	46	Производитель	Модель				
Дополните льно	47						
	48	Крепление		не требуется			
	49	Тип вентильного блока		не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет			
	52	Защита от гидроудара					
	53						
Взам. инв. №	Примечания: *) - определяется Поставщиком						
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31,N прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.						
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата					Лист 19		

16017-43/6-000-ATX.OL-07

Общие данные	1	Позиция №		FR3123					
	2	Наименование параметра		Расход питательной воды на входе в V-16i					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=31					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	BFW-103,03		-			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)		*)			
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Котловая вода		Жидкость			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		146		кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		50		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	1	2	3	м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	5,85	5,85	5,85	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	110	110	110	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	958	958	958	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,26	0,26	0,26	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		7,2 /		МПа	289 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		0	% (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,27 ÷ 1,13		м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		Нет		
	21	Коррозионность		Нет					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет					
	23	Водородное растрескивание		Нет					
	24								
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN100 исп. J по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		23		32			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20		Нерж. сталь (Прим. 5)			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да		0 ÷ 2,5		м³/ч	
	36	Калибровочный диапазон				*) ÷ *)		м³/ч	
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	+/-0,75%		M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExiaIICT3		Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется		-			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется		-			
	42	Степень защиты (IP)		IP 65					
	43								
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется					
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
46	Производитель	Модель							
47									
Дополнительно	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания:	*) - определяется Поставщиком								
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп. J. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.								
Изм. № подл.	16017-43/6-000-ATX.OL-07								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист 20		

Общие данные	1	Позиция №		FR3124		
	2	Наименование параметра		Расход питательной котловой воды на входе в V-162		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=32		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	BFW-104,03	-	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C
	7	Производитель	Модель	*)		
	8	Серийный №		*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Котловая вода	Жидкость	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		146	кПа	
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		50	кПа	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	8 17 25 м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	5,85 5,85 5,85 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	105 110 110 °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	954 954 954 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,26 0,26 0,26 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		7,2 / МПа	289 / -34 °C
	18	Механические примеси	Газовая фаза	Нет	0	% (по объему)
	19	Скорость	Электропроводн. среды	0,21 ÷ 0,88	м/с	-
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток	Нет	Нет	
	21	Коррозионность		Нет		
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет		
	23	Водородное растрескивание		Нет		
	24					
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100		
26						
27						
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер		
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN100 исп. J по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3		
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		75	89	
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)	
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-		
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 20	м³/ч
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		м³/ч
	37	Количество вторичных преобразователей		1		
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43	
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	+/-0,75%	M20x1,5 (Прим. 2)	
	40	Взрывозащита	Диагностика	EEExiaICT3	Да (Nemur NE107)	
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-	
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-	
	42	Степень защиты (IP)		IP 65		
	43					
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется		
	44	Материал	Обогрев кожуха			
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозаш. нагревателя			
	46	Производитель	Модель			
47						
Дополнительно	48	Крепление		не требуется		
	49	Тип вентильного блока		не требуется		
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется		
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет		
	52	Защита от гидроудара				
	53					
Примечания:	*) - определяется Поставщиком      **) – будет уточнено позднее					
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.3.1, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп. J. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-07					Лист	
					21	

Общие данные	1	Позиция №		FR3125					
	2	Наименование параметра		Расход пара СД на выходе из V-162 (после PV2166-1,2)					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=32					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	MS-106,01	-				
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, ПСТЗ					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C			
	7	Производитель	Модель	*)					
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Пар СД насыщенный	Пар				
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа				
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		20	кПа				
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	3345	7684	14853	кг/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	1,2	1,2	1,2	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	191	191	191	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	6,5	6,5	6,5	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,016	0,016	0,016	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		7 / -0,1	МПа	287 / -34	°C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет	-	-	% (по объему)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		4,55 ÷ 20,2	м/с	-	-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет	-	Нет	-	
	21	Коррозионность		Нет					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет					
	23	Водородное растрескивание		Нет					
	24								
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN100 исп. J по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		191	219				
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да	0 ÷ 16	т/ч		
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		т/ч			
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		+/-1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика		EExiaICT3	Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется	-			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется	-			
	42	Степень защиты (IP)		IP 65					
	43								
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется					
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
47									
Дополнительно	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания: *) - определяется Поставщиком	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп. J. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист	
								22	

Общие данные	1	Позиция №		FR3126					
	2	Наименование параметра		Расход деминерализованной воды на входе в V-165					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=33					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	DMW-102,01		-			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)		*)			
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Деминерализованная вода		Жидкость			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		31		кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		50		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	4	10	15	м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,49	0,49	0,49	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	70	70	70	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	977,7	977,7	977,7	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,41	0,41	0,41	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		1,56 /		МПа	104 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		0	% (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,65 ÷ 2,12		м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		Нет		
	21	Коррозионность		Нет					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет					
	23	Водородное растрескивание		Нет					
	24								
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп.F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		50		57			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		10X17H13M2T		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да		0 ÷ 16	м³/ч	
	36	Калибровочный диапазон				*) ÷ *)		м³/ч	
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43		
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		±0,75%		M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика		EExiaIICT3		Да (Nemur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	43	Степень защиты (IP)		IP 65					
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется				
44		Материал	Обогрев кожуха						
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
46		Производитель	Модель						
Дополнительно	47								
	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
53									
Примечания:	*) - определяется Поставщиком								
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.								
Изм. № подл.							Лист 23		
	16017-43/6-000-ATX.OL-07								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Общие данные	1	Позиция №		FR3139					
	2	Наименование параметра		Расход пара СД на выходе из V-161 (после PV2162-1,2)					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=31					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	MS-105,01	-				
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C			
	7	Производитель	Модель						
	8	Серийный №							
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Пар СД насыщенный	Пар				
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа				
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		20	кПа				
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	408	1844	1916	кг/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	1,2	1,2	1,2	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	191	191	191	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	6,5	6,5	6,5	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,016	0,016	0,016	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		7 / -0,1	МПа	287 / -34	°C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет	-	% (по объёму)		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		7,18 ÷ 33,74	м/с	-		
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет	Нет			
	21	Коррозионность		Нет					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет					
	23	Водородное растрескивание		Нет					
	24								
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN100 исп. J по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		75	89				
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)				
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 2000	кг/ч			
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		кг/ч			
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43				
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	+/-1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)				
	40	Взрывозащита	Диагностика	EEExiaIICT3	Да (Nemur NE107)				
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-				
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-				
	42	Степень защиты (IP)		IP 65					
	43								
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется					
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
47									
Дополнительно	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания:	*) - определяется Поставщиком								
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп. J. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист	
								24	



Общие данные	1	Позиция №		FR3142			
	2	Наименование параметра		Расход азота НД на продувку			
	3	Схема №		16017-43/6-000-ТХ-003=07			
	4	Трубопровод №	Аппарат №	LI-102,01	-		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C 37 °C		
	7	Производитель	Модель	*)	*)		
	8	Серийный №		*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Азот НД	Газ		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.					
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP					
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.		
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.		
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.		
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.		
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.		
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура				
	18	Механические примеси	Газовая фаза				
	19	Скорость	Электропроводн. среды				
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток				
	21	Коррозионность					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода					
	23	Водородное растрескивание					
	24						
	25	Примечание к данным о среде		Состав, %(об.): N2 - 100			
26							
27							
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер			
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40, исп. F по ГОСТ 33259-2015			
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		25	32		
	31	Материал тр-да	Материал корпуса				
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)					
	33	Длина комплектного кабеля (м)					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой					
	35	ЖК дисплей	Шкала				
	36	Калибровочный диапазон		0 ÷ 2,5 м³/ч			
	37	Количество вторичных преобразователей		1			
	38	Электр. питание	Выходной сигнал				
	39	Точность (%)	Кабельный ввод				
	40	Взрывозащита	Диагностика				
	41	Обогрев	Тип обогрева				
	42	Охлаждение	Тип охлаждения				
	43	Степень защиты (IP)		IP 65			
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется		
44		Материал	Обогрев кожуха				
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя				
46		Производитель	Модель				
Дополнительно	47						
	48	Крепление		не требуется			
	49	Тип вентильного блока		не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет			
52	Защита от гидроудара						
53							
Примечания:	*) - определяется Поставщиком						
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07	Лист
							25

Общие данные	1	Позиция №		FRA3137			
	2	Наименование параметра		Расход воздуха на распыление на входе в Н-101			
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=05			
	4	Трубопровод №	Аппарат №	UA-102,02	-		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3			
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C	
	7	Производитель	Модель	*)			
	8	Серийный №		*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Воздух на распыление	Газ		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5	кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	0 370 370 мм³/ч	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,392 0,392 0,58 МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	30 30 37 °C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	5,54 5,67 7,61 кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,015 0,016 0,019 сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,82 / МПа	60 / -34 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза	Нет	100	% (по объему)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды	3,17 ÷ 4,23	м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток	Нет	Нет		
	21	Коррозионность		Нет			
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет			
	23	Водородное растрескивание		Нет			
	24	Примечание к данным о среде		Состав, % об.: N2 - 78,03; O2 - 20,99; Ar - 0,94; CO2 - 300 ppm; H2O - 83,4 ppm			
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер		
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3			
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		79	89		
31		Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)		
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный			
33		Длина комплектного кабеля (м)		-			
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)			
35		ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 400 мм³/ч		
36		Калибровочный диапазон		*) ÷ *)			
37		Количество вторичных преобразователей		1			
38		Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43		
39		Точность (%)	Кабельный ввод	±1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)		
40		Взрывозащита	Диагностика	ExiaIICT3	Да (Nemur NE107)		
41		Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-		
42		Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-		
43		Степень защиты (IP)		IP 65			
Кожух преобразователя		43	Тип		не требуется		
	44	Материал	Обогрев кожуха				
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя				
	46	Производитель	Модель				
Дополнительно	48	Крепление		не требуется			
	49	Тип вентильного блока		не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет			
	52	Защита от гидроудара					
Примечания: *) - определяется Поставщиком	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.						
	2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).						
	3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.						
	4. 2-х проводная схема подключения						
	5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.						
	6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07	Лист
							26

Общие данные	1	Позиция №		FRC3115			
	2	Наименование параметра		Расход топливного газа на входе в Н-132			
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=24			
	4	Трубопровод №	Аппарат №	FG-102,04		-	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46		°C
	7	Производитель	Модель	*)		*)	
	8	Серийный №		*)			
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Топливный газ		Газ	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-		кПа	
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5		кПа	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	*)	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,147	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	80	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,4	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,012	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,98 /		МПа
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		100
	19	Скорость	Электропроводн. среды		37,7 ÷		м/с
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет		Нет
	21	Коррозионность					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода					
	23	Водородное растрескивание					
	24	Примечание к данным о среде					
	Расходомер	25	Состав, % об.: H2-54,82; N2-4,02; CH4-11,35; C2H4-3,62; C2H6-5,88; C3H8-8,74; n-C4H10-2,53; i-C4H10-1,93; C5H12-0,86; C3H6 -5,80; C4H8-0,43; C5H12-0,63; H2S-2 ppm; CO-335				
26							
27							
28		Тип		Вихревой расходомер			
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3			
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		23		32	
31		Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20		Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)					
33		Длина комплектного кабеля (м)					
34		Материал деталей, контактирующих со средой					
35		ЖК дисплей	Шкала	Да		0 ÷ 160	
36		Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		Стм³/ч	
37		Количество вторичных преобразователей					
38		Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43	
39		Точность (%)	Кабельный ввод	+/-1,0%		M20x1,5 (Прим. 2)	
40		Взрывозащита	Диагностика	EExiaIICT3		Да (Nemur NE107)	
Кожух преобразователя		41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется		-
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется		-	
	43	Степень защиты (IP)					
	44	IP 65					
Дополнительно	45	Тип					
	46	Материал					
	47	Степень защиты (IP)					
	48	Производитель					
Примечания:	49	Крепление					
	50	Тип вентильного блока					
	51	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN					
	52	Прибор участвует в системе ПАЗ					
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата	53	Защита от гидроудара					
	Примечания: *) - определяется Поставщиком ***) – будет уточнено позднее						
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31 с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е.						
	2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).						
3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.							
4. 2-х проводная схема подключения							
5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.							
6. Детали из углеродистой стали, контактирующие с рабочей средой, подвергнуть термообработке.							
7. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)							
16017-43/6-000-ATX.OL-07							
Лист							
27							

Общие данные	1	Позиция №		FRC3120					
	2	Наименование параметра		Расход пара СД в горячий воздух перед Н-151					
	3	Схема №		16017-43/6-000-ТХ-002=27					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	MS-106,04		-			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)		*)			
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Пар СД насыщенный		Пар			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-		кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		20		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	102	202	384	кг/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	1,2	1,2	1,2	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	191	191	191	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	6,5	6,5	6,5	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,016	0,016	0,016	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		7 / -0,1		МПа	287 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		-		% (по объему)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		3,47 ÷ 13,07		м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет		Нет		
	21	Коррозионность		Нет					
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет					
	23	Водородное растрескивание		Нет					
	24								
	25	Примечание к данным о среде		Состав, % масс.: H2O - 100					
26									
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN100 исп. J по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		45		57			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20		Нерж. сталь (Прим. 5)			
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да		0 ÷ 400		кг/ч	
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		кг/ч			
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	±1,0 %		M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExiaIICT3		Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется		-			
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется		-			
	43	Степень защиты (IP)		IP 65					
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется				
44		Материал	Обогрев кожуха						
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
46		Производитель	Модель						
Дополнительно	47								
	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
53									
Примечания: *) - определяется Поставщиком	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп. J.								
	2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней).								
	3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера.								
	4. 2-х проводная схема подключения								
	5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист	
								28	

Общие данные	1	Позиция №		FRC3138-1, FRSA3138-2				
	2	Наименование параметра		Топливный газ на продувку				
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=07				
	4	Трубопровод №	Аппарат №	FG-101,06		-		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, ПСТЗ				
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C
	7	Производитель	Модель	*)		*)		
	8	Серийный №		*)				
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Топливный газ		Газ		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-		МПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		0,005		МПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	2,11	2,11	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,147	0,147	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	20	20	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,725	1,725	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,012	0,012	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,98 /	МПа	100 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		нет		0	% (по объему)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,5 ÷	м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		нет		Нет	
	21	Коррозионность		Да				
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Да				
	23	Водородное растрескивание		Нет				
	24			Состав, % об.: H2-54,82; N2-4,02; CH4-11,35; C2H4-3,62; C2H6-5,88; C3H8-8,74; n-C4H10-2,53; i-C4H10-1,93; C5H12-0,86; C3H6-5,80; C4H8-0,43; C5H12-0,63; H2S-2 ppm; CO-335				
	25	Примечание к данным о среде						
26								
27								
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер				
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим.1,6				
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		23		32		
	31	Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный				
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-				
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)				
	35	ЖК дисплей	Шкала	Да		0 ÷ 2,5		
	36	Калибровочный диапазон				*) ÷ *)		
	37	Количество вторичных преобразователей		2				
	38	Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43		
	39	Точность (%)	Кабельный ввод	±0,75%		M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика	EExialICT3		Да (Nemur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева	не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)		IP 65				
	43							
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется				
	44	Материал	Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя					
	46	Производитель	Модель					
47								
Дополнительно	48	Крепление		не требуется				
	49	Тип вентильного блока		не требуется				
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется				
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		Да				
	52	Защита от гидроудара						
	53							
Примечания:	*) - определяется Поставщиком							
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31 с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Детали из углеродистой стали, контактирующие с рабочей средой, подвергнуть термообработке. 7. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)							
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист	
			16017-43/6-000-ATX.OL-07				29	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Общие данные	1	Позиция №		FRCA3108				
	2	Наименование параметра		Расход топливного газа на входе в Н-101				
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=07				
	4	Трубопровод №	Аппарат №	FG-102,03		-		
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3				
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C
	7	Производитель	Модель	*)		*)		
	8	Серийный №		*)				
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Топливный газ		Газ		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-		кПа		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5		кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	24	103	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	147	147	кПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	80	80	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,4	1,4	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,012	0,012	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		981 /	кПа	110 / -34	°C
	18	Механические примеси		Газовая фаза		Нет		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,64 ÷ 2,74	м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		Нет	
	21	Коррозионность		Да				
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Да				
	23	Водородное растрескивание		Нет				
	24	Примечание к данным о среде		Состав, % об.: H2-54,82; N2-4,02; CH4-11,35; C2H6-5,88; C3H8-8,74; n-C4H10-2,53; i-C4H10-1,93; C5H12-0,23; C3H6-5,80; C4H8-0,43; C5H12-0,63; H2S-2 ppm; CO-335 ppm; CO2-				
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер			
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3				
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		79		89		
31		Материал тр-да	Материал корпуса		Сталь 20		Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный				
33		Длина комплектного кабеля (м)		-				
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)				
35		ЖК дисплей	Шкала		Да		0 ÷ 125	нм³/ч
36		Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		*) ÷ *)		Стм³/ч
37		Количество вторичных преобразователей		1				
38		Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43		
39		Точность (%)	Кабельный ввод		+/-1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)		
40		Взрывозащита	Диагностика		EEExiaIICT3	Да (Nemur NE107)		
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-	
42		Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-	
42		Степень защиты (IP)		IP 65				
Кожух преобразователя		43	Тип		не требуется			
	44	Материал	Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя					
	46	Производитель	Модель					
	47							
Дополнительно	48	Крепление		не требуется				
	49	Тип вентильного блока		не требуется				
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется				
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет				
	52	Защита от гидроудара						
	53							
Примечания	*) - определяется Поставщиком 1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31 с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Детали из углеродистой стали, контактирующие с рабочей средой, подвергнуть термообработке. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)							
Изм.	Коя.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16017-43/6-000-ATX.OL-07		Лист
								30

Общие данные	1	Позиция №		FRCA3109					
	2	Наименование параметра		Расход кислого газа на входе в Н-101					
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=07					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	SRG-101.02					
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, НСТЗ					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)		*)			
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Кислый газ		Газ			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.				кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	259	490	502	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,049	0,049	0,049	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	70	70	70	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,88	1,88	1,88	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,015	0,015	0,015	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,39 /	МПа	100 / -34	°C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		100	% (по объему)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		3,18 + 6,16	м/с			
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет		Нет		
	21	Коррозионность	Да						
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода	Да						
	23	Водородное растрескивание	Нет						
	24	Состав, % об.: CO2 - 8,0; H2S - 87,0; N2 - 4,0; H2O - 0,5; C4H10 - 0,5							
	25	Примечание к данным о среде							
26									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		151	159				
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		10X17H13M2T				
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		Интегральный					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да	0 ÷ 630	нм³/ч		
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)					
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43			
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		+/-1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)			
	40	Взрывозащита	Диагностика		EEExiaICT3	Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется				
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется				
	42	Степень защиты (IP)		IP 65					
	43	не требуется							
Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется					
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
Дополнительно	47								
	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания	*) - определяется Поставщиком 1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)								
Изм. № подл.							Лист		
	16017-43/6-000-ATX.OL-07						31		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Общие данные	1	Позиция №		FRCA3111					
	2	Наименование параметра		Расход кислого газа на входе в Н-151					
	3	Схема №		16017-43/6-000-ТХ-002=13					
	4	Трубопровод №	Аппарат №	SRG-101,01		-			
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)					
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Кислый газ		Газ			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-		кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	318	652	1594	мм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,049	0,049	0,049	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	70	70	70	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,88	1,88	1,88	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,015	0,015	0,015	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,39 /		МПа 100 / -34		°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		100		% (по объёму)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		2,2 ÷ 11,01		м/с		-
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		Нет		-
	21	Коррозионность	Да						
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода	Да						
	23	Водородное растрескивание	Нет						
	24								
	25	Примечание к данным о среде							
26	Состав, % об.: CO2 - 8,0; H2S - 87,0; N2 - 4,0; H2O - 0,5; C4H10 - 0,5								
27									
Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1,3					
	30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		207		219			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		10X17H13M2T		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный					
	33	Длина комплектного кабеля (м)		-					
	34	Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)					
	35	ЖК дисплей	Шкала		Да		0 ÷ 1600	мм³/ч	
	36	Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		Стм³/ч			
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В (по контуру)		4-20мА, HART версия 7 NE43		
	39	Точность (%)	Кабельный ввод		±1,0%		M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика		EExiaIICT3		Да (Nemur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	43	Степень защиты (IP)		IP 65					
	Кожух преобразователя	43	Тип		не требуется				
44		Материал	Обогрев кожуха						
45		Степень защиты (IP)	Взрывозаш. нагревателя						
46		Производитель	Модель						
Дополнительно	47								
	48	Крепление		не требуется					
	49	Тип вентильного блока		не требуется					
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется					
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет					
	52	Защита от гидроудара							
	53								
Примечания	Примечания: *) - определяется Поставщиком 1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)								
Изм.							Лист		
							32		
Кол.уч.									
Лист									
№ док.									
Подп.									
Дата									
16017-43/6-000-ATX.OL-07									



Общие данные	1	Позиция №		FRCA3112		
	2	Наименование параметра		Расход топливного газа на входе в Н-151		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-002=13		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	FG-102,02	-	
	5	Классификация взрывоопасной зоны и смеси		Зона 2, IICT3		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °C	37 °C
	7	Производитель	Модель	*)		
	8	Серийный №		*)		
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Топливный газ	Газ	
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.		-	кПа	
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		5	кПа	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	123
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,147
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	80
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,4
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,012
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,98 /	МПа
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет	100
	19	Скорость	Электропроводн. среды		3,28 ÷ 14,52	м/с
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет	Нет
	21	Коррозионность			Да	
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода			Да	
	23	Водородное растрескивание			Нет	
	24	Примечание к данным о среде		Состав, % об.: H2-54,82; N2-4,02; CH4-11,35; C2H6-5,88; C3H8-5,80; C3H8-8,74; C4H8-0,43; n-C4H10-2,53; i-C4H10-1,93; C5H12-0,23; C5H12-0,63; H2S-2 ppm; CO-335 ppm; CO2-		
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN		Фланцевое, PN40 исп. F по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1.3		
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		79	89	
31		Материал тр-да	Материал корпуса	Сталь 20	Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
33		Длина комплектного кабеля (м)		-		
34		Материал деталей, контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
35		ЖК дисплей	Шкала	Да	0 ÷ 630	
36		Калибровочный диапазон		*) ÷ *)		
37		Количество вторичных преобразователей		1		
38		Электр. питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43	
39		Точность (%)	Кабельный ввод	±/-1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)	
40		Взрывозащита	Диагностика	EEExiaIICT3	Да (Nemur NE107)	
41		Обогрев	Тип обогрева	не требуется	-	
42		Охлаждение	Тип охлаждения	не требуется	-	
43		Степень защиты (IP)		IP 65		
Кожух преобразователя		44	Тип	не требуется		
	45	Материал	Обогрев кожуха			
	46	Степень защиты (IP)	Взрывозаш. нагревателя			
	47	Производитель	Модель			
Дополнительно	48	Крепление	не требуется			
	49	Тип вентильного блока	не требуется			
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN	не требуется			
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ	нет			
	52	Защита от гидроудара				
Примечания:	*) - определяется Поставщиком					
	1. Комплект поставки должен включать ответные фланцы из материала согласно п.31 с прокладками, прокладки, шпильки, гайки из материала см. Таблица 1, лист 3,5 общих примечаний. Тип ответного фланца - приварной встык по ГОСТ 33259-2015 исп.Е. 2. Кабельный ввод из никелированной латуни под бронированный кабель dn=9-17 мм (6-12 мм-диаметр под броней). 3. Условный диаметр фланцев будет уточнен после предоставления расчетов Поставщика расходомера. 4. 2-х проводная схема подключения 5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком. 6. Детали из углеродистой стали, контактирующие с рабочей средой, подвергнуть термообработке. 7. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101,325 кПа)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
16017-43/6-000-ATX.OL-07						
Лист 33						