

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

[illegible]

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

16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-00 "Требования к документации Поставщика."

Перечень документов Поставщика содержится в

16017-43/6-000-000-АТХ.ЗТП-07 "Запрос на техническое предложение"

5. УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H₂S).

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 М20х1,5 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	15.11.17	Инв. № подл.	1641							Лист
2	-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07						2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

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 беспроливной 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 PactWare, 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, PN 1.6—4.0 МПа	Прокладка овального сечения, PN 6.3 МПа и более
Сталь 20	Сталь 20	20X13 по ГОСТ 5632-2014	20X13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 1050-2013
09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14Х17Н2 по ГОСТ 5632-2014	14Х17Н2 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	25Х1МФ 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

Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	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	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08КП по ГОСТ 1050-2013
			09Г2С, 10Г2	09Г2С, 10Г2	14Х17Н2 по ГОСТ 5632-2014	14Х17Н2 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
			15ХМ	15ХМ	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	20Х13 по ГОСТ 5632-2014	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
			15Х5М	15Х5М	25Х1МФ по ГОСТ 20072-74	30ХМА по ГОСТ 4543-71	терморасширенный графит (ПУТГ)	08Х13 по ГОСТ 5632-2014
Инв. № подл.	1641							
		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-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

16017-43/6-000-000-ATX.ОЛ-00 "Requirements for suppliers technical documentation".

List of documents required from the supplier see

16017-43/6-000-000-ATX.3ТП-07 "Inquiry for technical proposal"

5. CONDITIONS OF PROTECTION FROM CORROSIVE FLUIDS (H₂S content)

Control and metering equipment influenced by H₂S 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	15.11.17	Инв. № подл.	1641							16017-43/6-000-000-ATX.ОЛ-07		Лист
2	-	Зам.	1581-17		15.11.2017									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

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											
Options	47													
	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													
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Notes: *) - To be determined by Vendor											
Инв. № подл.	1641													
												16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
2		-		Зам.		1581-17				15.11.2017				6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

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, ПСТЗ						
	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.				-						
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP				20		кПа				
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	4 .47	9 .49	15 .3	м³/ч			
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.49	0.49	0.49	МПа			
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	30	30	30	°C			
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	995.6	995.6	995.6	кг/м³			
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.801	0.801	0.801	сП			
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		1.56 /		МПа	104 / -34 °C				
	18	Механические примеси	Газовая фаза		-		0	% (по объёму)				
	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.Ф 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				0 ÷ 16		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 (Namur 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											
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР									
			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.									
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения										
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.										
										16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
2		-		Зам.		1581-17		15.11.17				8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

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, ПСТЗ					
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°C	
	7	Производитель	Модель	*)		*)			
	8	Серийный №		*)					
Рабочие условия	9	Среда	Фаза	Пар СД		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.	3818	8308	13385	кг/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	1.177	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	Двухнаправленный поток		да		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. 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	кг/ч	
	36	Калибровочный диапазон				0 ÷ 16000		кг/ч	
	37	Количество вторичных преобразователей		1					
	38	Электр. питание	Выходной сигнал		24 В		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		-		
	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:	*) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР								
	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.									
Инв. № подл.	1641						Лист 9		
		2	-	Зам.	1581-17	15.11.17			
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	

16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07

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							
	6	Температура окруж. среды		Мин	Макс	-46	°C	37	°C
	7	Производитель	Модель		*)		*)		
	8	Серийный №						*)	
Рабочие условия	9	Среда	Фаза		Оборотная вода прямая		Жидкость		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.						-	
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP						20	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	72 .03	72 .03	100	м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.39	0.39	0.39	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	25	25	25	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	996.9	996.9	996.9	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.9005	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									
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			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					0 ÷ 120		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		EExiaICT3		Да (Namur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)			IP 65				
	43								
Кожух преобразо- вателя	43	Тип			не требуется				
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
47									
Дополните льно	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								
	Инв. № подл.	1641	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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.						
15.11.17									
Подп. и дата									
Взам. инв. №									
1641		15.11.17		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	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, ПСТЗ					
	6	Температура окруж. среды		Мин	Макс	-46	°C	37	°C		
	7	Производитель		Модель		*)		*)			
	8	Серийный №				*)					
Рабочие условия	9	Среда		Фаза		Оборотная вода обратная		Жидкость			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.				-					
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP				20		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	72 .03	72 .03	100	м³/ч		
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.29	0.29	0.29	МПа		
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	35	35	35	°C		
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	993.9	993.9	993.9	кг/м³		
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.727	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 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.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				0 ÷ 120		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										
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР								
			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.								
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения									
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.									
										Лист	
2		-		Зам.		1581-17		15.11.17		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата	
										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			Зона 2, ПСТЗ				
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46	°C	37	°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.		133	мм³/ч	
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,35	0,35	0,4 МПа	
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	окр. ср.	окр. ср.	окр. ср. °C	
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	5.8	5,8	7.1 кг/м³	
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.018	0,018	0.018 сП	
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,8 /		МПа	40 / -46 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		0 % (по объёму)		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		÷ 4,1		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			Воздух - 100%				
	26								
	27								
Расходо- мер	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			47		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 ÷ 200 мм³/ч		
	36	Калибровочный диапазон					0 ÷ 200 мм³/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		ЕЕхiaПСТЗ		Да (Namur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)			IP 65				
	43								
	Кожух преобразо- вателя	43	Тип			не требуется			
		44	Материал	Обогрев кожуха					
45		Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
46		Производитель	Модель						
47									
Дополните льно	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								
	53								
Изм.	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР								
	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.	2	-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			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							
	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.							
	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		0.82 / МПа 60 / -34 °C				
	18	Механические примеси	Газовая фаза						
	19	Скорость	Электропроводн. среды ÷ 11 м/с						
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток						
	21	Коррозионность							
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода							
	23	Водородное растрескивание							
	24								
	25	Примечание к данным о среде							
	26								
	Расходомер	28	Тип						
29		Тип соединения, DN, PN							
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж							
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		Да 0 ÷ 630 нм³/ч				
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		+/-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)							
43									
Кожух преобразователя		43	Тип						
		44	Материал	Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
	47								
Дополнительно	48	Крепление							
	49	Тип вентильного блока							
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN							
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ							
	52	Защита от гидроудара							
	53								
	53								
Взам. инв. №	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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)								
						Подп. и дата	15.11.17		
								Инв. № подл.	1641
2	-	Зам.	1581-17	15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07	Лист			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата	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				
	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		20 кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	2 .12 18 .2 536 .6 нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.68 0.68 0,68 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	окр.ср. окр.ср. окр.ср. °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	8.75 8.75 8.75 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.0166 0.0166 0.0166 сП
	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	
	21	Коррозионность				
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода				
	23	Водородное растрескивание				
	24					
	25	Примечание к данным о среде				
	26	N2 - 100%				
	27					
	Расходомер	28	Тип		Вихревой расходомер	
		29	Тип соединения, DN, PN		Фланцевое PN40, DN 1.5 по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1.3	
		30	Диаметр трубопровода Внутр/Наруж		40/50	
		31	Материал тр-да	Материал корпуса		Сплав TiZr Корж. сталь (Прим. 5)
		32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)			
		33	Длина комплектного кабеля (м)			
		34	Материал деталей, контактирующих со средой			
		35	ЖК дисплей	Шкала	Диапазон 0 ÷ 630 нм³/ч	
36		Калибровочный диапазон	*) ÷ *) нм³/ч			
37		Количество вторичных преобразователей				
38		Электропитание	Выходной сигнал		24В (по контуру) 4-20mA, HART версия 7 NE43	
39		Точность (%)	Кабельный ввод		±1,0% M20x1,5 (Прим. 2)	
40		Взрывозащита	Степень защиты		IIExiaICT3 Да (Nemur NE107)	
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется -	
42		Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется -	
42		Степень защиты (IP)				
43						
Кожух преобразователя		43	Тип кожуха		не требуется	
		44	Материал	Обогрев кожуха		
		45	Степень защиты (IP)	Взрывоз. нагревателя		
		46	Производитель	Модель		
Дополнительно		47				
		48	Копление		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:	*) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР				
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.						
Инв. № подл.	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)					
Подп. и дата	15.11.17					
Взам. инв. №						
Инв. № подл.	1641					
<div> <div>2</div> <div>-</div> <div>Зам.</div> <div>1581-17</div> <div></div> <div>15.11.17</div> </div> <div>16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07</div> <div>Лист 14</div>						

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							
	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.		-		кПа			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		20		кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	2 .12	18 .2	536 .6	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	6.27	6.27	6.27	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	окр.ср.	окр. ср.	окр. ср.	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	76	76	76	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.019	0.019	0.019	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		7.05 /	МПа	40 /	-5	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		-	0	%		(по объёму)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0.3 ÷ 9.6				
	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						2 - 100%	
	26								
	Расходомер	27							
		28	Тип						Вихревой расходомер
29		Тип соединения, DN, PN						Стандартное PN 00, сп. по ГОСТ 33259-2015 Прим. 1.3	
30		Диаметр трубопровода Внутр/Наруж						4 / 57	
31		Материал тр-да	Материал корпуса		Сплав 091С		Нерж. сталь (Прим. 5)		
32		Монтаж (Интегрируемый / Раздельный)						Интегрируемый	
33		Материал уплотнителя						Нейлон	
34		Материал деталей контактирующих со средой						Нерж. сталь (Прим. 5)	
35		Ав. дислей	Шпильки		Да	0 ÷ 630	нм³/ч		
36		Кабельный ввод	Шпильки		*) ÷ *)	нм³/ч			
37		Количество вращающихся элементов						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		Возможность	Диаметр вставки		EExiaICT3	Да (Nemur NE107)			
41		Обогрев	Тип обогрева		не требуется	-			
42		Охлаждение	Тип охлаждения		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								
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР						
			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 оС; 101.325 кПа)						
Инв. № подл.	1641	<div> <div>2</div> <div>-</div> <div>Зам.</div> <div>1581-17</div> <div></div> <div>15.11.17</div> </div> <div>16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07</div> <div>Лист</div> <div>15</div>							
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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, ПСТЗ		
	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 2.12 842.7 нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	50 50 50 кПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	40 40 40 °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	0.976 0.976 0.976 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.013 0.013 0.013 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		300 / кПа 100 / -34 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		нет	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0,05 ÷ 22,1 мс	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет	
	21	Коррозионность			Да	
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Да		
	23	Водородное растрескивание		Нет		
	24			Состав: % C6H12-0.82; N2-4.02; CH4-11.35; C2H6-5.88; C3H8-0.88; C4H10-0.74; C4H8-0.03; n-C4H10-2.53; i-C4H10-1.93; C2H2-0.03; C5H12-0.03; 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		Стандартное 40 исп.Е по ГОСТ 33259-2015 Прим.1.2		
	30	Диаметр трубопровода	Внутр.	Науж.	9 108	
	31	Материал трубопровода	Материал фланца	CS 20	Нерж. сталь (Прим. 5)	
	32	Монтаж (Интегральный / Раздельный)		Интегральный		
	33	Длина комплекта кабеля (м)		-		
	34	Материал деталей контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
	35	ЖК дисплей	Индикация	Да	0 ÷ 1000 нм³/ч	
	36	Калибровка	Диагностика	*) ÷ *)	нм³/ч	
	37	Количество пористых преобразователей		1		
	38	Питание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20mA, HART версия 7 NE43	
	39	Погреш. (%)	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	-	
	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 вентиляционного 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. №						
Подп. и дата	15.11.17					
Инв. № подл.	1641					
Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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)						
2 - - Зам. 1581-17 15.11.17 Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата					16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07 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, ПСТЗ		
	6	Температура окруж. среды	Мин	Макс	-46 °С	37 °С
	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 ДР		25	кПа	
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	3.5 м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,6 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	20 °С
	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 °С
	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						
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		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		0 ÷ 4 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 преобразо- вателя	43	Тип		не требуется		
	44	Материал	Обогрев кожуха			
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя			
	46	Производитель	Модель			
47						
Дополните льно	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. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР			
			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).			
Инв. № подл.	1641	15.11.17	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.						
2	-	Зам.	1581-17		15.11.17	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-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-TX-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.		-							
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		20 кПа							
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	0.22 0.22 14.3 м³/ч					
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.68 0.68 0.68 МПа					
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	115 115 5 °C					
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	947.05 947.05 7.0 кг/м³					
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.243 0.243 0.243 сП					
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0.78 / 15 °C						
	18	Механические примеси	Газовая фаза		- (по объёму)						
	19	Скорость	Электропроводн. среды		÷ 0.5 м/с						
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		-						
	21	Коррозионность			Нет						
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		Нет							
	23	Водородное растрескивание		Нет							
	24										
	25	Примечание к данным о среде		Н ₂ - 100%							
	26										
	27										
	Расходомер	28	Тип		Линейный расходомер						
29		Тип соединения, DN, PN		фланцевое, N40 исп.Е по ГОСТ 33259-2015 Прим.1.3							
30		Диаметр трубопровода Внутр. наруж.		100 108							
31		Материал труба	Материал корпуса		Сталь 2 Нерж. сталь (Прим. 5)						
32		Монтаж (Интегрированный / Раздельный)		Интегрированный							
33		Длина комплекта гофра (м)		-							
34		Материал дляalek коаксиальных средой		Нерж. сталь (Прим. 5)							
35		Жидкостный	Шкала	Да	0 ÷ 16 м³/ч						
36		Кабельный	Шкала	*) ÷ *)	м³/ч						
37		Количество торговых представителей		1							
38		Электроснабжение	Входной 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	-						
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								
Дополнительно	47										
	48	Крепление		не требуется							
	49	Тип вентиляционного блока		не требуется							
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN		не требуется							
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ		нет							
	52	Защита от гидроудара									
	53										
	53										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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.					
							2	-	Зам.	1581-17	15.11.17
							1641	15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07	Лист	
							18	Формат А4			

Общие данные	1	Позиция №		FQR3141		
	2	Наименование параметра		Расход воды промтеплофик. 1 сист. обратной на гр. уст-ки		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-003=03		
	4	Трубопровод №	Аппарат №	HTR-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.		-		
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP		20 кПа		
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	0.22 0.22 14.8 м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.39 0.39 0.3 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.	0.406 0.406 0.406 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0.78 / МПа 50 / -3 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза		-	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		нет	
	21	Коррозионность		-		
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода		нет		
	23	Водородное растрескивание		нет		
	24					
	25	Примечание к данным о среде		H ₂ O 100%		
	26					
	27					
	Расходомер	28	Тип		Входной расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN		Стандартное, PN40 исп.Е по ГОСТ 33259-2015 Прим.1.3		
30		Диаметр трубопровода (внутр./наруж.)		100 108		
31		Материал тр-ла	Материал корпуса		Сталь 20 Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Разъемный)		Интегральный		
33		Длина кабельного кабеля		-		
34		Материал контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
35		ЖК-исполн.	Шкала	Да	0 ÷ 16 м³/ч	
36		Опорочный диапазон		*) ÷ *)	м³/ч	
37		Количество вторичных преобразователей		1		
38		Электропитание	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20mA, 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)	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					
Взам. инв. №						
Подп. и дата	15.11.17					
Инв. № подл.	1641					
Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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.						
2 - - Зам. 1581-17 15.11.17 Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата					16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07 Лист 19	

Общие данные	1	Позиция №				FR3123							
	2	Наименование параметра				Расход питательной воды на входе в V-161							
	3	Схема №				16017-43/6-000-TX-002=31							
	4	Трубопровод №		Аппарат №		BFW-103.03		-					
	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		Котловая вода		Жидкость					
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.				146							
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP				50							
	12	Расход		Мин.	Ном.	Макс.	1 .15	2 .3	3 .0	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		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													
Расходо- мер	28	Тип				Вихревой расходомер							
	29	Тип соединения, DN, PN				Фланцевое, PN100 исп.І 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 ÷ 4		м³/ч			
	36	Калибровочный диапазон				0 ÷ 4		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		EExiaІСТЗ		Да (NAmur NE107)					
	41	Обогрев		Тип обогрева		не требуется		-					
	42	Охлаждение		Тип охлаждения		не требуется		-					
	42	Степень защиты (IP)				IP 65							
	43												
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется							
	44	Материал		Обогрев кожуха									
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя									
	46	Производитель		Модель									
	47												
Дополните льно	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												
	53												
Взам. инв. №	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР											
		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.І.											
		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.											
Подп. и дата	15.11.17	4. 2-х проводная схема подключения											
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.											
Инв. № подл.	1641												
2		-		Зам.		1581-17		15.11.17		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата		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, ПСТЗ					
	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					
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP				50					
	12	Расход		Мин.	Ном.	Макс.	8.75	17.5	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 объёму)	
	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											
Расходо- мер	28	Тип				Вихревой расходомер					
	29	Тип соединения, DN, PN				Фланцевое, PN100 исп.І 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 ÷ 36		м³/ч	
	36	Калибровочный диапазон						0 ÷ 36		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		EExiaІСТЗ		Да (Nemur NE107)			
	41	Обогрев		Тип обогрева		не требуется		-			
	42	Охлаждение		Тип охлаждения		не требуется		-			
	42	Степень защиты (IP)				IP 65					
	43										
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется					
	44	Материал		Обогрев кожуха							
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя							
	46	Производитель		Модель							
47											
Дополните льно	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. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР **) – будет уточнено позднее								
			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.І.								
			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.								
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения									
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.									
										Лист	
2		-		Зам.		1581-17		15.11.17		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата	
										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.				-							
	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 объёму)						
	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													
Расходо- мер	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				0 ÷ 16		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		EExiaIICT3		Да (Namur NE107)						
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-						
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-						
	42	Степень защиты (IP)				IP 65							
	43												
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется							
	44	Материал		Обогрев кожуха									
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя									
	46	Производитель		Модель									
47													
Дополните льно	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. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР										
			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.										
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения											
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.											
2		-		Зам.		1581-17		15.11.17		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист	
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.		Подп.		Дата		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, ПСТЗ			
	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	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									
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				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				0 ÷ 16		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 (Namur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)				IP 65			
	43								
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется			
	44	Материал		Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя					
	46	Производитель		Модель					
47									
Дополните льно	48	Крепление				не требуется			
	49	Тип вентиляционного 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. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР						
			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.						
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения							
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.							
2		-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			23

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, 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.				-			
	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		%		
	19	Скорость	Электропроводн. среды		7.18 ÷ 33.74		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 ÷ 2000		кг/ч
	36	Калибровочный диапазон				0 ÷ 2000		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		-		
	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								
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР						
			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.						
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения							
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.							
2		-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			24	

Общие данные	1	Позиция №		FR3142		
	2	Наименование параметра		Расход азота НД на продувку		
	3	Схема №		16017-43/6-000-TX-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		0.8 / Па -46 °C	
	18	Механические примеси	Газовая фаза Нет			
	19	Скорость	Электропроводн. среды 0.7			
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток Нет			
	21	Коррозионность				
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода				
	23	Водородное растрескивание				
	24					
	25	Примечание к данным о среде Состав, %(об.): 100				
	26					
	Расходомер	28	Тип расходомера			
		29	Трубопровод, DN, PN			
30		Диаметр трубопровода Внутр. Наружн.				
31		Материал трубки	Материал корпуса			
32		Соединение	Разъемный			
33		Длина кабельного кабеля (м)				
34		Материал фланца, контактирующего со средой	Нерж. сталь (Прим. 5)			
35		КК исп. в	Исп. в	0 ÷ 2,5 нм³/ч		
36		Условный диаметр				
37		Количество вторичных преобразователей				
38		Элект. 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 -		
Кожух преобразователя		43	Тип			
	44	Материал	Обогрев кожуха			
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя			
	46	Производитель	Модель			
Дополнительно	47					
	48	Крепление				
	49	Тип вентильного блока				
	50	Паровая рубашка (да/нет), DN, PN				
	51	Прибор участвует в системе ПАЗ				
	52	Защита от гидроудара				
	53					
Взам. инв. №	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР					
	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.					
Подп. и дата	15.11.17					
	4. 2-х проводная схема подключения					
Инв. № подл.	1641					
	5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.					
6. Расход указан при стандартных условиях (20 оС; 101.325 кПа)						
<div> <div>2</div> <div>-</div> <div>Зам.</div> <div>1581-17</div> <div></div> <div>15.11.17</div> </div> <div>16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07</div> <div>Лист</div> <div>25</div>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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, ПСТЗ			
	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.				-			
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP				5 кПа			
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	370	370	370	нм³/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 объёму)
	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								
	25	Примечание к данным о среде				Состав, % об.: N2 - 78.03; O2 - 20.99; Ar - 0.94; CO2 - 300 ppm; H2O - 83.4 ppm			
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				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		нм³/ч
	36	Калибровочный диапазон				0 ÷ 400		нм³/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		-		
	42	Степень защиты (IP)				IP 65			
	43								
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется			
	44	Материал		Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя					
	46	Производитель		Модель					
47									
Дополните льно	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. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР						
			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.						
Инв. № подл.	1641	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)							
2		-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			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	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.	*)	5.47*)	*)	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,147	0,147	0,147	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	191	191	191	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1.06	1.06	1.06	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.017	0.017	0.017	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,98 /		МПа	280 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		100	% (по объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		37.7 ÷		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; C2H4-3.62;	
	25	Примечание к данным о среде						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								
	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			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 ÷ 8	нм³/ч	
36		Калибровочный диапазон					0 ÷ 8	нм³/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						
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								
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР **) – 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.						
Инв. № подл.	1641	15.11.17	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)						
2	-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			27	

Общие данные	1	Позиция №				FRC3120			
	2	Наименование параметра				Расход пара СД в горячий воздух перед Н-151			
	3	Схема №				16017-43/6-000-TX-002=27			
	4	Трубопровод №		Аппарат №		MS-106.04		-	
	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.				-			
	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		%		
	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									
Расходо- мер	28	Тип				Вихревой расходомер			
	29	Тип соединения, DN, PN				Фланцевое, PN100 исп.І 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				0 ÷ 400		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		EExiaICT3		Да (Namur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)				IP 65			
	43								
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется			
	44	Материал		Обогрев кожуха					
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя					
	46	Производитель		Модель					
47									
Дополните льно	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. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР						
			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.І.						
			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.						
Инв. № подл.	1641	4. 2-х проводная схема подключения							
		5. Необходимость применения иного материала или покрытия предлагается Поставщиком и согласовывается с Заказчиком.							
2		-	Зам.	1581-17		15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07		Лист
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			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				
	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.	2,12 м³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0,147 МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	20 °C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1,725 кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0,012 сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0,98 / МПа	100 -3 °C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		нет	(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	Состав, % об.: H2-4.82; H2O-0.02; CH4-11.1; C2H6-3.62; C3H8-0.8; C4H10-0.74; n-C4H10-2.3; i-C4H10-1.93; C5H12-0.86; C6H14-5.8; C7H16-0.3; C8H18-0.3; H2S-2 ppm; CO-335				
	25	Примечание к данным о среде				
	26					
	27					
	Расходомер	28	Тип		интегральной расходомер	
29		Тип соединения, DN, PN		фланцевое, PN10 и PN16 по ГОСТ 33259-2015 Прим.1.6		
30		Диаметр трубопровода Внутр./Внешн.		32		
31		Материал тр-да	Материал корпуса	фланцы	32 Нерж. сталь (Прим. 5)	
32		Монтаж (Интегральный / Разделенный)		интегральный		
33		Длина (комплектно с кабелем)				
34		Материал деталей контактирующих со средой		Нерж. сталь (Прим. 5)		
35		Жидкостный импульс	Да	0 ÷ 2,5	м³/ч	
36		Кабельный ввод	Да	*) ÷ *)	м³/ч	
37		Количество выходов преобразователей		2		
38		Электроснабжение	Выходной сигнал	24 В (по контуру)	4-20мА, HART версия 7 NE43	
39		Точность (%)	Кабельный ввод	+/-1,0%	M20x1,5 (Прим. 2)	
40		Виброустойчивость	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)	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 гидроструи				
	53					
Взам. инв. №						
Подп. и дата	15.11.17					
Инв. № подл.	1641					
Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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)						
2 - - Зам. 1581-17 15.11.17 Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата					16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07 Лист 29	

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, 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.							-
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP							5 кПа
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	24	24	103	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	147	147	147	кПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	191	191	191	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1.06	1.06	1.06	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.017	0.017	0.017	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		981 /		кПа	280 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		100		% (по объёму)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		0.64 ÷ 2.74		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;
	25	Примечание к данным о среде							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-
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 ÷ 125		нм³/ч
	36	Калибровочный диапазон					0 ÷ 125		нм³/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								
	53								
Примечания:	*) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР								
	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)									
Инв. № подл.	1641							Лист 30	
		16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07							
Инв. № подл.	1641	2	-	Зам.	1581-17		15.11.17	Лист 30	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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							
	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.							
	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 объёму)	
	19	Скорость	Электропроводн. среды		3.18 ÷ 6.16		м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двунаправленный поток		Нет		Нет		
	21	Коррозионность							
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода							
	23	Водородное растрескивание							
	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		151		159			
	31	Материал тр-да	Материал корпуса		10X17H13M2T		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 ÷ 630	нм³/ч	
	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		+/-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)							
	43	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								
Взам. инв. №	Подп. и дата	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР						
			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).						
Инв. № подл.	1641	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)							
								Лист	
2		-		Зам.		1581-17			16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07
Изм.		Кол.уч.		Лист		№ док.			
								31	

Общие данные	1	Позиция №				FRCA3111				
	2	Наименование параметра				Расход кислого газа на входе в Н-151				
	3	Схема №				16017-43/6-000-TX-002=13				
	4	Трубопровод №		Аппарат №		SRG-101.01		-		
	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		Кислый газ		Газ		
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.				-				
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔР				5				
	12	Расход		Мин.	Ном.	Макс.	318	652	1594	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 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				Состав, % об.: CO2 - 8.0; H2S - 87.0; N2 - 4.0; H2O - 0.5; C4H10 - 0.5				
26										
27										
Расходо- мер	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				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 нм³/ч		
	36	Калибровочный диапазон						0 ÷ 1600 нм³/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		ЕЕхiaПСТЗ		Да (NAmur NE107)		
	41	Обогрев		Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение		Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)				IP 65				
	43									
Кожух преобразо- вателя	43	Тип				не требуется				
	44	Материал		Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)		Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель		Модель						
	47									
Дополните льно	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									
	53									
Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР	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.	1641	15.11.17						Лист	
			1641							
			1641							
16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07										32
2	-	Зам.	1581-17		15.11.17					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

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							
	6	Температура окруж. среды			Мин	Макс			
	7	Производитель		Модель		*)			
	8	Серийный №							
	9	Среда		Фаза		Топливный газ			
	10	Абс. давление паров при раб. темп-ре для жидк.							
	11	Допустим. перепад давления на расходомер ΔP							
	12	Расход	Мин.	Ном.	Макс.	123	123	545	нм³/ч
	13	Рабочее давление (изб)	Мин.	Ном.	Макс.	0.147	0.147	0.147	МПа
	14	Рабочая температура	Мин.	Ном.	Макс.	80	80	80	°C
	15	Уд. вес (плотность)	Мин.	Ном.	Макс.	1.4	1.4	1.4	кг/м³
	16	Вязкость	Мин.	Ном.	Макс.	0.012	0.012	0.012	сП
	17	Расчетное давление (изб)	Расчетная температура		0.98 /		МПа	100 / -34	°C
	18	Механические примеси	Газовая фаза		Нет		100		% (по объёму)
	19	Скорость	Электропроводн. среды		3.28 ÷ 14.52		м/с	-	
	20	Наличие вакуума	Двухнаправленный поток		Нет		Нет		
	21	Коррозионность							
	22	Эксплуатируется в среде сероводорода							
	23	Водородное растрескивание							
	24	Состав, % об.: H2-54.82; N2-4.02; CH4-11.35; C2H6-5.88;							
	25	Примечание к данным о среде							
	26	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-							
	27								
Расходо- мер	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			79		89		
	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 ÷ 630	нм³/ч	
	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		+/-1,0%		M20x1,5 (Прим. 2)		
	40	Взрывозащита	Диагностика		EExiaICT3		Да (Namur NE107)		
	41	Обогрев	Тип обогрева		не требуется		-		
	42	Охлаждение	Тип охлаждения		не требуется		-		
	42	Степень защиты (IP)							
	43	IP 65							
Кожух преобразо- вателя	43	Тип							
	44	Материал	Обогрев кожуха						
	45	Степень защиты (IP)	Взрывозащ. нагревателя						
	46	Производитель	Модель						
	47								
Дополните льно	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								
	53								
Взам. инв. №	15.11.17	Примечания: *) - Заполняется УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНЫХ ПРОЦЕДУР 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)							
Подп. и дата	15.11.17	16017-43/6-000-000-АТХ.ОЛ-07							
Инв. № подл.	1641	Лист 33							
2	-	Зам.	1581-17		15.11.17				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				