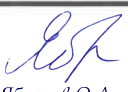


Замена оборудования КИП и А, эксплуатирующегося в условиях высококоррозионных сред  
на установке алкилирования 25/7 цеха № 5

ЛИСТ	0	1	2	3	4	5	6	ЛИСТ	0	1	2	3	4	5	6
1	X							29							
2	X							30							
3	X							31							
4	X							32							
5	X							33							
6	X							34							
7	X							35							
8	X							36							
9	X							37							
10	X							38							
11	X							39							
12	X							40							
13	X							41							
14	X							42							
15	X							43							
16								44							
17								45							
18								46							
19								47							
20								48							
21								49							
22								50							
23								51							
24								52							
25								53							
26								54							
27								55							
28								56							

ПРОСЛАВНЕФТОРСИНТЕЗ  
ТЕХНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ОФИС

ПАО "СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС"		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР				ОЛ-06	
<div> <div>УСТАНОВКА</div> <div>           Данный опросный лист определяет поставку средств КИП и автоматики, а также вспомогательных материалов для:         </div> <div>Цех № 5 Установка 25/7 Тит. 25</div> </div>							
<b>МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ (В СООТВЕТСТВИИ С СП 131.13330.2020)</b>							
Абсолютная максимальная температура				+37 °С (+60 °С с учетом нагрева от технологического оборудования)			
Абсолютная минимальная температура				-46 °С			
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца				+24,6 °С			
Средняя температура наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,98)				-32 °С			
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца				74 %			
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца				85 %			
<div> <div>Изн. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. инв. №</div> </div>		<div> <div>Изм.</div> <div>Кол. уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док.</div> <div>Подп.</div> <div>Дата</div> </div>					
0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06						<div> <div>Лист</div> <div>2</div> </div>	
<div> <div>Яблоков О.А.</div> <div></div> </div>							

## 1. КОНСТРУКЦИЯ

Электромагнитный расходомер состоит из первичного преобразователя (сенсора) и вторичного преобразователя, смонтированного на сенсоре.

### УСТОЙЧИВОСТЬ К ВИБРАЦИИ

Оборудование должно обладать устойчивостью к промышленной вибрации - группа не менее N1 (10..55 Гц) по ГОСТ Р 52931-2008.

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЕМАЯ ОБОЛОЧКОЙ (КОД IP) ПО ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013)

Не менее IP54.

### ВИД ВЗРЫВОЗАЩИТЫ

Ex d IIC T3

### МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Детали и узлы, контактирующие с измеряемой средой должны быть выполнены из нержавеющей стали.

Защита катушки расходомера - футеровка PTFE или PFA.

Материал корпуса блока электроники должен быть выполнен из алюминия (алюминиевого сплава) с антикоррозийным покрытием или из нержавеющей стали.

### УСЛОВИЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИОННЫХ СРЕД (НАЛИЧИЕ H<sub>2</sub>S)

Оборудование КИП, подверженное воздействию сероводорода, должно быть изготовлено в соответствии с рекомендациями стандарта NACE MR 0103-2015.

### ДИСПЛЕЙ

Прибор должен иметь стационарный встроенный дисплей, позволяющий выполнять функции визуализации, настройки и диагностики оборудования. Язык дисплея - русский (допускается английский язык в комплекте с подробной инструкцией по использованию дисплея).

### НАЗНАЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ (ГОСТ 27.002-2015 п. 3.3.12)

Прибор должен иметь срок службы не менее 15 лет при непрерывной работе с сохранением заявленных характеристик.

## 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ДИАГНОСТИКА

Прибор должен быть интеллектуальным (микропроцессорным), иметь внутреннее программное обеспечения (уровень защиты от преднамеренных и непреднамеренных воздействий – «высокий»), развитые возможности самодиагностики. Рекомендуемый стандарт диагностики: NAMUR NE 107.


Прибор должен иметь привязку ко времени работы, реализованную в виде часов реального времени или счетчика времени, позволяющего идентифицировать время событий.

Прибор должен иметь энергонезависимую память, для хранения конфигурации, параметров настройки и диагностики, а также для хранения не менее десяти последних событий (ошибки, предупреждения и т.п.) с привязкой ко времени их возникновения.

Прибор должен поддерживать технологию FDT (Field Device Tool), интеграцию в программное обеспечение менеджеров ресурсов КИПиА (например, PRM, AMS), а также конфигураторов КИПиА (например, Pactware), поставляться в комплекте с драйверами DTM (Device Type Manager) и DD (Device Description) с функционалом базовой и сервисной работы с оборудованием.

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

0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06

  
Яблоков О.А.

Лист

3

### 3. ВЫХОДНОЙ СИГНАЛ

Выходной сигнал: 4..20 мА, рекомендованный стандарт NAMUR NE 43 (пределы выходного сигнала 3,8..20,5 мА, реакция на неисправности (настраиваемая) 2..3,6 мА, (21..23 мА).

Дополнительно к основному выходному сигналу прибор должен иметь цифровой выходной сигнал по протоколу HART (версия 7, в исключительных случаях по согласованию с Заказчиком – версию не ниже 5) , на физическом уровне наложенный на основной сигнал 4..20 мА.

Прибор должен поддерживать все универсальные команды HART (Universal Commands), команды общей практики (Common Practice Commands), специфические команды (Device Specific Commands).

Прибор должен обеспечивать выдачу необходимой информации (значение переменных HART, статус, диагностические сообщения) на программное обеспечение менеджера ресурсов КИПиА, в отдельных случаях – в распределенную систему управления.

### 4. ПИТАНИЕ, СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Питание прибора - 24 В постоянного тока.

Схема подключения: четырехпроводная схема: два провода – питание, два провода – выходной сигнал.

### 5. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прибор должен быть внесен в Государственный реестр средств измерений, иметь действующее свидетельство об утверждении типа средства измерений, описание типа средства измерений, методику поверки.

Межповерочный интервал должен быть не менее трех лет.

Прибор должен иметь нормированные значения основной и дополнительной погрешностей.

Прибор должен иметь встроенные средства автоматической компенсации дополнительных погрешностей.

Допускаемая основная погрешность измерения должны быть не более  $\pm 0,5\%$ .

### 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ

Присоединение должно быть фланцевого типа (заводское исполнение) в соответствии с ГОСТ 33259-2015.

Материал фланцев прибора - нержавеющая сталь.

Фланцы приварные встык должны быть изготовлены из поковок IV группы.

Дополнительные параметры фланцевого присоединения указаны в табличной части ОЛ.

Номинальный диаметр присоединения (сенсора) выбирается из ряда:

**DN 15, DN 25, DN 40, DN 50, DN 80, DN 100, DN 150, DN 200, DN 250**

и должен удовлетворять условию:

$$0,5DN_{\text{трубы}} \leq DN_{\text{сенсора}} \leq DN_{\text{трубы}} \text{ для жидких сред.}$$

### 7. КАБЕЛЬНЫЕ ВВОДЫ

Кабельные вводы должны:

- быть из никелированной латуни с возможностью крепления и заземления брони кабеля диаметром 8..17 мм;
- иметь взрывозащиту вида "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ 30852.1-2002;
- иметь степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013) не менее IP54;
- иметь резьбу M20x1,5 или NPT 1/2" под бронированный кабель с ленточной/сетчатой броней;
- неиспользуемые кабельные вводы должны быть укомплектованы заглушками из никелированной латуни.

### 8. ТРЕБОВАНИЯ К МАРКИРОВКЕ

Каждая единица оборудования (КИП) должно иметь маркировочную пластину с указанием:

- шифр позиции КИП (оборудования);
- тип (модель оборудования);
- код заказа оборудования;
- номер завода-изготовителя (серийный);
- соответствие NACE MR 0103-2015;
- маркировка взрывозащиты в соответствии с ТР ТС 012/2011 и ГОСТ 31610.2019 (IEC 600079-0:2017);
- знак ЕАС;
- степень защиты, обеспечиваемая оболочкой (Код IP);
- напряжение питания;
- входной и (или) выходной сигнал;
- шкала (диапазон измерения);
- завод-изготовитель, страна производства;
- дата изготовления (допустимо год/квартал).

Маркировка должна быть выполнена на маркировочной пластине из нержавеющей стали 316 (или аналог).

Маркировка должна быть нанесена штамповкой, гравировкой или травлением, высота букв не менее 3 мм.

Маркировка должна сохраняться на протяжении всего срока эксплуатации оборудования.

Пластина должна быть закреплена на оборудовании.

### 9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки должны входить:


- первичный преобразователь (**требования - см. Пункт 3**);
- вторичный преобразователь (**требования см. Пункт 4**);
- бирка из нерж. стали с позиционным обозначением (**требования - см. Пункт 8**);
- ответные фланцы, прокладки и крепеж, установленные на расходомер способом, исключающим повреждение прокладок при транспортировке;
- кабельные вводы (**требования - см. Пункт 7**);
- комплект документов (**перечень - см. Лист 6**).

**Участник закупочной процедуры должен подтвердить отсутствие в поставляемом оборудовании комплектующих из Индии и Китая.**

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06

  
Яблоков О.А.

Лист  
5

ПАО "СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС"		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР				ОЛ-06	
ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ ПОСТАВЩИКА							
№ п/п	ДОКУМЕНТАЦИЯ (Д1)	Сроки предоставления					
		С подачей ТО, ТП (Д2)	ТС к договору на поставку	РКД	С поставкой		
					На бумажном носителе	На flash-диске (Д2)	
1	Заполненный и отштампованный ОЛ	СК		СК		СК	
2	Техническая спецификация с расшифровкой кода	СК	СК, К	СК		СК	
3	Расчет расходомера с помощью специализированного ПО	СК		СК		СК	
4	Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011	СК		СК	К	СК	
5	Сертификат/декларация соответствия ТР ТС 020/2011	СК		СК	К	СК	
6	Сертификат/декларация соответствия ТР ТС 032/2013	СК		СК	К	СК	
7	Сертификаты соответствия ТР ТС 012/2011 на комплектующие				К	СК	
8	Сертификаты соответствия ТР ТС 032/2013 на комплектующие				К	СК	
9	Декларация соответствия ТР ТС 010/2011 на комплектующие				К	СК	
10	Свид-во об утверждении типа СИ, описание типа СИ, методика поверки	СК		СК	К	СК	
11	Техническое описание	СК		СК		СК	
12	Руководство по эксплуатации	СК		СК	К (РЭ)	СК	
13	Габаритный чертеж, масса			СК		СК	
14	Схема внешних соединений			СК		СК	
15	Требования к монтажу			СК		СК	
16	Паспорт (П)				О	СК	
17	Паспорта на комплектующие				О	СК	
18	Свид-во о первичной поверке (или отметка в паспорте) (ПП)				О	СК	
19	Сертификат качества на материалы (EN 10204-3.1) для деталей, контактируемых со средой				К	СК	
20	Сертификат (декларация) соответствия NACE MR 0103-2015 (N)	СК			К	СК	
21	Сертификат испытаний на механическую прочность				К	СК	
22	Сертификат испытаний на сборку (в т.ч. сварку) (И)				К	СК	
23	Сертификат гидроиспытания				К	СК	
24	Сертификат контроля сборки, конфигурирования, проверки функционирования, калибровки				К	СК	
25	Сертификат соответствия SIL2, ГОСТ Р МЭК 61508 (ПАЗ)	СК			К	СК	
26	Сертификат качества на материалы и комплектующие				К	СК	
27							
28							
29							
30							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Сокращения: СК - скан-копия, К - копия, заверенная печатью и подписью Поставщика, О - оригинал.  
ТО - техническая оферта, ТП - техническое предложение, ТС - техническая спецификация, РКД - рабочая конструкторская документация.

Примечания:

(Д1) Все документы должны быть действующими на момент предоставления ТО, ТП и на дату поставки.

(Д2) 1 документ - 1 файл, 300 dpi, формат "\*.pdf".

(РЭ) 1 экземпляр на партию.

(П) Требования к паспорту представлены на следующем листе.

(ПП) Первичная поверка (дата первичной поверки и выдачи свидетельства) должна быть выполнена не ранее 2- месяцев до даты поставки.

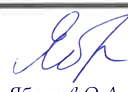
(N) Необходимость указана в табличной части для каждой позиции.

(И) В соответствии со стандартом Заказчика (NDE, X-Rays, PMI test, hardness test, penetrant test).

(ПАЗ) Если прибор входит в систему ПАЗ (указано в табличной части ОЛ для каждой позиции).

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06

  
 Яблоков О.А.

Лист  
6



### ТРЕБОВАНИЯ К ПАСПОРТУ

Паспорт (1 шт. на 1 ед. оборудования) должен быть выполнен в соответствии с ГОСТ Р 2.610-2019, выдан производителем или официальным представителем в Российской Федерации.

Обязательные разделы паспорта:

- тип устройства (полная модель с расшифровкой кода заказа);
- серийный номер;
- дата выпуска;
- завод-изготовитель;
- страна производства;
- маркировка взрывозащиты по ТР ТС 012/2011;
- условия применения (давление и температура);
- регистрационный номер в государственном реестре средств измерений Российской Федерации;
- номер и срок действия сертификата об утверждении типа;
- межповерочный интервал;
- отметка и дата первичной поверки (или свидетельство о поверке);
- наименование методики поверки;
- климатическое исполнение;
- входной и выходной сигнал;
- степень защиты;
- шифр позиции;
- уровень SIL;
- назначенный срок службы;
- сведения об испытаниях на заводе-изготовителе;
- гарантийный срок;
- подпись (с расшифровкой, должность), печать производителя (официального представителя производителя в Российской Федерации);
- разделы, предусмотренные ГОСТ Р 2.610-2019;
- тип присоединения к процессу;
- тип сенсора;
- материал уплотнения;
- соответствие NACE MR 0103-2015;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата

0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06

  
Яблоков О.А.

Лист

7





ПАО "СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС"		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР					ОП-06				
НОМЕР СХЕМЫ		0806-(5-2794)-25-ТХ, л. 3		№ ЛИНИИ		2862к		DN	50	ИЗМ.	
ПОЗИЦИЯ		FRC 3-K23					КОЛИЧЕСТВО		1		
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ											
ЕДИНИЦЫ	ДАВЛЕНИЕ	МПа	ИЗБЫТОЧНОЕ	ТЕМПЕРАТУРА	°С	ВЯЗКОСТЬ	сПуаз				
	СОСТОЯНИЕ	ЖИДКОСТЬ (L)		РАСХОД	МЗ/Ч	ПЛОТНОСТЬ	кг/м³				
ПРИРОДА СРЕДЫ		СЕРНАЯ КИСЛОТА, ВОДА (4)			СОСТОЯНИЕ		L				
РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ		0,9			РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		50				
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ		0,9			РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА		9				
РАСХОД МИНИМАЛЬНЫЙ, НОМИНАЛЬНЫЙ, МАКСИМАЛЬНЫЙ				0,4	0,9		1,6				
СОДЕРЖАНИЕ H <sub>2</sub> S, %				-							
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				1830							
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				39,8							
ДАВЛЕНИЕ УПРУГИХ ПАРОВ, кПа				-							
МАКСИМАЛЬНАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ НА ПРИБОРЕ, кПа				50							
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ											
ВХОДИТ В СИСТЕМУ				PCU							
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ				0..1,6							
ПАРАМЕТРЫ ФЛАНЦЕВОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ											
НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, кгс/см2				PN 16							
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN (РАСЧЕТНЫЙ)				25							
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN (ВЫБРАННЫЙ)				(1,2)							
ИСПОЛНЕНИЕ ФЛАНЦА ПРИБОРА				B							
ИСПОЛНЕНИЕ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА				B							
МАТЕРИАЛ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА				12X18H10T							
МАТЕРИАЛ ШПИЛЬКИ				20X13 по ГОСТ 5632-2014							
МАТЕРИАЛ ГАЙКИ				20X13 по ГОСТ 5632-2014							
ПРОКЛАДКА (3)				СНП-Д-5-43-1,6-3,2 ОСТ 26.260.454-99							
ПРИМЕЧАНИЯ: (1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ. (2) ТРЕБОВАНИЯ К DN <sub>ПРИБОРА</sub> УКАЗАНЫ В ПУНКТЕ 6. (3) ЕСЛИ DN ВЫБРАННЫЙ И DN РАСЧЕТНЫЙ РАЗЛИЧАЮТСЯ, НЕОБХОДИМО ИЗМЕНИТЬ ТИП ПРОКЛАДКИ. (4) СЕРНАЯ КИСЛОТА ОТ 83,5 ДО 98,5 % МАСС., ВОДА ОТ 1,5 ДО 16,5 % МАСС., ОКСИД СЕРЫ (IV), ОКСИД СЕРЫ (VI), ДИАЛКИЛСУЛЬФАТЫ, АЛКИЛСУЛЬФАТЫ, ПОЛИМЕРЫ, ОКСИДЫ ЖЕЛЕЗА ОТ 0 ДО 16,5 % МАСС.											
ИЗМ.		КОП. УЧ.		ЛИСТ		№ ДОК.		ПОДП.		ДАТА	
ИЗМ.		КОП. УЧ.		ЛИСТ		№ ДОК.		ПОДП.		ДАТА	
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, МОДЕЛЬ										(1)	
0806-(5-2794)-25-АТХ.ОП-06										Лист	
0806-(5-2794)-25-АТХ.ОП-06										9	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	52
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----




- (1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ.
- (2) ТРЕБОВАНИЯ К DN <sup>ПРИБОРА</sup> УКАЗАНЫ В ПУНКТЕ 6.
- (3) ЕСЛИ DN ВЫБРАННЫЙ И DN РАСЧЕТНЫЙ РАЗЛИЧАЮТСЯ, НЕОБХОДИМО ИЗМЕНИТЬ ТИП ПРОКЛАДКИ.
- (4) СЕРНАЯ КИСЛОТА ОТ 83,5 ДО 98,5 % МАСС., ВОДА ОТ 1,5 ДО 16,5 % МАСС., ОКСИД СЕРЫ (IV), ОКСИД СЕРЫ (VI), ДИАКИЛСУЛЬФАТЫ, АЛКИЛСУЛЬФАТЫ, ПОЛИМЕРЫ, ОКСИДЫ ЖЕЛЕЗА ОТ 0 ДО 16,5 % МАСС.

---

[illegible]

[illegible]

ПАО "СЛАВНЕФТЬ-ЯНОС"		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ РАСХОДОМЕР				ОЛ-06	
НОМЕР СХЕМЫ	0806-(5-2794)-25-ТХ, л. 7	№ ЛИНИИ	3499к	DN	400	ИЗМ.	
ПОЗИЦИЯ	FRC 3021				КОЛИЧЕСТВО	1	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ							
сдвиг	ДАВЛЕНИЕ	МПа	ИЗБЫТОЧНОЕ	ТЕМПЕРАТУРА	°С	ВЯЗКОСТЬ	сПуаз
	СОСТОЯНИЕ	ЖИДКОСТЬ (L)		РАСХОД	МЗ/Ч	ПЛОТНОСТЬ	кг/м <sup>3</sup>
ПРИРОДА СРЕДЫ		СЕРНАЯ КИСЛОТА, ВОДА (4)		СОСТОЯНИЕ		L	
РАСЧЕТНОЕ ДАВЛЕНИЕ		1,5		РАСЧЕТНАЯ ТЕМПЕРАТУРА		50	
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ		0,5		РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА		10	
РАСХОД МИНИМАЛЬНЫЙ, НОМИНАЛЬНЫЙ, МАКСИМАЛЬНЫЙ				100	160	200	
СОДЕРЖАНИЕ H <sub>2</sub> S, %				-			
ПЛОТНОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				1830			
ВЯЗКОСТЬ ПРИ РАБОЧИХ УСЛОВИЯХ				38,9			
ДАВЛЕНИЕ УПРУГИХ ПАРОВ, кПа				-			
МАКСИМАЛЬНАЯ ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ НА ПРИБОРЕ, кПа				50			
ВТОРИЧНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ							
ВХОДИТ В СИСТЕМУ				PCU			
ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ				0..200			
ПАРАМЕТРЫ ФЛАНЦЕВОГО ПРИСОЕДИНЕНИЯ							
НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ PN, кгс/см <sup>2</sup>				PN 16			
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN (РАСЧЕТНЫЙ)				200			
НОМИНАЛЬНЫЙ ДИАМЕТР DN (ВЫБРАННЫЙ)				(1,2)			
ИСПОЛНЕНИЕ ФЛАНЦА ПРИБОРА				B			
ИСПОЛНЕНИЕ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА				B			
МАТЕРИАЛ ОТВЕТНОГО ФЛАНЦА				Сталь 20			
МАТЕРИАЛ ШПИЛЬКИ				20X13 по ГОСТ 5632-2014			
МАТЕРИАЛ ГАЙКИ				20X13 по ГОСТ 5632-2014			
ПРОКЛАДКА (3)				СНП-Д-5-227-1,6-3,2 ОСТ 26.260.454-99			

Взам. инв. №																											
Подп. и дата	<p><b>ПРИМЕЧАНИЯ:</b></p> <p>(1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ.</p> <p>(2) ТРЕБОВАНИЯ К DN<sub>ПРИБОРА</sub> УКАЗАНЫ В ПУНКТЕ 6.</p> <p>(3) ЕСЛИ DN ВЫБРАННЫЙ И DN РАСЧЕТНЫЙ РАЗЛИЧАЮТСЯ, НЕОБХОДИМО ИЗМЕНИТЬ ТИП ПРОКЛАДКИ.</p> <p>(4) СЕРНАЯ КИСЛОТА ОТ 83,5 ДО 98,5 % МАСС., ВОДА ОТ 1,5 ДО 16,5 % МАСС., ОКСИД СЕРЫ (IV), ОКСИД СЕРЫ (VI), ДИАЛКИЛСУЛЬФАТЫ, АЛКИЛСУЛЬФАТЫ, ПОЛИМЕРЫ, ОКСИДЫ ЖЕЛЕЗА ОТ 0 ДО 16,5 % МАСС.</p>																										
Инв. № подл.	<table border="1"> <tr> <td colspan="6">ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, МОДЕЛЬ</td> <td>(1)</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3"> 0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06    Яблоков О.А. </td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол. уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td> </tr> </table>	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, МОДЕЛЬ						(1)							0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06  Яблоков О.А.							Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, МОДЕЛЬ						(1)																					
						0806-(5-2794)-25-АТХ.ОЛ-06  Яблоков О.А.																					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																						
	Лист 13																										

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

- (1) ЗАПОЛНЯЕТСЯ УЧАСТНИКОМ ЗАКУПОЧНОЙ ПРОЦЕДУРЫ.
- (2) ТРЕБОВАНИЯ К DN<sub>ПРИБОРА</sub> УКАЗАНЫ В ПУНКТЕ 6.
- (3) ЕСЛИ DN ВЫБРАННЫЙ И DN РАСЧЕТНЫЙ РАЗЛИЧАЮТСЯ, НЕОБХОДИМО ИЗМЕНИТЬ ТИП ПРОКЛАДКИ.
- (4) СЕРНАЯ КИСЛОТА ОТ 83,5 ДО 98,5 % МАСС., ВОДА ОТ 1,5 ДО 16,5 % МАСС., ОКСИД СЕРЫ (IV), ОКСИД СЕРЫ (VI), ДИАЛКИЛСУЛЬФАТЫ, АЛКИЛСУЛЬФАТЫ, ПОЛИМЕРЫ, ОКСИДЫ ЖЕЛЕЗА ОТ 0 ДО 16,5 % МАСС.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

[illegible]