

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на закупку оборудования системы измерительно-управляющей для учета нефти для резервуара РВЖ №4 ЛПДС «Полоцк» филиала «Новополоцк»

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Проектом «Реконструкция РВЖ-30000 м³ №4 ЛПДС «Полоцк» раздел 47-2/22-0-АГ предусматривается закупка оборудования для системы измерительно-управляющей для учета нефти в резервуарах.

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБЪЕМ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ

Оборудование для системы измерительно-управляющей для учета нефти в резервуарах в количестве 1 комплект.

НАЗНАЧЕНИЕ

Оборудование предназначено для непрерывного измерения уровня и температуры нефти, регистрации результатов измерений в резервуаре РВЖ-30000 №4 ЛПДС «Полоцк» филиала «Новополоцк».

Уровень нефти в резервуаре до 8500 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Состав закупаемого оборудования:

радарный уровнемер с параболической антенной 5900S (или аналог) для установки на патрубок ДУ500 с интегрированной взрывозащищенной клеммной коробкой; маркировка по взрывозащите EExd[ia]IIBT6; основная погрешность измерения в лабораторных условиях ± 1 мм; основная погрешность измерения на площадке эксплуатации ± 4 мм; питание системное; материал антенны и фланца: нержавеющая сталь SS316L; степени защиты обеспечиваемые оболочкой IP66/67;

многоканальный измерительный преобразователь температуры 2240S (или аналог) с многоточечным датчиком температуры 565 (10 точек измерения), расположение первого термoeлемента не должна превышать 200 мм от дна резервуара с учетом груза;

модуль связи Tank Hub 2410 (или аналог) с дисплеем, маркировка по взрывозащите EEx ia ICT4; выход полевая шина TRL/2; питание 220 VAC, степени защиты обеспечиваемые оболочкой IP66/67).

Для интеграции закупаемого комплекта оборудования в существующую систему TANK RADAR TRL/2 в комплекте поставки предусмотреть обновление ПО TankMaster с заменой ключа аппаратной защиты.

Производитель оборудования «Rosemount Tank Radar AB» (Швеция), корпорации Emerson (США).

Допускается к поставке аналогичное оборудование системы измерительной информационной Tankvision производства «Endress+Hauser SE+Co.KG» (Германия) в составе:

уровнемер микроволновой Micropilot NMR81(или аналог);

преобразователь температуры многозонный Prothermo NMT539 (или аналог) 10 точек измерения, расположение первого термoeлементa не должна превышать 200 мм от дна резервуара с учетом груза.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ

Оборудование системы должно иметь возможность подключения к существующей системе измерительно-управляющей для учета нефти в резервуарном парке ЛПДС «Полоцк» TANK RADAR TRL/2 на базе программного обеспечения TankMaster «Rosemount Tank Radar AB» (Швеция) либо к системе измерительной информационной Tankvision «Endress+Hauser SE+Co.KG» (Германия) на базе контроллера NXA820.

В случае предложения к поставке аналогов запрашиваемого оборудования, предусмотренных для применения в составе системы измерительно-управляющей для учета нефти в резервуарном парке ЛПДС «Полоцк» TANK RADAR TRL/2 на базе программного обеспечения TankMaster либо системы измерительной информационной Tankvision, необходимо обеспечить точность при определении массы нефти (нефтепродуктов) косвенным методом статических измерений согласно СТБ 8030-2006 (ГОСТ Р 8.595-2004), ГОСТ 8.587-2019 для ведения учетных операций с нефтью (нефтепродуктами).

Закупаемое оборудование (система) должно быть внесено в государственный реестр средств измерений Республики Беларусь и иметь сертификат соответствия (декларация о соответствии) поставляемого товара требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах».

ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Продавец должен предоставить копию сертификата соответствия (декларации о соответствии) требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» действующих на дату поставки либо гарантийное письмо (в оригинале) с подтверждением их предоставления до даты поставки.

Продавец должен предоставить копию действующего документа о внесении в государственный реестр средств измерений Республики Беларусь, либо гарантийное письмо (в оригинале) с подтверждением его предоставления до даты поставки.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Техническая документация, выполненная на русском языке, содержащая подробное описание технических и эксплуатационных характеристик предлагаемого к поставке товара, подтвержденной документацией производителя и позволяющее установить, что его технические характеристики соответствуют требованиям Заказчика.

Приложения: Спецификация и опросные листы из проектной документации 47-2/22-0-АТ.

Имя	Михайлов	Подпись и дата	Вклад (инв. №)
22/04/98			

Согласовано

Примечание:
1. В спецификацию указаны типы оборудования и изделий, применяемые в качестве аналогов.
2. Конкретные типы оборудования и изделий могут отличаться по результатам тендерных торгов.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тех. марка, обозначение, артикул	Код оборудования, изделия, материала	Госзаказчик	Единица измерения	Кол-во	Масса нетто	Примечание
1	Реданый уровень с параболуперической антенной для установки на	мат. блок ДУ 500 с интегрированной взрывозащитной клеммой коробки	Согласно 47-2/22-0-АТ.071	5500S	шт	1		
2	Полые трубы			4	шт	6	2	
3	Тех. марка, обозначение, артикул			5	шт	7		
4	Код оборудования, изделия, материала			6	шт	1		
5	Госзаказчик			7	шт	1		
6	Единица измерения			8	шт	1		
7	Кол-во			9	шт	1		
8	Масса нетто			10	шт	1		
9	Примечание			11	шт	1		
10	Комплект ПО TankMaster с заменой ключа антенной защиты			12	шт	1		
11	Многоканальный измерительный преобразователь температуры:			13	шт	1		
12	Модуль связи Tank Hub с дисплеем, маркировка го взрывозащиты:			14	шт	1		
13	Единица питания 220V/AC, степень защиты: IP66/67			15	шт	1		
14	Портативный сигнализатор уровня для установки на крышу подземного			16	шт	1		
15	Выбор, зонный сигнализатор предельного уровня для установки на			17	шт	1		
16	ЛСН 1, LSL42			18	шт	1		
17	Реле давления, 24VDC, порог срабатывания 0,95бкПа 1Ехд11С16			19	шт	2		
18	Взрывозащитное модуль "ГАЗИ НЕ ВХОДИ", 1Ехд11С16, 24VDC, IP65			20	шт	2		
19	Взрывозащитное модуль "ГАЗИ ВХОДИ", 1Ехд11С16, 24VDC, IP65			21	шт	1		
20	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			22	шт	1		
21	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			23	шт	1		
22	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			24	шт	1		
23	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			25	шт	1		
24	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			26	шт	1		
25	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			27	шт	1		
26	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			28	шт	1		
27	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			29	шт	1		
28	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			30	шт	1		
29	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			31	шт	1		
30	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			32	шт	1		
31	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			33	шт	1		
32	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			34	шт	1		
33	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			35	шт	1		
34	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			36	шт	1		
35	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			37	шт	1		
36	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			38	шт	1		
37	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			39	шт	1		
38	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			40	шт	1		
39	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			41	шт	1		
40	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			42	шт	1		
41	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			43	шт	1		
42	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			44	шт	1		
43	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			45	шт	1		
44	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			46	шт	1		
45	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			47	шт	1		
46	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			48	шт	1		
47	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			49	шт	1		
48	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			50	шт	1		
49	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			51	шт	1		
50	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			52	шт	1		
51	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			53	шт	1		
52	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			54	шт	1		
53	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			55	шт	1		
54	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			56	шт	1		
55	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			57	шт	1		
56	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			58	шт	1		
57	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			59	шт	1		
58	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			60	шт	1		
59	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			61	шт	1		
60	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			62	шт	1		
61	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			63	шт	1		
62	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			64	шт	1		
63	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			65	шт	1		
64	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			66	шт	1		
65	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			67	шт	1		
66	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			68	шт	1		
67	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			69	шт	1		
68	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			70	шт	1		
69	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			71	шт	1		
70	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			72	шт	1		
71	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			73	шт	1		
72	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			74	шт	1		
73	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			75	шт	1		
74	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			76	шт	1		
75	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			77	шт	1		
76	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			78	шт	1		
77	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			79	шт	1		
78	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			80	шт	1		
79	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			81	шт	1		
80	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			82	шт	1		
81	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			83	шт	1		
82	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			84	шт	1		
83	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			85	шт	1		
84	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			86	шт	1		
85	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			87	шт	1		
86	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			88	шт	1		
87	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			89	шт	1		
88	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			90	шт	1		
89	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			91	шт	1		
90	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			92	шт	1		
91	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			93	шт	1		
92	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			94	шт	1		
93	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			95	шт	1		
94	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			96	шт	1		
95	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			97	шт	1		
96	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			98	шт	1		
97	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			99	шт	1		
98	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			100	шт	1		
99	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			101	шт	1		
100	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			102	шт	1		
101	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			103	шт	1		
102	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			104	шт	1		
103	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			105	шт	1		
104	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			106	шт	1		
105	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			107	шт	1		
106	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			108	шт	1		
107	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			109	шт	1		
108	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			110	шт	1		
109	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			111	шт	1		
110	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			112	шт	1		
111	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			113	шт	1		
112	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			114	шт	1		
113	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			115	шт	1		
114	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			116	шт	1		
115	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			117	шт	1		
116	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			118	шт	1		
117	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			119	шт	1		
118	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			120	шт	1		
119	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			121	шт	1		
120	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			122	шт	1		
121	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			123	шт	1		
122	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			124	шт	1		
123	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			125	шт	1		
124	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			126	шт	1		
125	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			127	шт	1		
126	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			128	шт	1		
127	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			129	шт	1		
128	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			130	шт	1		
129	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			131	шт	1		
130	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			132	шт	1		
131	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			133	шт	1		
132	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			134	шт	1		
133	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			135	шт	1		
134	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			136	шт	1		
135	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			137	шт	1		
136	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			138	шт	1		
137	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			139	шт	1		
138	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			140	шт	1		
139	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			141	шт	1		
140	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			142	шт	1		
141	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			143	шт	1		
142	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			144	шт	1		
143	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			145	шт	1		
144	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			146	шт	1		
145	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			147	шт	1		
146	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			148	шт	1		
147	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			149	шт	1		
148	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			150	шт	1		
149	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			151	шт	1		
150	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			152	шт	1		
151	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			153	шт	1		
152	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			154	шт	1		
153	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			155	шт	1		
154	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			156	шт	1		
155	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			157	шт	1		
156	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			158	шт	1		
157	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			159	шт	1		
158	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			160	шт	1		
159	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			161	шт	1		
160	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			162	шт	1		
161	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			163	шт	1		
162	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			164	шт	1		
163	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			165	шт	1		
164	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			166	шт	1		
165	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			167	шт	1		
166	1Ехд11С16, 24VDC, IP65			16				

УТВЕРЖДАЮ

«__» _____ 20__ г.

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики, данные
1	Наименование и адрес проектирующей организации	—	Государственное предприятие «Белоруснефть-Нефтехимпроект» ул. Ленинского, 4а, 220140, г. Минск, Республика Беларусь
2	Наименование и адрес предприятия-заказчика	—	ОАО «Гомельтранснефть Дружба» г. Гомель, ул. Артиллерийская, 8а
3	Назначение прибора	—	Измерение уровня
4	Идентификатор прибора	—	LT4
5	Место установки прибора	—	На фланце патрубка Ду500, Ру0,6МПа
6	Класс зоны по взрыво- и пожароопасности	—	Вз-п по ПУЭ, класс 2 по ГОСТ ИС 60078-10-1-2013
7	Категория и группа взрывоопасной смеси	—	IIA IIB
8	Сохранение работоспособности во время и после землетрясения	Баллы по MSK-64	Не требуется
9	Измеряемая среда	—	Нефть товарная
10	Плотность	кг/м³	830-890
11	Максимальное избыточное давление	кПа	2,000
12	Минимальная температура измеряемой среды	°C	0
13	Максимальная температура измеряемой ср.	°C	33
14	Характер измеряемой среды:	—	—
	коррозионная	—	Нет
	содержание твердых частиц	%	-
	пожароопасная / взрывоопасная	—	да / да
15	С индикацией / без индикации	—	С индикацией (модуль связи)

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

47-2/22-0-АТ.ОЛ1

Реконструкция РВЖ-30000 м³ №4 ЛПДС «Полоцк»

Общеплощадочные работы

Стадия	Лист	Листов
С	1	3


Опросный лист №1. Датчик уровня



Государственное предприятие «Белоруснефть-Нефтехимпроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Мартинйтис			08.22
Проверил		Тонких			08.22
Нач. отдела		Новик			08.22
Н.контроль		Рязанцев			08.22
ГИП		Травкин			08.22

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики
16	Калибровка шкалы / поверка/ диапазон измерения (См. примечание 1)	мм	Да / да / 0-9800 от верхней кромки фланца патрубка для установки преобразователя уровня
17	Тип преобразователя уровня	—	Бесконтактный микроволновой. Определяется поставщиком-изготовителем в соответствии с характеристиками среды, обеспечением требуемых точностных характеристик и условиями установки.
18	Тип зонда (чувствительного элемента), материал зонда, длина зонда	—	Определяется поставщиком-изготовителем в соответствии с характеристиками среды, обеспечением требуемых точностных характеристик и условиями установки.
19	Тип антенны, удлинение антенны, материал антенны	—	Определяется поставщиком-изготовителем в соответствии с характеристиками среды, обеспечением требуемых точностных характеристик и условиями установки.
20	Способ монтажа	—	На фланце патрубка резервуара 500-6 (0,6МПа) ГОСТ 33250-2015 патрубка резервуара Фланцевый (См. примечание 4)
21	Способ установки	—	
22	Фланец датчика	—	Определяется поставщиком в соответствии с фланцем патрубка для установки преобразователя уровня Алюминий или алюминиевый сплав, или нержавеющая сталь
23	Материал корпуса	—	
24	Конструкция емкости	—	Вертикальный цилиндр
25	Высота вертикальной или внутренний диаметр горизонтальной емкости	мм	0-9000
26	Толщина стенки емкости	мм	300
27	Высота патрубка для установки преобразователя уровня над емкостью	мм	500
28	Внедрение патрубка внутрь емкости, не более	мм	-
29	Наличие конструкций (труб и т.д.) в емкости прямо под патрубком	—	Нет
30	Коррозионная стойкость к воздействию соляного (морского) тумана по ГОСТ 15150-69	—	Нет
31	Температура окружающей среды	°C	От -39 до +34
32	Температура окружающей среды в обогреваемом шкафу, не ниже	°C	нет
33	Основная абсолютная погрешность, не более	мм	± 1
34	Напряжение питания / источник	В	системное
35	Выходной сигнал	-	Foundation Fieldbus
36	Схема электрического подключения	—	2-х проводная
37	Наличие внешней / внутренней клеммы заземления	—	Да
38	Исполнение взрывозащищенное	—	Да
39	Вид взрывозащиты	—	Взрывонепроницаемая оболочка
40	Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-2015, не ниже	—	IP 65
41	Поставка кабельного ввода	—	Да

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
22/4440		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	47-2/22-0-АТ.ОЛ1	Лист
							2

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики
42	Тип кабельного ввода	—	Взрывозащищенный
43	Заземление брони кабеля внутри ввода для любого типа брони	—	нет
44	Присоединение кабеля в металлорукаве DN25 к кабельному вводу с возможностью обеспечения электрического контакта между металлорукавом и кабельным вводом	—	Да (необходимость и тип дополнительного резьбового крепежного элемента для присоединения металлорукава определяется поставщиком)
45	Диаметр присоединяемого кабеля	мм	для небронированного кабеля 6-13
46	Наличие УЗИП III класса	—	нет
47	Установка прибора над нулевой отметкой	м	от 0 до 10
48	Наличие паспорта (формуляра)	—	Да
49	Наличие инструкции (руководства) по эксплуатации	—	Да
50	Наличие сертификата соответствия требованиям ТР ТС "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)	—	Да
51	Наличие свидетельства об утверждении типа СИ, описания типа СИ (приложение к свидетельству об утверждении типа СИ) и методики поверки СИ (копии), регламентированные в приложении (описание типа СИ) к данному свидетельству	—	Да
52	Наличие свидетельства о первичной поверке СИ (см. примечание 2)	—	Да
53	Наличие копий протоколов поверки СИ	—	Да
54	Межповерочный интервал, не менее	лет	1
55	Шеф монтаж	—	Да
56	Дополнительные требования к прибору	—	Нет

*- Значения уточнить у заказчика на основании эксплуатационно-технической документации на резервуар

Примечания:

1. Первичная поверка должна быть выполнена в установленном порядке организацией, аккредитованной на выполнение данного вида работ в РБ.
2. На дату поставки все СИ должны иметь действующие свидетельства о первичной поверке со сроком действия не менее половины межповерочного интервала, предусмотренного для данного СИ.
3. Вся документация должна быть выполнена на русском языке.
4. При отсутствии в стандартной номенклатуре поставщика-изготовителя прибора с фланцевым присоединением требуемого типоразмера допускается поставка прибора с другим типом присоединения при условии поставки монтажного комплекта для обеспечения установки прибора на фланец патрубка резервуара.

Изм. № подл.	22/4440
Подпись и д.	
Взам. инв. №	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47-2/22-0-АТ.ОЛ1

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

«___» _____ 20__ г.

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики, данные
1	Наименование и адрес проектирующей организации	—	Государственное предприятие «Белоруснефть-Нефтехимпроект» ул. Лешинского, 4а, 220140, г. Минск, Республика Беларусь
2	Наименование и адрес предприятия-заказчика	—	ОАО «Гомельтранснефть Дружба» г. Гомель, ул. Артиллерийская, 8а
3	Назначение прибора	—	Измерение средней температуры нефтепродукта в резервуаре РВС-4
4	Идентификатор прибора	—	Многозонный датчик температуры ТТ4
5	Место установки прибора	—	Патрубок DN150, установленный на запорном патрубок DN80
6	Класс зоны по взрыво- и пожароопасности	—	В-1 по ПУЭ, класс 0,1, 2 по ГОСТ РЕС 60079-10-1-2013
7	Категория и группа взрывоопасной смеси	—	IIA1D
8	Сохранение работоспособности во время и после землетрясения	Баллы по MSK 64	Не требуется
9	Измеряемая среда	—	Нефть товарная
10	Плотность	кг/м³	830-890
11	Максимальное избыточное давление	МПа	0,0025
12	Максимальное разрежение	кПа	минус 0,100
13	Минимальная температура измеряемой среды	°C	0
14	Максимальная температура измеряемой среды	°C	34
15	Характер измеряемой среды: коррозионная	—	Нет
	содержание твердых частиц	%	-
	пожароопасная / взрывоопасная	—	да / да

Согласовано:

Инв. № подл.
22/4447

08.08.22

Взам. инв. №

Подпись и дата

47-2/22-0-АТ.ОЛ2

Реконструкция РВЖ-30000 м³ №4 ЛПДС «Полоцк»

Общеплощадочные работы

Стадия
С

Лист
1

Листов
3


Опросный лист №2. Многозонный датчик температуры



Государственное предприятие
«Белоруснефть-
Нефтехимпроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Мартынайтис				08.22
Проверил	Тонких				08.22
Нач. отдела	Новик				08.22
Н.контроль	Рязанцев				08.22
ГИП	Травкин				08.22

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики
16	Монтаж термопреобразователя многоточечного	—	Резьба G1 2" или в отверстие Ø35, предусмотренное в заглушке патрубка DN 150 с крепление стопорными гайками (присоединение заглушки к патрубку DN150 – фланцевое)
17	Комплектно с необходимым монтажным набором для установки термопреобразователя на фланце патрубка DN150 или на заглушку патрубка DN500 (стопорные болты или монтажный переход с DN150 на DN50 или другое) с возможностью регулировки по высоте установки термопреобразователя относительно фланца или заглушки	—	Да, определяется поставщиком изготовителем
18	Комплектно с грузом массой не более 12 кг, диаметром не более 95 мм	—	Да
19	Комплектно со всем необходимым набором (в том числе кабельной продукцией с защитой от механических повреждений) для подключения термопреобразователя многоточечного к электронному блоку уровнемера или полевого преобразователя	—	Да
20	Расстояние от патрубка DN500 до места установки электронного блока уровнемера или полевого преобразователя	м	Не более 6
21	Монтаж датчика подтоварной воды	—	—
22	Максимальный допустимый уровень нефти/нефтепродукта	мм	8800*
23	Минимальный допустимый уровень нефти/нефтепродукта	мм	0*
24	Расстояние от нижней кромки заглушки фланца до дна резервуара	мм	9800
25	Термопреобразователь многоточечный:		
	Монтажная длина термопреобразователя многоточечного	мм	Определяется поставщиком-изготовителем
	С индикацией / без индикации	—	Без индикации
	Калибровка шкалы / поверка / диапазон измерения (См. примечание 1)	°C	Да / да / от минус 39 до 34
	Основная абсолютная погрешность, не более	°C	± 0,5
	Количество точек измерения (чувствительных элементов), не менее	шт.	10
	Тип чувствительного элемента	—	Термометр сопротивления
	Градуировка термометра сопротивления	—	PT100
	Напряжение питания / источник	В	Искробезопасное / от электронного блока уровнемера или полевого преобразователя
	Схема электрического подключения каждого чувствительного элемента	—	3-х проводная
26	Установка термометров сопротивления	—	Герметичный металлорукав из нержавеющей стали
27	Датчик подтоварной воды:		
	Выходной сигнал / HART	—	—
	Напряжение питания / источник	В	—
	Схема электрического подключения	—	—
	Диапазон измерения уровня раздела фаз от дна резервуара (мин, макс)	мм	—

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
22/4447		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата


47-2/22-0-АТ.ОЛ2

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики
	Основная абсолютная погрешность, не более	мм	-
28	Коррозионная стойкость к воздействию соляного (морского) тумана по ГОСТ 15150-69	-	Нет
29	Температура окружающей среды	°C	От -39 до +34
30	Наличие внешней / внутренней клеммы заземления	-	Да / нет
31	Исполнение взрывозащищенное	-	Да
32	Тип взрывозащиты	-	Искробезопасная электрическая цепь
33	Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-2015, не ниже	-	IP 65
34	Наличие УЗИП III класса	-	Нет
35	Установка прибора над нулевой отметкой	м	от 0 до 10
36	Наличие паспорта (формуляра)		Да
37	Наличие инструкции (руководства) по эксплуатации	-	Да
38	Наличие сертификата соответствия требованиям ТР ТС "О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах" (ТР ТС 012/2011)	-	Да
39	Наличие свидетельства об утверждении типа СИ, описания типа СИ (приложение к свидетельству об утверждении типа СИ) и методики поверки СИ (копии), регламентированные в приложении (описание типа СИ) к данному свидетельству	-	Да
40	Наличие свидетельства о первичной поверке СИ (см. примечание 2)		Да
41	Наличие копий протоколов поверки СИ	-	Да
42	Межповерочный интервал, не менее	лет	1
43	Наличие сертификата (копии) соответствия требованиям ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 или ТУ (копия) с записью, соответствующей приложению «Г» ГОСТ 30546.1-98, которые подтверждают соответствие изделия требованиям ОЛ по сейсмостойкости	-	Да
44	Дополнительные требования к прибору	-	Нет

*- Значения уточнить у заказчика на основании эксплуатационно-технической документации на резервуар

Примечания:

1. Первичная поверка должна быть выполнена в установленном порядке организацией, аккредитованной на выполнение данного вида работ в РБ.
2. На дату поставки все СИ должны иметь действующие свидетельства о первичной поверке со сроком действия не менее половины межповерочного интервала, предусмотренного для данного СИ.
3. Электронный блок может быть интегрирован в корпус уровнемера или выполнен в виде отдельного модуля.
4. Вся документация должна быть выполнена на русском языке.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
22/4441		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

47-2/22-0-АТ.ОЛ2

Лист

3

УТВЕРЖДАЮ

«__»__ 20__ г.

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики, данные
1	Наименование и адрес проектирующей организации	—	Государственное предприятие «Белоруснефть-Нефтехимпроект» ул. Лешинского, 4а, 220140, г. Минск, Республика Беларусь
2	Наименование и адрес предприятия-заказчика	—	ОАО «Гомельтранснефть Дружба» г. Гомель, ул. Артиллерийская, 8а
3	Назначение прибора	—	Дисплейный модуль
4	Идентификатор прибора	—	Монитор резервуара UYT 4
5	Место установки прибора	—	Площадка обслуживания резервуара
6	Класс зоны по взрыво- и пожароопасности	—	В-Г по ПУЭ класс 2 по ГОСТ IEC 60079-10-1-2013
7	Категория и группа взрывоопасной смеси	—	IIA ГЗ
8	Режим работы	—	Постоянный
9	Количество портов полевой шины в контроллере	шт	—
10	Интерфейс полевой шины	—	—
11	Количество подключаемых устройств	шт.	—
12	Максимальное расстояние до модуля связи, не более	м	—
13	Протокол передачи данных/шина	—	Дат
14	Напряжение питания	—	220VAC
15	Максимальное энергопотребление, не более	Вт	10
16	Климатическое исполнение, ГОСТ 15150-69	—	УХЛ4
17	Температура окружающей среды	°C	от -30 до +34

Согласовано:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подл.

47-2/22-0-АТ.ОЛЗ

Реконструкция РВЖ-30000 м3 №4 ЛПДС «Полоцк»

Общеплощадочные работы

Стадия	Лист	Листов
С	1	2

Опросный лист №3. Модуль связи



Государственное предприятие «Белоруснефть-Нефтехимпроект»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Мартынайтис			08.22
Проверил		Тонких			08.22
Нач. отдела		Новик			08.22
Н.контроль		Рязанцев			08.22
ГИП		Травкин			08.22

№ п/п	Запрашиваемые данные	Ед. изм.	Технические характеристики
18	Исполнение взрывозащищенное	—	Да
19	Вид взрывозащиты	—	искробезопасная электрическая цепь
20	Степень защиты от влаги и пыли по ГОСТ 14254-2015, не ниже		IP65
21	Установка контроллера над нулевой отметкой	м	от 0 до 10
22	Кабели для соединения устройств	компл.	-
23	Кабели для подключения питания	компл.	-
24	Крепежные элементы	компл.	1
25	Наличие УЗИП III класса	—	нет
26	ПО для конфигурирования оборудования	компл.	
27	Наличие паспорта (формуляра)		Да
28	Наличие инструкции (руководства) по эксплуатации	—	Да
29	Наличие свидетельства об утверждении типа измерительной системы (ИС) контроля уровня и температуры, описания типа ИС (приложение к свидетельству об утверждении типа ИС) и методики поверки ИС (копии), регламентированные в приложении (описание типа ИС) к данному свидетельству	—	Да
30	Наличие свидетельства о первичной поверке на объекте (см. примечание 2)	—	Да
31	Наличие копий протоколов поверки	—	Да
32	Межповерочный интервал, не менее	лет	1
33	Дополнительные требования		Совместимость с оборудованием 47-2-22-ОЛ1, 47-2-22-ОЛ2

Примечания:

1. Первичная поверка должна быть выполнена в установленном порядке организацией, аккредитованной на выполнение данного вида работ в РБ.
2. На момент ввода в эксплуатацию все СИ должны иметь действующие свидетельства о первичной поверке со сроком действия не менее половины межповерочного интервала, предусмотренного для данного СИ (если применимо к типу СКУТ).
3. Вся документация должна быть выполнена на русском языке.

Изм. № подл.	Взам. инв. №
22/4442	
Годпись и дата	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	47-2/22-0-АТ.ОЛ3	Лист
							2