

Опросный лист на поставку датчика дифференциального давления (расходомера)

1. Общие данные

1.1.	Проектная организация	ООО «Тракт-Автоматика» г.Томск
1.2.	Заказчик (объект)	Яйский НПЗ, г.Анжеро-Судженск
1.3.	Наименование изделия	Датчик дифференциального давления (расходомер)
1.4.	Поз. обозначение оборудования	FT011360
1.5.	Место установки	Термошкаф
1.6.	Трубопровод отбора давления	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Ø89x4,0 ст.09Г2С
1.7.	Кол. изделий по опросному листу	1 компл.

2. Условия окружающей среды

2.1.	Температура эксплуатации	(-45...+40) °С
2.2.	Класс взрывоопасной и пожароопасной зоны по ПУЭ	В-1г
2.3.	Категория, группа взрывоопасной смеси	ПАТ2

3. Параметры измеряемой среды

3.1.	Измеряемая среда	Некондиционные нефтепродукты (бензин)
3.2.	Температура измеряемой среды	(-45...+40) °С
3.3.	Рабочее давление измеряемой среды	0...1,0 МПа

4. Требования к датчику

4.1.	Измеряемый параметр	Дифференциальное давление (перепад давления на диафрагме ДКС-10-80)
4.2.	Номинальный расход	15 м3/ч
4.3.	Диапазон измерения	0...30 м3/ч
4.4.	Перепад давления	0...150 кПа
4.5.	Выходной сигнал	(4...20) мА, HART
4.6.	Напряжение питания	24 В постоянного тока
4.7.	Основная погрешность	0,5
4.8.	Индикация	Встроенный ЖКИ-дисплей
4.9.	Исполнение взрывозащиты	Не менее IExdIICT6
4.10.	Степень защиты IP	Не ниже IP65
4.11.	Материал корпуса датчика	Алюминиевый сплав/Нержавеющая сталь

5. Подключение к технологическому процессу

5.1.	Способ подключения	Подключение к предизолированной импульсной трубки 14x2 мм, 316/316L SS через 5-вентильный клапанный блок
5.2.	Соединение с процессом (штуцерное/фланцевое)	Штуцер под приварку

6. Электрическое подключение

6.1.	Схема подключения	2-х проводная схема
6.2.	Кабельный ввод	Для экранированного кабеля диаметром 11,4 мм. в металлорукаве МРПИнг NORD 20

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛ1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дорожкин			06.22
Проверил		Хомяков			06.22
Н.контр.		Великосельский			06.22

Техническое перевооружение (модернизация) объекта: 01.32.02 «Сети технологические» (инв.819) в части прокладки трубопроводов по технологическим эстакадам.
Автоматизация технологических процессов
Опросный лист на поставку датчика дифференциального давления (расходомера)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2
ООО "Тракт-Автоматика"		

7. Дополнительные комплектация

7.1. Клапанный блок	1. Клапанный блок 5-вентильный: - отсечной вентиль (2 шт.); - выравнивающий вентиль (2 шт.); - дренажный вентиль (1 шт.); - подключение среды – внутр. резьба 1/2" NPT; - подключение дренажа - 1/4" NPT. 2. Комплект фитингов: - штуцер с наружной резьбой 1/2" NPT (по типу DMC14M-8N-SA) для присоединения предизолированной импульсной трубки 14x2 мм к 5-вентильному клапанному блоку (2шт.); - подсоединение к процессу – DN 14 мм - подсоединение к дренажу - DN 10 мм
7.2. Монтажный кронштейн	Кронштейн для монтажа на трубостойке DN50

8. Документация

Эксплуатационная документация (паспорт, руководство по эксплуатации).
 Разрешительная документация, сертификаты соответствия.
 Свидетельство о проверке.

Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

						ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛ1	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Опросный лист на поставку термощкафа с электрообогревом для датчика дифференциального давления (расходомер)

1. Общие данные

1.1.	Проектная организация	ООО «Тракт-Автоматика» г.Томск
1.2.	Заказчик (объект)	Яйский НПЗ, г.Анжеро-Судженск
1.3.	Наименование изделия	Термощкаф
1.4.	Обогреваемый прибор	Датчик дифференциального давления (расходомер)
1.5.	Поз. обозначение оборудования	В-FT011360
1.6.	Кол. изделий по опросному листу	1 компл.

2. Условия окружающей среды

2.1.	Температура эксплуатации	(-45...+40) °С
2.2.	Класс взрывоопасной и пожароопасной зоны по ПУЭ	В-1г
2.3.	Категория, группа взрывоопасной смеси	ПАТ2

3. Требования к термощкафу

3.1.	Тип обогреваемого оборудования	Датчик дифференциального давления с 5-вентильным клапанным блоком
3.2.	Габаритные размеры термощкафа, ВхШхГ	560х500х570
3.3.	Смотровое окно	Прозрачное смотровое окно
3.4.	Электрообогрев	Электрообогреватель с терморегулятором на базе биметаллического термостата
3.5.	Напряжение питания	230 В переменного тока
3.6.	Мощность, Вт	не более 100
3.7.	Исполнение взрывозащиты	ИГвИСТ6
3.8.	Способ открытия двери	Диагонального раскрытия
3.9.	Крепление термощкафа	Напольный (трубная стойка)

4. Дополнительная комплектация

4.1.	Предизолированная импульсная трубка	Предизолированная импульсная трубка (RizurPak или аналог): Внешний диаметр: 14мм Стенка: 2 мм Материал трубки: 316/316L SS Материал изоляции: негигроскопичное стекловолокно	
4.2.	Длина импульсных трубок	4 м	
4.3.	Трубная стойка	Трубная стойка DN50 для установки термощкафа на горизонтальную поверхность	
4.4.	Монтажный кронштейн	Кронштейн для монтажа на трубной стойке DN50	
4.5.	Взрывозащищенный кабельный ввод	Тип 1, 1 шт.	Для контрольного экранированного кабеля КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0 (Двнеш. 11,4 мм в металлорукаве МРПИнг NORD DN20)
		Тип 2, 1 шт.	Для силового бронированного кабеля ВБШвнг(А)-LS 3х2,5 (Двнеш. 14 мм, в металлорукаве МРПИнг NORD DN20).
		Тип 3, 2 шт.	Для предизолированной импульсной трубки 14х2мм

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛ2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дорожкин			06.22
Проверил		Хомяков			06.22
Н.контр.		Великосельский			06.22

Техническое перевооружение (модернизация) объекта:
01.32.02 «Сети технологические»
(инв.819) в части прокладки трубопроводов по технологическим эстакадам.
Автоматизация технологических процессов
Опросный лист на поставку термощкафа с электрообогревом для датчика дифференциального давления (расходомер)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ООО "Тракт-Автоматика"

4.6. Обжимной фитинг для подключения к процессу (вентиль отбора давления)	Внешняя резьба 1/2" NPT, (2 шт.), под трубку 14x2 мм
---	--

*- Крепление термощафа должно соответствовать требованию взрывозащиты п.п 3.7 настоящего опросного листа.
 **- Присоединение предизолированной импульсной трубки к клапану 5-вентильному осуществляется с использованием штуцера с наружной резьбой 1/2" NPT (по типу DMC14M-8N-SA), штуцер учтен в ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛ1

5. Документация

Эксплуатационная документация (паспорт, руководство по эксплуатации).
 Разрешительная документация, сертификаты соответствия.

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

						ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛ2	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Опросный лист на поставку датчика избыточного давления

1. Общие данные

1.1. Позиционное обозначение	РТ8720207
1.2. Место установки	Площадка насосов ТСП. Напорный трубопровод насоса Н5/3
1.3. Кол. оборудования по опросному листу	1 компл.

2. Условия окружающей среды

2.1. Температура окружающей среды	От - 45 до +40 °С
2.2. Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ2
2.3. Класс взрывоопасной и пожароопасной зоны по ПУЭ	В-1г
2.4. Категория, группа взрывоопасной смеси	ПАТ2

3. Требования к датчику

3.1. Измеряемый параметр	Избыточное давление
3.2. Измеряемая среда	Некондиционные нефтепродукты (бензин)
3.3. Температура измеряемой среды	От -5 до +40 °С
3.4. Диапазон измерения	От 0 до 1,0 МПа
3.5. Выходной сигнал	4-20 мА/4-20+HART
3.6. Напряжение питания	24 В
3.7. Основная приведенная погр. изм.	0,2/0,5
3.8. Индикация	Встроенный ЖК-дисплей
3.9. Исполнение взрывозащиты	ExiaIICT6
3.10. Степень защиты IP	Не ниже IP66
3.11. Материал корпуса датчика	Алюминиевый сплав/Нержавеющая сталь

4. Присоединение к технологическому процессу

4.1. Способ подключения	Присоединение к импульсной линии (отборному устройству) через 2-вентильный клапанный блок
4.2. Соединение с процессом (штуцерное/фланцевое)	Штуцер
4.3. Параметры присоединения (резьба для штуцера, Dп и Pп для фланца)	Внешняя резьба 1/2" NPT

5. Электрическое подключение

5.1. Схема подключения	2-х проводная схема
5.2. Кабельный ввод	Для экранированного кабеля диаметром 11,4 мм. в металлорукаве МРПИнг NORD 20

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кансейтов			06.22	Техническое перевооружение (модернизация) объекта: 01.32.02 «Сети технологические» (инв.819) в части прокладки трубопроводов по технологическим эстакадам. Автоматизация технологических процессов Опросный лист на поставку датчика избыточного давления	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Волуйко			06.22		Р	1	2
Н.контр.		Бердникова			06.22		ООО "Тракт-Автоматика", г. Томск		

6. Дополнительные комплектация

Клапанный блок	1. Клапанный блок 2-вентильный: - изолирующий вентиль (1 шт.); - дренажный вентиль (1 шт.); - подключение среды – внутренняя 1/2" NPT; - подключение дренажа - 1/4" NPT.; - подключение датчика давления - внутренняя 1/2" NPT.
Импульсная линия (отборное устройство)	- внешняя резьба 1/2" NPT; - длина импульсной линии не менее 175 мм; - углеродистая сталь 09Г2С.

7. Документация

- Паспорт, руководство по эксплуатации, свидетельство о поверке; - * Для ПАЗ, сертификат на соответствие требованиям класса SIL2 по ГОСТ Р МЭК 61508 (IEC61508); - Сертификаты соответствия регламентам таможенного союза ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 032/2013.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

						ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛЗ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Опросный лист на поставку термочехла с электрообогревом для датчика избыточного давления

1. Общие данные

1.1.	Проектная организация	ООО «Тракт-Автоматика» г.Томск
1.2.	Заказчик (объект)	Яйский НПЗ, г.Анжеро-Судженск
1.3.	Наименование изделия	Термочехол
1.4.	Обогреваемый прибор	Датчик избыточного давления
1.5.		В-РТ8720207
1.6.	Кол. изделий по опросному листу	1 компл.

2. Условия окружающей среды

2.1.	Температура эксплуатации	(-45...+40) °С
2.2.	Класс взрывоопасной и пожароопасной зоны по ПУЭ	В-1г
2.3.	Категория, группа взрывоопасной смеси	ПАТ2

3. Требования к термочехлу

3.1.	Тип обогреваемого оборудования	Датчик избыточного давления с 2 вентильным клапанным блоком, монтаж на импульсную линию (отборное устройство)
3.2.	Габаритные размеры обогреваемого оборудования, ВхШхГ	200x100x116
3.3.	Смотровое окно	Прозрачное смотровое окно
3.4.	Электрообогрев	Электрообогреватель с терморегулятором на базе биметаллического термостата
3.5.	Напряжение питания	230 В переменного тока
3.6.	Мощность, Вт	не более 100
3.7.	Исполнение взрывозащиты	ИГбИСТ6

4. Документация

Эксплуатационная документация (паспорт, руководство по эксплуатации) Разрешительная документация, сертификаты соответствия




Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ТА-Р-07/22-АТХ.ОЛ4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение (модернизация) объекта: 01.32.02 «Сети технологические» (инв.819) в части прокладки трубопроводов по технологическим эстакадам. Автоматизация технологических процессов Опросный лист на поставку термочехла с электрообогревом для датчика избыточного давления	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кансейтов			06.22		Р		1
Проверил		Волуйко			06.22		ООО "Тракт-Автоматика", г. Томск		
Н.контр.		Бердникова			06.22				

Поз.	Функц. обозн.	Наименование сигнала	Тип сигнала	Способ передачи сигнала	Диапазон измерения	Ед. изм.	LL	L	H	NN	Сигнализация/блокировка
FT011360	FT011360	Расход некондиционных нефтепродуктов (бензин)	AI	4...20 мА	0...30	м3/ч					Индикация показаний на АРМ оператора (PCY) Регулирование расхода некондиционных нефтепродуктов (бензин) клапаном FVC011360
Клапан пневматический FVC011360	FVC011360.OUT	Клапан FVC011360. Задание положения (регулирование)	AO	4...20 мА	0...100	%	-	-	-	-	Задание положения клапана FVC011360 с АРМ оператора (PCY)
	FVC011360.PV	Клапан FVC011360. Положение	AI	4...20 мА	0...100	%	-	-	-	-	Индикация показаний на АРМ оператора (PCY)
PT8720207	PT8720207	Давление на напорном трубопроводе насоса 5/3	AI	4...20 мА	0...1,0	МПа			0,7**	0,8**	Н: Сигнализация максимального значения в PCY НН: Противоаварийная защита (ПАЗ): - сигнализация; - стоп насос Н-5/3.
Клапан пневматический LVH011415B	LVH 011415B.1	Клапан LVH011415B.1. Управление (Закреть)	DO	24V DC	Открыть/Закреть	-	-	-	-	-	Закрытие клапана LVH011415B с АРМ оператора (PCY)
	LVH 011415B.2	Клапан LVH011415B.2. Состояние (Закреть)	DI	24V DC	Закреть	-	-	-	-	-	Индикация состояние на АРМ оператора (PCY)
Уровнемер LTI 011415B*	LTI 011415B	Сущ. уровнемер емкости Е-5	*	*	*	% (мм)			85%**	90%**	Сигнализация Лемк. Е-5 ≥ 85% (PCY)
											Предаварийная сигнализация Лемк. Е-5 ≥ 90% (PCY): - закрытие клапана LVH011415B; - Стоп насосов 5/3, 5/4,5/5 площадки ТСП
Сигнализатор концентраций паров углеводородов QRA-011866*	QRA-011866*	Сущ. газоанализатор емкости Е-5	*	*	*	НКПР %	-	-	-	20**	НН: Противоаварийная защита (ПАЗ): - аварийная сигнализация; - включить сущ. сирену поз. HA12
<p>*- Уровнемер LTI 011415B является сущ. оборудованием и установлен на емкости Е-5, сигналы также являются сущ. Газоанализатор QRA-011866 является сущ. оборудованием и установлен у емкости Е-5. На верхнем уровне АСУ ТП завода выполнить алгоритм указанный в столбце сигнал. /блокиров.</p> <p>** - Уставки уточнить на этапе ПНР.</p>											

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ТА-Р-07/22-АТХ.ТСБ			
						Техническое перевооружение (модернизация) объекта: 01.32.02 «Сети технологические» (инв. 819) в части прокладки трубопроводов по технологическим эстакадам.			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Автоматизация технологических процессов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дорожкин			06.22		Р		1
Проверил		Хомяков			06.22				
Н.контр.		Великосельский			06.22	Таблица сигнализаций и блокировок		ООО "Тракт-Автоматика" г. Томск	
ГИП		Великосельский			06.22				