

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
НА РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ
DATA SHEET ON NON-INTRUSIVE ULTRASONIC FLOW METER**

**АО Каспийский Трубопроводный Консорциум – Р
JSC Caspian Pipeline Consortium – R**

**К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
FOR WORK EXECUTION**

Главный инженер проекта
Chief Project Engineer

Сессков А.В.
A. Seskov

(должность, подпись, position, signature)

(ФИО, name)

Дата, date 10.10.2022

Все предшествующие ревизии
чертежа должны быть уничто-
жены и заменены данной

All Previous Drawing Revisions
Should Be Destroyed and
Superseded By This Revision



Каспийский Трубопроводный Консорциум
Caspian Pipeline Consortium



GIPROVOSTOKNEFT
JOINT STOCK COMPANY

1	R-PD-21-0015-22	УИ-2441	12.05
Изм.КТК/ Rev.CPC	Номер контракта/ Contract number	Номер УИ/ MoC number	Дата выпуска Date of issue
1	Утверждено для закупки Approved For Purchase		
Изм. Rev	Дата Date	Описание изменений Revision Description	Внес изм. Revised
			Проверил Check
			Утвердил Approved
Отдел Department	Фамилия Name	Подпись Signature	Дата Date
Согласовано		Agreed	
		НЕФТЕПРОВОДНАЯ СИСТЕМА КТК CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM	
Перевел Translated	Прончук	12.05	KROHNE UFM ULTRASONIC FLOW METERS REPLACEMENT
Нормоконтр. Rf code Cntl	Поликашина	12.05	Kropotkinskaya PS Booster pump site
Тех.контр. Eng.Cntl			
Утвердил Approve	Шкелев	12.05	DATA SHEET ON NON-INTRUSIVE ULTRASONIC FLOW METER
Нач.отдела Head of Dpt	Задохин	12.05	R-PD-21-0015-22-25-72J-2036
Гл. спец. Chf. Spec.	Артюшин	12.05	ЗАМЕНА УЛЬТРАЗВУКОВЫХ РАСХОДОМЕРОВ KROHNE UFM
Проверил Check	Артюшин	12.05	НПС "Кропоткинская"
Разработал Dsng	Краснов	12.05	Площадка подпорной насосной
Должность Position	Фамилия Name	Подпись Signature	Дата Date
			ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА РАСХОДОМЕР УЛЬТРАЗВУКОВОЙ НАКЛАДНОЙ
			АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ Самара 2022

ПРОЕКТ: PROJECT: Замена ультразвуковых расходомеров Krohne UFM.		УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER		ЛИСТ 13 SHEET OF		2 3	
ЗАКАЗЧИК: CUSTOMER: АО "КТК-Р"		No ИСП. БУ ДАТА РЕДАКЦИЯ NO. BY DATE REVISION		No ОПР. ЛИСТА SPEC. NO. 25-72J-2036		РЕД. REV. 1	
No ЗАКАЗА: CUSTOMER JOB NO.: R-PD-21-0015-22				КОНТРАКТ CONTRACT		ДАТА DATE	
УСТАНОВКА: PLANT: Площадка подпорной насосной				ЗАК. НА ПОКУП. REQ. -P.O		Для заполнения Производителем. To be filled in by Manufacturer	
				ИСП. БУ ПРОВ. CHK'D УТВ. APP			
ОБЩЕЕ GENERAL	1	Обозначение Tag	FT-0382				
	2	Назначение Service	Выход подпорной насосной				
	3	Классификация зоны Area classification	B-Ir (преобразователь), B-I (датчики) B-Ir (Transducer), B-I (Meter)				
	4	No сх. труб. обвязки и КИП P&ID Number					
	5	No линии Line number					
	6	Температура окр. среды, °C Environment Temperature, °C	минус 36 до +42				
	7	Количество Quantity	1 компл.				
ТРУБА PIPE	8	Разм. трубы Pipe Siz Труб. журнал Pipe S	508 мм (mm)				
	9	Толщина стенок трубы Pipe Wall Thickness	9,5 мм (mm)				
	10	Матер. трубы Pipe Material	Сталь углеродистая API5Lx52 или аналог Steel				
ЖИДКОСТЬ FLUID	11	Название жидкости Name of Fluid	Товарная нефть по ГОСТ Р 51858-2002 группы 1 Commercial oil as per GOST R 51858-2002 group 1				
	12	Норм. расход м³/ч Normal Flow m³/hr	400-3000				
	13	Макс. расход м³/ч Maximum Flow m³/hr	3000				
	14	Норм. температура, °C Normal Temperature, °C	38				
	15	Макс. температура, °C Maximum Temperature, °C	плюс 57				
	16	Норм. давление кПа Normal Pressure kPag	400-600				
	17	Макс. давление кПа Maximum Pressure kPa	1250				
	18	Плотность при 20 °C, кг/м³ Density at 20 °C, kg/m³	730-830				
	19	Вязкость сСт @ 26°C @ 3°C Viscosity cSt @ 26°C @ 3°C	1-40				
	20	Содержание серы в % Sulfur % Wt	не более 0,6% no more 0,6%				
ИЗМЕРИТЕЛЬ	21	Тип измерителя Meter Type	Ультразвуковой, накладной ultrasonic, clamp-on				
	22	Тип преобразователя Transducer Type	Двухлучевой Two - beam				
	23	Материал крепл. (по треб.) Clamping Material (if Required)	нержавеющая сталь 304, Variofix				
	24	Точность Accuracy	±0,5%				
	25	Повторяемость Repeatability	±0,15%				
	26	Способ измерения Measurement Mode	Время-импульсный метод Time-pulse method				

ПРОЕКТ: Замена ультразвуковых расходомеров Krohne UFM. ЗАКАЗЧИК: АО "КТК-Р" No ЗАКАЗА: R-PD-21-0015-22 CUSTOMER JOB NO.: УСТАНОВКА: Площадка подпорной насосной PLANT:		УЛЬТРАЗВУКОВОЙ РАСХОДОМЕР ULTRASONIC FLOWMETER				ЛИСТ 13 SHEET OF			3 3 Для заполнения Производителем. To be filled in by Manufacturer	
						No ОПР.ЛИСТА SPEC. NO. 25-72J-2036	РЕД. REV. 1			
		No NO. 3				КОНТРАКТ CONTRACT				DATA DATE
						ЗАК.НА ПОКУП REQ. -P.O				
						ИСП BY	ПРОВ CHK'D	УТВ APP		
ВТОРИЧНЫЙ ПРИБОР ASSOCIATED INSTRUMENT	27	Обозначение преобр-ля Transmitter Tag Number	FT-0382							
	28	Калибровоч.диапазон Calibrated Range	0...1 м/с							
	29	Монтаж Mounting	крепёжные отверстия во взрывозащищенном корпусе из нержавеющей стали mounting holes in explosion-proof stainless steel housing							
	30	Класс оболочки Enclosure Cl.	IP66							
	31	Каб.элемент к преобраз-лю Element to Transm.Kables	30 м (m) x 4							
	32	Номер модели преобраз-ля Transmitter Model Number	F721							
	33	Питание Power Supply	=10,5..36 В 10,5 .. 36 V DC							
	34	Выход преобраз-ля (изолир.) Transmitter Output (Isolated)	4-20 мА - Расход, температура 4-20 mA - Flow, temperature							
	35	Вариант Option	С входным модулем для подключения датчика температуры. ПО для настройки и диагностики должно поддерживать функции: удаленный просмотр и редактирование всех настроек, графический мониторинг измеренных и диагностических значений, отправка команд запуска, остановка.				With an input module for connecting a temperature sensor. The software for configuration and diagnostics must support the following functions: remote viewing and editing of all settings, graphical monitoring of measured and diagnostic values, sending start and stop commands.			
		Дополнительные выходы Additional outlet	интерфейс Modbus RTU							
36	Класс взрывозащиты устройства Explosion protection class	2Ex nA nC [ic] IIC T4 Gc Искробезопасная цепь								
37	Изготовитель Manufacturer	FLEXIM Flexible Industriemesstechnik GmbH или аналог								
38	Но модели (базовый) Model Number (Basic)	Fluxus F721 или аналог								
Примечание 1. Степень защиты датчиков - IP 68; межповерочный интервал не менее 4 лет; уровень защиты ПО - "высокий" согласно Р 50.2.077-2014 2. В комплекте с бронированным кабелем от первичных приборов до вторичного протяженностью 30м на каждую линию 3. СИ должны иметь однозначную идентификацию, которая может обеспечиваться наличием заводского, серийного номера или другого цифробуквенного обозначения на корпусе средства измерений. В комплект СИ должны входить свидетельство о первичной метрологической поверке СИ, сертификат об утверждении типа СИ, паспорт СИ, руководство по эксплуатации СИ. 4. В комплекте со съемными защитными мягкими термочехлами. 5. Прибор поставляется в комплекте с двумя уплотнительным сальниковыми вводом взрывозащищенного исполнения для бронированного кабеля (диаметр внешней оболочки кабеля 19,6 мм, диаметр без брони 15,0 мм). Неиспользуемые вводы должны быть закрыты заглушками взрывозащищенного исполнения, IP66. Note 1. The degree of protection of the sensors - IP68; the verification interval is at least 4 years; the level of protection is "high" according to Р 50.2.077-2014 2. Complete with armored cable from primary instruments to a secondary length of 30 m per line 3. Measuring instruments (MI) shall have precise identification, which may include manufacturing, serial number or other letter-digital symbols on MI body. MI set shall include certificate of MI primary metrological calibration,										