ОПРОСНЫЙ ЛИСТ
на регулятор давления прямого действия с электроприводом

DATA SHEET
английское название опросного листа

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

К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
FOR WORK EXECUTION

Главный инженер проекта / Chief Project Engineer — Сеськов А.В. / A. Seskov
(должность, подпись, position, signature) (ФИО, name)
Дата, date 22.06.2022

Все предшествующие ревизии чертежа должны быть уничтожены и заменены данной

All Previous Drawing Revisions Should Be Destroyed and Superceded By This Revision

Каспийский Трубопроводный Консорциум
Caspian Pipeline Consortium

GIPROVOSTOKNEFT
JOINT STOCK COMPANY

Изм.КТК/ Rev.CPC	Номер контракта/ Contract number	Номер УИ/ MoC number	Дата выпуска/ Date of issue
1	R-PD-21-0015	УИ-2379	

Изм. Rev	Дата Date	Описание изменения Revision description	Внес изм. Revised	Проверил Check	Утвердил App.
1	23.12	Утверждено для закупки / Approved For Purchase			

Отдел Department	Фамилия Name	Подпись Signature	Дата Date	Отдел Department	Фамилия Name	Подпись Signature	Дата Date
ЭТО	Федярина		23.12				

С О Г Л А С О В А Н О — A G R E E D B Y

				НЕФТЕПРОВОДНАЯ СИСТЕМА КТК	**CPC CRUDE OIL PIPELINE SYSTEM**		
				UPGRADE OF THE FIRE EXTINGUISHING BOOSTER PUMP STATION (FEBPS) OF THE MT TF			
				FIRE WATER BOOSTER STATION	Stage	Sheet no.	Tot. Shts
					DD	**1**	**12**
Перевел Translated	Прончук		23.12	**Data Sheet** **английское название опросного листа**	**JSC GIPROVOSTOKNEFT** Samara 2021		
Техконтр. Eng.cntl	Коновалов		23.12				
Нормоконтр Rf code cntl.	Поликашина		23.12	**R-PD-21-0015-09-P0041-PV-01**			Изм./Rev
Утвердил Approve	Филатова		23.12				**1**
Нач.отдела Head of dpt	Федотов		23.12	МОДЕРНИЗАЦИЯ ПОВЫСИТЕЛЬНОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ РП МТ			
Гл. спец. Chf. special.	Осипова		23.12	ПОВЫСИТЕЛЬНАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ	Стадия	Лист	Листов
Проверил Check	Шамаров		23.12		**РД**	**1**	**12**
Разработал Dsgn	Колпаков		23.12	**Опросный лист** **на регулятор давления прямого действия с электроприводом**	**АО ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ** Самара 2021		
Должность Position	Фамилия Name	Подпись Signat.	Дата Date				

File RPD21001509P0041PV01_1.docx

R

СОДЕРЖАНИЕ

TABLE OF CONTENTS

1 РУССКАЯ ЧАСТЬ 3
1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ 3
2. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ 3
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ 3
4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ 3
5. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ 6
6. ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ 6
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УСТАНОВКИ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ ПРЯМОГО ДЕЙСТВИЯ 11
1 АНГЛИЙСКАЯ ЧАСТЬ 12

1 Русская часть

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Запрашиваемые данные	Технические характеристики, данные	Для заполнения производителями
1.1 Наименование проектирующей организации	АО «Гипровостокнефть»	
1.2 Заказчик	АО «КТК-Р»	
1.3 Объект установки	Повысительная насосная станция на РП МТ	
1.4 Тип арматуры	Регулятор давления прямого действия с электроприводом	
1.5 Назначение	Регулирование давления и расхода	
1.6 Обозначение на схеме	M0041-PV-001	
1.7 Количество заказываемых изделий в объекте в целом, шт.	1	
2. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
2.1. Диаметр номинальный, DN	300*	
2.2. Давление номинальное, МПа	1,6	
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ		
3.1. Наименование среды	Техническая вода	
3.2. Агрегатное состояние	Жидкость	
3.3. Характер среды: – категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002; – класс опасности по ГОСТ 12.1.005-88	- -	
3.4. Размер твердых включений, мм	до 0,2	
3.5. Температура, °С	от 5 до 25	
3.6. Плотность среды, кг/м^3	1000	
4. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ		
4.1. Установка изделия	В помещении	
4.2. Характеристика установки:	В3	

– категория помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 – класс взрывоопасной зоны по ПУЭ (шестое издание, 2002 г.)	-	
4.3. Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У4	
4.4. Температура окружающей среды по СП 131.13330.2018: – абсолютно максимальная температура воздуха района эксплуатации изделия, °С – абсолютно минимальная температура воздуха района эксплуатации изделия, °С – средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	плюс 42 минус 22,2 минус 15	
4.5. Сейсмичность по шкале MSK-64, балл/Исполнение изделия по сейсмостойкости	9/С	
4.6. Расход среды, $м^3/ч$ – min – номинальный – max	– 0 – 1135 – 1817	
4.7. Режим расхода воды	Непрерывный	
4.8. Перепад давления, МПа	Конструкция узла регулирования клапана должна быть разгружена от действия перепада давления	
4.9. Давление перед клапаном, МПа – min – номинальное – max	– 0,893 – 1,086 – 1,2446	
4.10. Давление после клапана, МПа – min – max	– 0,023 – 1,1446	
4.11. Тип привода	Электропривод (управление по месту при помощи блока управления)	
4.12. Мощность электропривода, кВт	не более 1,5	

4.13. Напряжение питания электропривода, В	380	
4.14. Частота, Гц	50	
4.15. Защита оболочки привода	Не менее IP 54	
4.16. Требование к блоку управления электроприводом	Кнопки управления: – открывание – закрывание – останов	
4.17. Наличие дисплея с отображением следующей информации: - крутящие моменты (при настройке); - крутящий момент (при движении); - положение открытия клапана; - индикация отказа привода.	Да	
4.18. Ручной дублер	Да	
4.19. Защита привода по превышению крутящего момента	Да	
4.20. Класс герметичности арматуры по ANSI/FCI 70-2-1976 либо по ГОСТ 9544-2015	IV либо C	
4.21. Материальное исполнение корпуса	Углеродистая сталь	
4.22. Присоединение к трубопроводу	Фланцевое по ASME B16.5, класс 300, тип фланца WN, уплотнительная поверхность RF, с отв. фланцами, с прокладками спирально-навитыми с внутренним и наружным ограничительными кольцами по ASME B16.20 и крепежными деталями с цинковым покрытием либо Фланцевое по ГОСТ 33259-2015 с ответными фланцами стальными приварными встык (тип 11) по ГОСТ 33259-2015 исполнения В, с прокладками спирально-навитыми с внутренним и наружным ограничительными кольцами по ГОСТ Р 52376-2005 и крепежными деталями с цинковым покрытием	

4.23. Размер присоединяемого трубопровода (DxS), мм	325x8	
4.24. Материал присоединяемого трубопровода, класс прочности (при необходимости)	Труба стальная бесшовная горячедеформированная Сталь 20 группы В ГОСТ 8731-74, ГОСТ 8732-78	
4.25. Строительная длина, мм	Уточняется Поставщиком	
4.26. Установочное положение на трубопроводе	Горизонтальное	
5. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
5.1. Полный срок службы, лет	30	
5.2. Гарантийный срок эксплуатации с момента ввода в эксплуатацию, мес.	36	
5.3. Гарантийный срок хранения в упаковке и консервации изготовителя, мес.	24	
5.4. Назначенный срок службы выемных частей и комплектующих изделий, лет	не менее 20	
5.5. Вероятность безотказной работы	Определяется заводом-изготовителем	
5.6. Наработка на отказ, ч	Определяется заводом-изготовителем	
6. Прочие требования		
6.1. Требования к сертификации	Должны быть предоставлены Сертификаты или Декларации соответствия техническим регламентам Таможенного Союза, ЕАЭС: ТР ТС 010/2011 ТР ТС 032/2013 и другие в соответствии с действующими техническими регламентами (перечень согласовать с Заказчиком).	
6.2. Комплект поставки	1. Полностью собранный регулирующий клапан со всеми деталями, узлами и комплектующими изделиями. 2. Комплект присоединяемых (ответных) фланцев трубопровода по ASME B16.5 либо ГОСТ 33259-2015 с крепежными изделиями с	

	цинковым покрытием и прокладками спирально-навитыми с внутренним и наружным ограничительными кольцами по ASME B16.20 либо ГОСТ Р 52376-2005. 3. Перечень ЗИП потребных для нормальной эксплуатации в течении 2-х лет. 4. Комплект конструкторской, эксплуатационной и сопроводительной (разрешительной) документации (на русском языке) как для клапана, так и для электропривода. Конструкторская документация должна в обязательном порядке содержать графическую характеристику Kv, Cv, гидравлический расчет, графики и пропускную графическую характеристику. Должны быть представлены расчеты корпусных деталей на прочность и сейсмостойкость. Гидравлические и кавитационные характеристики клапана должны быть подтверждены расчетами. Сборочный чертеж со спецификацией, паспорт, руководство по ЭиТО, перечень ЗИП. Комплект документации, поставляемой с изделием, согласовывается с Заказчиком до начала изготовления.	

6.3. Дополнительные требования	1. Заводское наружное антикоррозионное покрытие. Конструкция покрытия – в соответствии с ВРД КТК 109.11.2020. Общая толщина покрытия – не менее 200 мкм: – Первый слой – цинконаполненная грунтовка; – Второй слой – эпоксидное покрытие; – Третий слой – полиуретановое покрытие. Толщины покрытий определяются исходя из действующих заключений, выданных на основании проведенных опытно – промышленных испытаний защитных лакокрасочных систем специализированными организациями. По согласованию с Заказчиком допускается применение антикоррозионного покрытия по ТУ Изготовителя. 2. Цвет наружных поверхностей – серый (RAL 7032). 3. Выполнить требования п.2.2.8 РД 39-22-113-78: «Фланцевые соединения трубопроводов, аппаратов, корпусов с крышкой и соединения на разбортовке не требуют дополнительных мер по созданию непрерывной электрической цепи. При этом запрещается применение шайб из диэлектрических материалов и шайб, окрашенных неэлектропроводными красками». – Поставщик должен разработать и предоставить на рассмотрение и согласование Заказчику и Проектному институту конструкторскую документацию (до начала изготовления оборудования):	

	– данные по весу арматуры; – данные по типу, исполнению уплотнительных поверхностей, материалу фланцев, прокладок; – характеристику Kv, Cv; – гидравлический расчет; – графики и пропускную графическую характеристику; – габаритные чертежи с размерами в разрезе, вид сверху и с боку оборудования; – документация на электропривод (габаритный чертеж узла подключения электропривода с обозначением кабельных вводов и их размерами).	
6.4 Требование к электродвигателю по взрывозащите (тип оболочки)	-	
6.5 Дополнительные требования к электроприводу	Прекращение подачи электропитания не должно изменять положения запорного элемента и сигнализацию существующего положения регулятора	
6.6 Кабельные входы силового кабеля	В комплекте с кабельным вводом с метрической резьбой, с шагом 1,5 в комплекте. Материал кабельного ввода никелированная латунь или нержавеющая сталь, для силового бронированного кабеля типа ВБШвнг(А)-LS 4х4 мм ^{2} ориентировочным внешним диаметром кабеля 9,0…25,0 мм. При необходимости в комплект включить кольцо для заземления кабельного ввода. Размер и тип кабельного ввода и размер клеммника (не менее 10 мм2 для жил силового кабеля) в соответствии с типом и маркой проектного кабеля. Диаметры отверстий под сальник – согласно ТУ производителя. Не используемые отверстия кабельных вводов укомплектовать металлическими заглушками.	
* Уточняет Поставщик		

Таблица 1 – Режимы регулирования

№ режима	Расход через 1 регулирующую арматуру, $м^3/ч$	Давление на входе*, кПа	Давление на выходе, кПа (может быть уточнено поставщиком по согласованию с Заказчиком)
1	227,1	1244,6	374,6-1144,6
2	454,2	1230,8	360,8-1130,8
3	681,4	1217	347-1117
4	908,5	1189,5	319,5-1089,5
5	1135,6	1141,2	271,2-1041,2
6	1362,7	1086	216-986
7	1589,9	1003,3	133,3-903,3
8	1817	893	23-793
Примечание - *с учетом давления перед насосным агрегатом -500кПа			

Приложение А.

Технологическая схема установки регулятора давления прямого действия

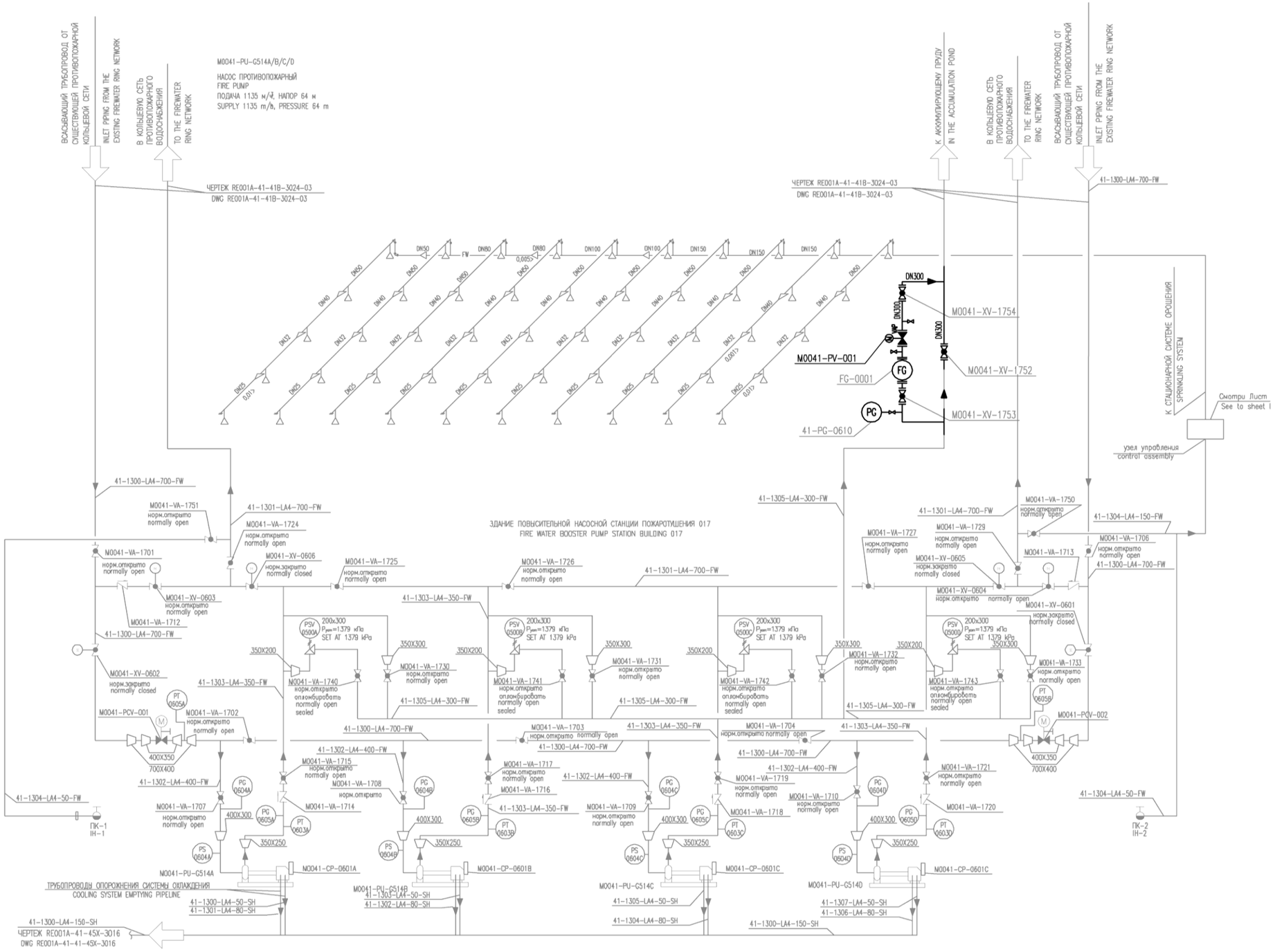

Рисунок А.1 – Технологическая схема установки регулятора давления прямого действия

E

1 Английская часть