



Свидетельство СРО № П-02122009 от 11 октября 2016 г.

Заказчик: ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания"

**Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ
(I этап)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Площадка комплексной подготовки газа
Технологическая линия №3
(2 очередь)**

Технология производства

16048.Р-60.1-ТХ

2019 г.



Свидетельство СРО № П-02122009 от 11 октября 2016 г.

Заказчик: ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания"

**Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ
(I этап)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Площадка комплексной подготовки газа
Технологическая линия №3
(2 очередь)**

Технология производства

16048.P-60.1-TX

Генпроектировщик

Зам. Генерального директора



Р.В. Рашидян

2019 г.

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



Общество с ограниченной ответственностью
"Проектный институт ГПИСТРОЙМАШ"
ООО "ГПИСТРОЙМАШ"

Свидетельство СРО НП "ПРОЕКТЦЕНТР" № П-013-3257021495-12092014-012 от 12 сентября 2014 г.

Заказчик: ООО "ПРОЕКТБИЗНЕССТРОЙ"

**Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ
(I этап)**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Площадка комплексной подготовки газа
Технологическая линия №3
(2 очередь)**

Технология производства

16048.P-60.1-TX

2019 г.

Общество с ограниченной ответственностью
"Проектный институт ГПИСТРОЙМАШ"
ООО "ГПИСТРОЙМАШ"

Свидетельство СРО НП "ПРОЕКТЦЕНТР" № П-013-3257021495-12092014-012 от 12 сентября 2014 г.

Заказчик: ООО "ПРОЕКТБИЗНЕССТРОЙ"

Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ
(I этап)

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Площадка комплексной подготовки газа
Технологическая линия №3
(2 очередь)

Технология производства

16048.P-60.1-TX

Главный инженер проекта



В.А. Алымов

2019 г.

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

1. ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена в общих данных комплекта 16048.Р-00-ГП	

2. ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ТХ

Обозначение	Наименование	Примечание
16048.P-60.1-TX	Технология производства	

3. ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование [Перечень файлов]	Примечание [№ извещения]
	Лист 1 (1.1 – 1.9). Общие данные	
1.1	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.2	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.3	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.4	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.5	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.6	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.7	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.8	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
1.9	Общие данные [16048.P-60.1-TX.doc]	
2	Расположение оборудования и трубопроводов. План на отм.0,000.М 1:100 [16048.P-60.1-TX_1-4.dwg]	
3	Расположение оборудования и трубопроводов. Разрез 1-1.М 1:50 [16048.P-60.1-TX_1-4.dwg]	
4	Расположение оборудования и трубопроводов. Разрезы 2-2,3-3.М 1:50 [16048.P-60.1-TX_1-4.dwg]	
5	Расположение на генплане. М 1:500 [16048.P-60.1-TX_5.dwg]	
6	Спецификация (начало) [16048.P-60.1-TX_1-4.dwg]	
7	Спецификация (продолжение) [16048.P-60.1-TX_1-4.dwg]	

						16048.P-60.1-TX			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ			
						(I этап)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мишинено			30.01.19		Р	1.1	7
Проверил		Никитин			30.01.19				
Н.контр.		Никитин			30.01.19	Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
ГИП		Алымов			30.01.19				

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

4. ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование [Перечень файлов]	Примечание [№ извещения]
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ТУ 3742-015-07533604-2012	Блоки предохранительных клапанов с устройствами переключающими Р_ ном 16, 40, 63, 160	
ТУ 14-ЗР-1128-2007	Трубы стальные бесшовные хладостойкие для газопроводов газлифтных систем добычи нефти и обустройства газовых месторождений. Технические условия	
ТУ 1317-006.1-593377520-2003	Трубы стальные бесшовные нефтегазопроводные повышенной эксплуатационной надежности для обустройства месторождений ОАО "ТНК"	
ТУ 1303-006.3-593377520-2003	Трубы стальные электросварные нефтегазопроводные, выполненные сваркой ТВЧ, повышенной эксплуатационной надежности предназначенные для обустройства месторождений ОАО "ТНК"	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	
ТУ 1462-203-0147016-01	Соединительные детали стальные приварные для эксплуатации в нефтепромысловых средах повышенной коррозионной активности	
ГОСТ 17375-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Отводы крутоизогнутые типа 3D(R=1,5DN)	
ГОСТ 17378-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Переходы	
ГОСТ 17376-2001	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой и низколегированной стали. Тройники	
АТК 26-18-5-93	Заглушки поворотные стальные для фланцев арматуры. Конструкция, размеры и технические требования.	
АТК 24.200.02.90	Заглушки фланцевые стальные. Конструкция, размеры и технические требования.	
ТУ 5763-002-00287697-97	Изделия теплоизоляционные из стеклянного штапельного волокна "URSA"	
ОСТ 36-94-83	Детали трубопроводов. Опоры подвижные. Типы и основные размеры.	
Серия 5.905-18.05	Узлы и детали крепления газопроводов. Выпуск 1	
Сер. 5.900-7, вып. 4	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу. Рабочие чертежи	

Обозначение	Наименование [Перечень файлов]	Примечание [№ извещения]
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
16048.P-60.1-TX.CO	Спецификация оборудования, изделий и материалов [16048.P-60.1-TX.CO.doc]	
16048.P-60.1.1-TX.ОЛ	Опросный лист на сепаратор газовый первой ступени С-3 [16048.P-60.1.1-TX.ОЛ.doc]	
16048.P-60.1.2-TX.ОЛ	Опросный лист на аппарат теплообменный ТО-3 [16048.P-60.1.2-TX.ОЛ.doc]	
16048.P-60.1.3-TX.ОЛ	Опросный лист на низкотемпературный сепаратор НТС-3 [16048.P-60.1.3-TX.ОЛ.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ1	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ1.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ2	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ2.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ3	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ3.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ6	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ6.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ8	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ8.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ9	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ9.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ10а	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ10а.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ10б	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ10б.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ15	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ15.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ16	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ16.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ18	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ18.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ20	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ20.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ21	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ21.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ22	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ22.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ30	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ30.doc]	
16048.P-60.1-TX.ОЛ34	Опросный лист подбора трубопроводной арматуры [16048.P-60.1-TX.ОЛ34.doc]	

						16048.P-60.1-TX					
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ (I этап)					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Мирошников				30.01.19		Р	1.2			
Проверил	Никитин				30.01.19						
Н.контр.	Никитин				30.01.19	Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"				
ГИП	Алымов				30.01.19						

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

6. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 6.1. Данный комплект рабочей документации выполнен на основании:
- 6.1.1. Задания на корректировку проектной и рабочей документации, утвержденного главным инженером ОАО "ЯТЭК" А.В. Ильиных.
- 6.1.2. Раздела 5 "Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений". Подраздел 7 "Технологические решения" утвержденной проектной документации (16048.П-ИОС7.1, том 5.7.1; 16048.П-ИОС7.2, том 5.7.2; 16048.П-ИОС7.7, том 5.7.7; 16048.П-ИОС7.8, том 5.7.8) разработанной в 2017 году ООО "Проектный институт ГПИСТРОЙМАШ".
- 6.2. Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования;
- 6.3. Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям и дальнейшему производству работ, ссылки на которые даны в рабочих чертежах:
- 6.3.1. №116-ФЗ Федеральный закон РФ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997 (редакция от 02.07.2013);
- 6.3.2. №123-ФЗ Федеральный закон РФ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" от 22.07.2008 (редакция от 02.07.2013);
- 6.3.3. СП 4.13130.2013 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям";
- 6.3.4. СП 12.13130.2009 "Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности";
- 6.3.5. СП 61.13330.2012 "Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003";
- 6.3.6. СП 131.13330.2012 "Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*";
- 6.3.7. СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений" (с изм. 1,2);
- 6.3.8. СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы";
- 6.3.9. РД 39-135-94 / РД 51-1-95 "Нормы технологического проектирования газоперерабатывающих заводов";
- 6.3.10. "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности", утвержденные приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 №101;
- 6.3.11. "Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств", утвержденных приказом Ростехнадзора от 11.03.2013 №96;
- 6.3.12. "Правила применения технических устройств на опасных производственных объектах" (постановление Правительства РФ от 25.12.1998 №1540);
- 6.3.13. СТО Газпром НТП 1.8-001-2004 "Нормы технологического проектирования объектов газодобывающих предприятий и станций подземного хранения газа". Утвержденное приказом председателя ОАО "Газпром" А.Б. Миллера от 21.10.2004 №93;
- 6.3.14. ГОСТ 12.1.010-76* "Взрывобезопасность. Общие требования";
- 6.3.15. ГОСТ 9.602-2005 "Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии".
- 6.3.16. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013);
- 6.3.17. "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №784 от 27 декабря 2012 года;
- 6.3.18. ВНТП 5-95 "Нормы технологического проектирования предприятий по обеспечению нефтепродуктами (нефтебаз)";
- 6.3.19. ВНТП 3-90 "Нормы технологического проектирования разветвленных нефтепродуктопроводов";
- 6.3.20. Правила технической эксплуатации нефтебаз.
- 6.3.21. ГОСТ 32569-2013 "Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах"
- 6.3.22. ПУЭ "Правила устройства электроустановок".

- 6.3.23. ГОСТ 14202-69 "Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки".
- 6.4. За условную отметку 0,000 принята отметка верха площадки, что соответствует абсолютной отметке 105,65.
- 6.5. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания (или сооружения).
- 6.5.1. Перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию:
- Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.
 - Акт приемки и испытания наружного водопровода;
 - Акт на присыпку вручную наружных подземных трубопроводов;
 - Акт на устройство изоляции трубопроводов;
 - Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов;
 - Акт испытания трубопроводов на прочность;
 - Акт проверки трубопроводов на герметичность.
- 6.6. Строительно-монтажные работы производить в соответствии с СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы" и руководству по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов", утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №784 от 27 декабря 2012 года.
- 6.7. Неразрушающему контролю подвергнуть наихудшие по результатам внешнего осмотра сварные швы по всему периметру трубы. Объем контроля сварных соединений ультразвуковым или радиографическим методом (в процентах): - трубопроводы первой категории - 20%; трубопроводы второй категории - 10%; трубы третьей категории -2%; трубопроводы второй категории по ВНТП 3-85* - 100%; в местах сварных соединений захлестов, ввариваемых вставок и швах приварки арматуры необходимо выполнить двойной контроль сварных соединений неразрушающим методом (радиографический - 100% и ультразвуковой - 100% или радиографический - 100% и магнитографический - 100%).
- 6.8. Все трубопроводы после окончания монтажных работ подвергнуть наружному осмотру, промывке и гидравлическому испытанию на прочность и плотность. Перед испытанием трубопровод очистить от мусора и грязи продувкой воздухом или инертным газом, а при необходимости промыть водой. Скорость воды при промывки – 1-1,5 м/с. Давление испытания для трубопроводов составляет Р_{исп}=1,25хР_{раб}. Испытательное давление выдержать в течении не менее 30 минут (испытание на прочность) после чего снизить до рабочего давления, при которых провести тщательный осмотр сварных швов (испытание на плотность). Значение величины пробного давления на прочность для вакуумных трубопроводов и трубопроводов без избыточного давления рекомендуется принимать равным 0,2 МПа. Результаты гидравлического испытания на прочность и плотность рекомендуется признавать удовлетворительными, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружено течи и запотевания. После окончания гидравлических испытаний трубопроводы полностью освободить от воды через соответствующие дренажи. Трубопроводы групп А, Б(а), Б(б) подвергнуть дополнительному пневматическому испытанию на герметичность с определением падения давления во время испытания. Испытания рекомендуется проводить давлением, равным рабочему, а для вакуумных трубопроводов - давлением 0,1 МПа. Продолжительность испытаний не менее 24 ч. Результаты дополнительного пневматического испытания на герметичность смонтированных трубопроводов рекомендуется признавать удовлетворительными в случае, если скорость падения давления окажется не более 0,1% за час для трубопроводов группы А и вакуумных и 0,2% за час для трубопроводов группы Б (а), Б (б).

						16048.Р-60.1-ТХ			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ (I этап)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мирошников				30.01.19		Р	1.4	
Проверил	Никитин				30.01.19				
						Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
Н.контр.	Никитин				30.01.19				
ГИП	Алымов				30.01.19				

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

- 6.9. Все технологические трубопроводы проложить с уклоном в сторону возможного полного опорожнения их от остатков продукта.
- 6.10. Материал трубопроводов:
- трубы стальные бесшовные горячедеформированные по ТУ 14-3Р-1128-2007 из стали марки 09Г2С;
- 6.11. Антикоррозийное покрытие трубопроводов:
- грунт ФЛ-03Ж по ГОСТ 9109-81 в один слой;
 - краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 в два слоя;
- 6.12. Изоляцию проектируемых трубопроводов выполнить из матов из штапельного стекловолокна URSA марки М-25. Изоляцию покрыть сталью тонколистовой оцинкованной толщиной 0,5 мм.
- 6.13. Трубопроводы, прокладываемые подземно в траншеях покрыть изоляцией «весьма усиленной» битумно-полимерной;
- 6.14. После монтажа на трубопроводы нанести участки опознавательной окраски в соответствии с ГОСТ 14202-69;
- 6.15. Сепаратор газовый первой ступени С-3, теплообменник ТО-3 и низкотемпературный сепаратор второй ступени НТС-3 подлежат теплоизоляции на месте монтажа. Толщина теплоизоляции сепаратора С-3 – 40 мм, ТО-3-100 мм, НТС-3 -100 мм.
- 6.16. На монтаже на сепараторы С-3 и НТС-3 нанести границы верхнего и нижнего предельных уровней, верхнего и нижнего уровней предупредительной сигнализации, номинального уровня, уровня аварийной сигнализации.
- 6.17. Сепаратор первой ступени С-3 испытать пробным гидравлическим давлением 13,75 МПа(137,50 кгс/см²).
- 6.18. Низкотемпературный сепаратор НТС-3 испытать пробным гидравлическим давлением 8,90МПа (89,0 кгс/см²) .
- 6.19. Межтрубное и трубное пространства теплообменника "газ-газ" ТО-3 испытать гидравлически. Пробное давление испытания межтрубного пространства -8,90МПа (89,0 кгс/см²) ,трубного - 13,8 МПа(138,0 кгс/см²).

Характеристика трубопроводов							
Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см ²)			
ГС ø426x16,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидравлическое, прочность и плотность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рисп=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС1.1 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидравлическое, прочность и плотность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рисп=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС1.2 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидравлическое, прочность и плотность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рисп=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС1.3 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидравлическое, прочность и плотность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рисп=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС1.4 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидравлическое, прочность и плотность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рисп=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %

						16048.Р-60.1-ТХ			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ (I этап)			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мирошников				30.01.19		Р	1.5	
Проверил	Никитин				30.01.19				
Н.контр.		Никитин			30.01.19	Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
ГИП		Алымов			30.01.19				

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

Обозна- чение	Наименова- ние тран- спортиру- емого продукта	Кате- гория тру- бо- про- вода	Рабочие ус- ловия тру- бопровода		Испы- та- ние	Дав- ление испы- тания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Тем- пера- тура, °С	Давле- ние, МПа (кгс/см ²)			
ГС2.1 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС2.2 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС2.3 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до+10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС3.1 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -20	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС3.2 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -20	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГС3.3 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -20	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГО1.1 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -40	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГО1.2 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -40	5,9	Гидра- вли-	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность

Обозна- чение	Наименова- ние тран- спортиру- емого продукта	Кате- гория тру- бо- про- вода	Рабочие ус- ловия тру- бопровода		Испы- та- ние	Дав- ление испы- тания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Тем- пера- тура, °С	Давле- ние, МПа (кгс/см ²)			
					ческое, проч- ность и прот- ность		Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГО1.3 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -40	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГО2.1 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -15	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГО2.2 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -15	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГО2.3 ø325x14,0	Газ	Б(а)-I	до -15	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
ГО ø426x14,0	Газ	Б(а)-I	до -15	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %

						16048.P-60.1-TX			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ (I этап)			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Недок.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мирошнichenо			30.01.19		Р	1.6	
Проверил		Никитин			30.01.19				
						Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
Н.контр.		Никитин			30.01.19				
ГИП		Алымов			30.01.19				

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

Обозна- чение	Наименова- ние тран- спортиру- емого продукта	Кате- гория тру- бо- про- вода	Рабочие ус- ловия тру- бопровода		Испы- та- ние	Дав- ление испы- тания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Тем- пера- тура, °С	Давле- ние, МПа (кгс/см ²)			
КГ1.1 ø114x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ1.2 ø114x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ1.3 ø114x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ2.1 ø114x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до -40	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ2.2 ø114x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до -40	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ2.3 ø114x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до -40	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ1 ø273x14,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ2 ø273x14,0	Газовый конденсат,	Б(б)-I	до -40	5,9	Гидра- вли-	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность

Обозна- чение	Наименова- ние тран- спортиру- емого продукта	Кате- гория тру- бо- про- вода	Рабочие ус- ловия тру- бопровода		Испы- та- ние	Дав- ление испы- тания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Тем- пера- тура, °С	Давле- ние, МПа (кгс/см ²)			
	газ				ческое, проч- ность и прот- ность		Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
КГ46 ø89x6,0	Газовый конденсат, газ	Б(б)-III	до +30	0,63	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	0,79 0,63	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=0,63 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 2 %
ГФ1.1 ø219x10,0	Газ	Б(а)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГФ1.2 ø219x10,0	Газ	Б(а)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГФ1.3 ø219x10,0	Газ	Б(а)-I	до +10	10,0	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГФ2.3 ø219x10,0	Газ	Б(а)-I	до -40	5,9	Гидра- вли- ческое, проч- ность и прот- ность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %

						16048.P-60.1-TX			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ (I этап)			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мирошников			30.01.19		Р	1.7	
Проверил		Никитин			30.01.19				
						Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
Н.контр.		Никитин			30.01.19				
ГИП		Алымов			30.01.19				

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см ²)			
ГФ2 Ø159x10,0	Газ	Б(а)-I	до -40	5,9	Гидравлическое, прочность и плотность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГФ3 Ø159x10,0	Газ	Б(а)-I	до +10	13,8	Гидравлическое, прочность и плотность	17,25 13,8	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=13,8 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
Г1 Ø219x10,0	Газ	Б(а)-II	до +25	1,6	Гидравлическое, прочность и плотность	2,0 1,6	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=1,6 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 10 %
ГПК1.3 Ø219x10,0	Газ	Б(а)-I	до +10	10,0	Гидравлическое, прочность и плотность	12,5 10,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=10,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
ГПК2.3 Ø159x10,0	Газ	Б(а)-I	до -40	5,9	Гидравлическое, прочность и плотность	7,4 5,9	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=5,9 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
Г3.1 Ø57x6,0	Газ	Газопровод высокого давления 2 кат.	до +20	0,6	Гидравлическое, прочность и плотность	0,75 0,6	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=0,6 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 5 %
Г4.3 Ø89x6,0	Газ	Газопровод высокого давления 1 кат.	до +35	1,2	Гидравлическое, прочность и плотность	1,5 1,2	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=1,5 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания МПа (кгс/см²)	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см²)			
Д1 ø114x6,0 ø57x6,0	Газовый конденсат	Б(б)-III	до +10	0,1	Гидравлическое, прочность и плотность	0,2 0,1	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=0,1МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 2 %
М9 ø159x10,0	Метанол	А(б)-II	до +20	0,6	Гидравлическое, прочность и плотность	0,75 0,6	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=0,6 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 20 %
М10 ø57x6,0	Метанол	А(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
М12 ø57x6,0	Метанол	А(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
М13 ø57x6,0	Метанол	А(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
М14 ø57x6,0	Метанол	А(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %

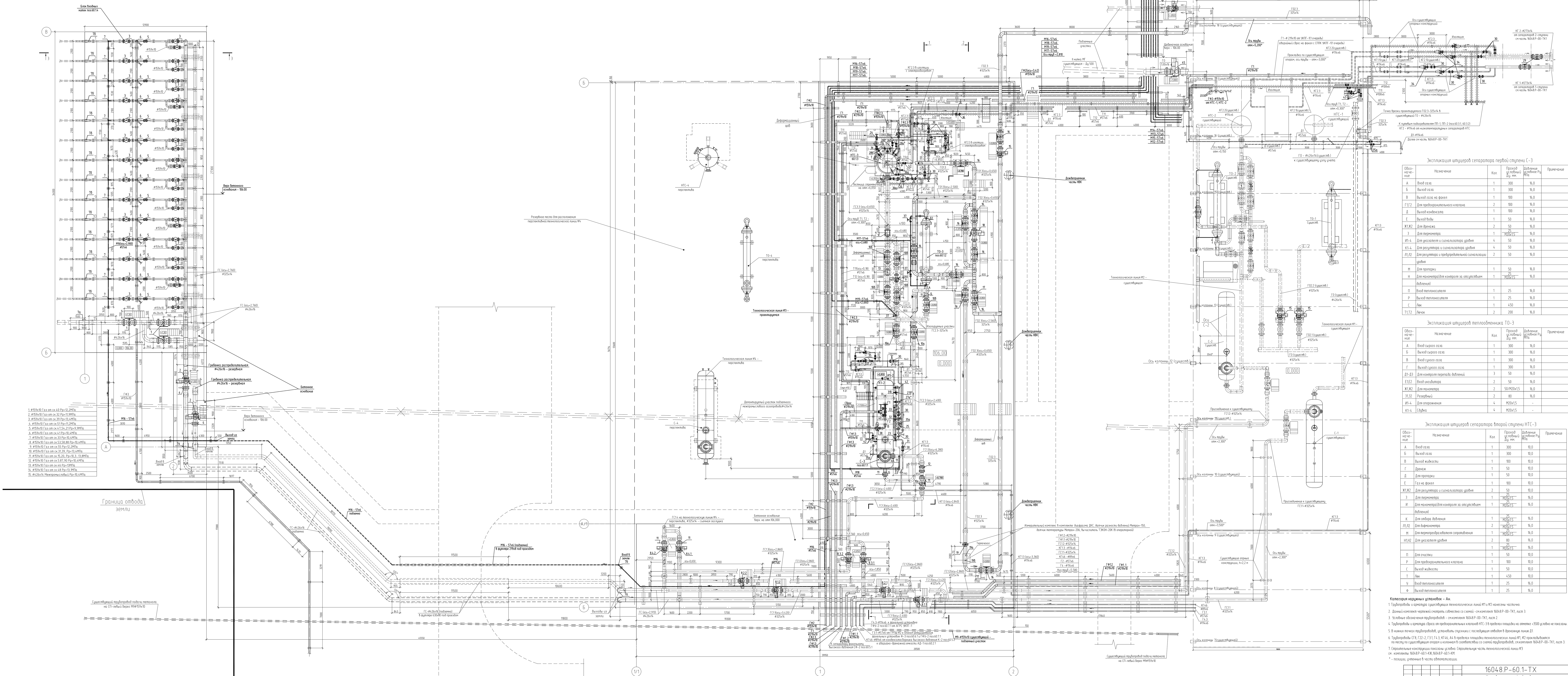
						16048.P-60.1-TX						
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилуйском ГКМ						
						(I этап)						
Изм.	Кол.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Мирошнине				30.01.19				Р	1.8		
Проверил	Никитин				30.01.19							
Н.контр.	Никитин				30.01.19	Общие данные			ООО "ГПИСТРОЙМАШ"			
ГИП	Алымов				30.01.19							

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

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания МПа (кгс/см ²)	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см ²)			
M15 ø57х6,0	Метанол	A(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
M16 ø57х6,0	Метанол	A(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
M17 ø57х6,0	Метанол	A(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
M18 ø57х6,0	Метанол	A(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
M19 ø57х6,0	Метанол	A(б)-I	до +20	25,0	Гидравлическое, прочность и плотность	31,25 25,0	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=25,0 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 100 %
Г22-2 ø57х6,0	Газ	B(a)-II	до +30	1,2	Гидравлическое, прочность и плотность	1,5 1,2	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=1,2МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2% за 1 час. Контроль сварных швов 10 %
A4 ø57х6,0	Азот	B-V	до +30	1,6	Гидравлическое, прочность и плотность	2,0 1,6	Пооперационный контроль
СГ8 ø89х6,0	Сжиженная ПБФ	B(a)-I	до +30	6,3	Гидравлическое, проч-	7,875 6,3	Дополнительные испытания: пневматическое на герметичность Рист=6,3 МПа, падение давления в ходе испытания не более ΔР=0,2%

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода		Испытание	Давление испытания МПа (кгс/см²)	Дополнительные указания
			Температура, °С	Давление, МПа (кгс/см²)			
					ность и протность		за 1 час. Контроль сварных швов 20
T11 Ø108x6,0	Раствор пропиленгликоля	B-V	до +90	0,6	Гидравлическое, прочность и протность	0,75 0,6	Пооперационный контроль
T12 Ø108x6,0	Раствор пропиленгликоля	B-V	до +40	0,6	Гидравлическое, прочность и протность	0,75 0,6	Пооперационный контроль

						16048.P-60.1-TX			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилу́йском ГКМ (I этап)			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Нодок.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа Технологическая линия №3 (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мирошников				30.01.19		Р	1.9	
Проверил	Никитин				30.01.19				
Н.контр.	Никитин				30.01.19	Общие данные	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
ГИП	Алымов				30.01.19				



Обозначение	Назначение	Кол.	Продолжительность	Дополнительное время	Примечание
A	Вход газа	1	300	16,0	
B	Выход газа	1	300	16,0	
B	Вход газа на факел	1	100	16,0	
T1,T2	Для преобразовательного клапана	2	100	16,0	
D	Вход конденсата	1	100	16,0	
E	Вход воды	1	50	16,0	
X1,X2	Для дренажа	2	50	16,0	
З	Для термометра	1	100	16,0	
И1,4	Для узла защиты и сигнализации шлейфа	4	50	16,0	
K1,4	Для регулятора и сигнализации шлейфа	4	50	16,0	
L1,L2	Для регулятора и преобразовательного сигнализации шлейфа	2	50	16,0	
M	Для пропарки	1	50	16,0	
N	Для мониторинга контроля за отсутствием давления	1	100	16,0	
П	Вход теплоносителя	1	25	16,0	
Р	Вход теплоносителя	1	25	16,0	
С	Авс	1	450	16,0	
T1,T2	Вентч	2	200	16,0	

Обозначение	Наименование	Кол.	Продолжительность, ч	Давление, МПа	Примечание
А	Вход сухого газа	1	300	16,0	
Б	Выход сухого газа	1	300	16,0	
В	Вход сырого газа	1	300	16,0	
Г	Выход сырого газа	1	300	16,0	
Д1-Д11	Для контроля перепада давлений	3	50	16,0	
Е1-Е2	Вход циркулятора	2	50	16,0	
Ж1-Ж2	Для манометров	2	50 МПах15	16,0	
З1-З2	Резервные	2	80	16,0	
И1-4	Для опорожнения	4	МПах15	-	
К1-4	Сбросы	4	МПах15	-	

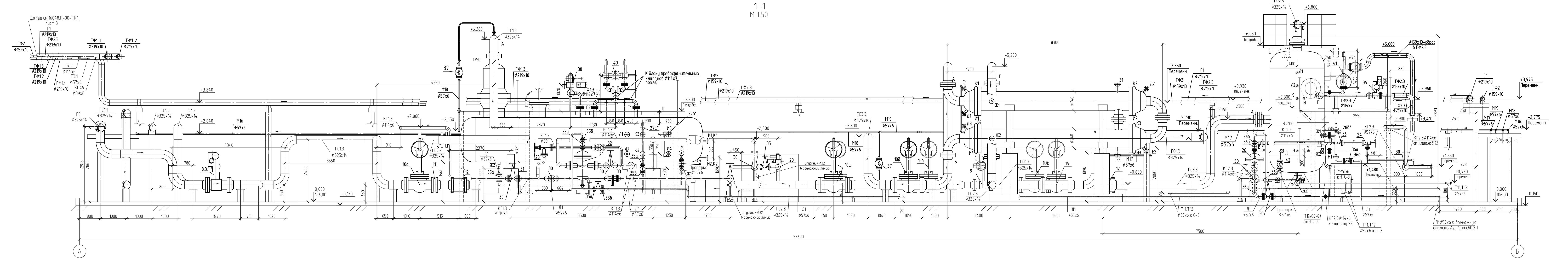
Експликація штурцюв сепараторів виторгу штипути НТС-3					
Обозначення	Назначение	Кол.	Прочая информация	Давление, МПа	Примечание
A	Вход газа	1	300	10,0	
B	Выход газа	1	300	10,0	
B	Выход жидкости	1	100	10,0	
Г	Примак	1	50	10,0	
D	Для пропарки	1	50	10,0	
E	Газ на факел	1	100	10,0	
Х1Х2	Для регулятора и сепаратора, уловня	2	50	10,0	
З	Для перемониторя	1	100/15	16,0	
И	Для мониторинга контроля за отступанием датчика	1	100/15	16,0	
K	Для сигнала давления	1	25	16,0	
Л1/Л2	Для дифференциала	2	100/15	16,0	
M	Для перемониторя давления сепаратора	1	100/15	16,0	
Н1Н2	Для учета расхода	2	80	16,0	
О	Для сигнала	1	25	16,0	
P	Для очистки	1	50	10,0	
Р	Для преобразователя расхода	1	100	10,0	
C	Выход жидкости	1	150	10,0	
T	Плэк	1	450	10,0	
У	Выход теплоносителя	1	25	16,0	
Ф	Выход теплоносителя	1	25	16,0	

Категория: **названия и условные – Аи.**

1. **Трубопровод и арматура** (существительное) **технологический** **линей** **ИП** **И2** **наименован** **чисто**.
2. **Данный** **компонент** **чертежа** **соответствует** **совместно** **с** **линей** **–** **отметкам** **И6/8-9** **–** **ДП**, **линей** **Д**.
3. **Условные** **обозначения** **трубопроводов** **–** **соответствия** **ИП** **И2** **наименованы** **чисто**.
4. **Трубопровод и арматура** **проектированы** **согласно** **технологическим** **линей** **ИП** **И2** **приведены** **по** **отметке** **+350** **условно** **не** **показаны**.
5. **В** **наименовании** **трубопроводов**, **указываются** **сплошными** **после** **обозначения** **проектирования** **линей** **Д**.
6. **Трубопроводы** **И7** **И2**, **И3**, **И4**, **И5**, **И6** **приведены** **технологическим** **линей** **ИП** **И2** **приводятся**.
7. **Сплошными** **линейными** **обозначениями** **соответствия** **с** **линей** **трубопроводов**, **отметками** **И6/8-9** **–** **ДП**, **линей** **Д**.
8. **Сплошными** **линейными** **обозначениями** **соответствия** **линей** **технологический** **линей** **ИП** **И2**.

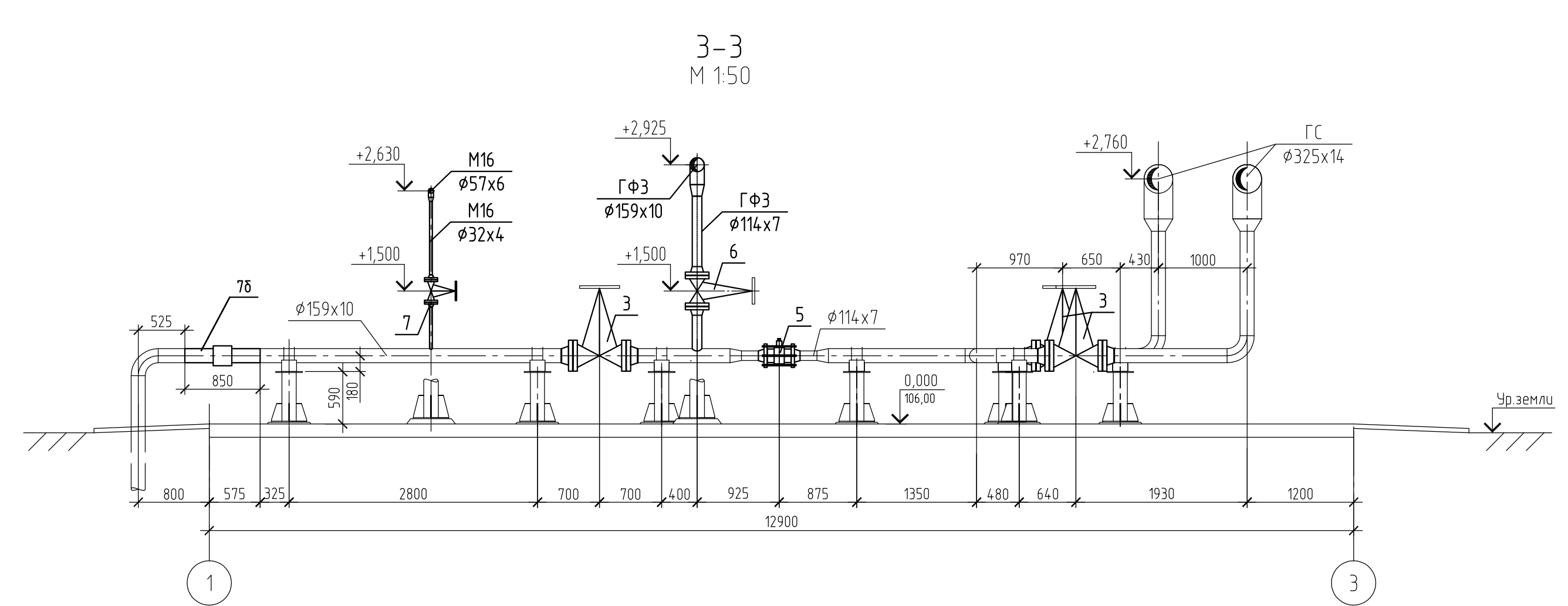
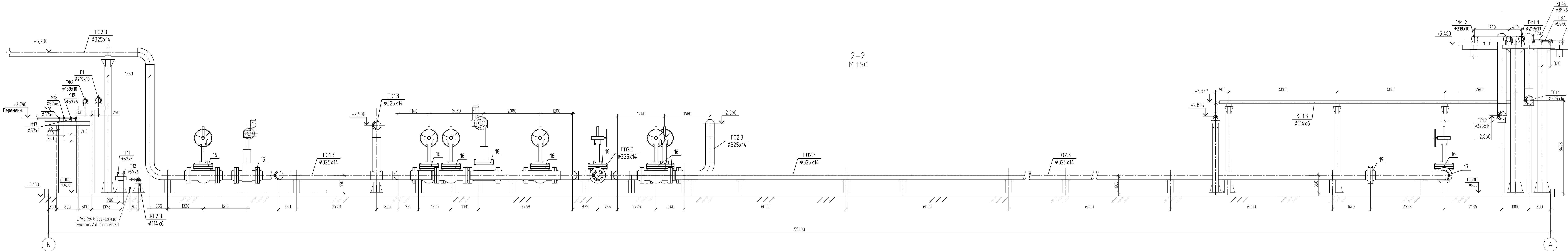
* – **пояснение** **использованы** **в** **наименовании** **линей** **ИП**.

					16048 Р-60.1-ТХ				
					Устройство комплексной подготовки газа на Средней площадке КМ				
					(1 этап)				
Имя	Класс	Лин	Чел	План	Дата	Подготовка комплексной подготовки газа Темноватской площадки №3 (2 этап)	Имя	Лин	Чел
Вардолько	Муромцев				30.11.15		Р	2	
Протеря	Чуринов				30.11.15				
И. номер	Полное	Имя	Фамилия	План	Дата	Расшифровка оборудования в вардолько План на откл.000 М 1100	ООО "ПИСТРОЙМАЙ"		
(И)	Анатолий				30.11.15				



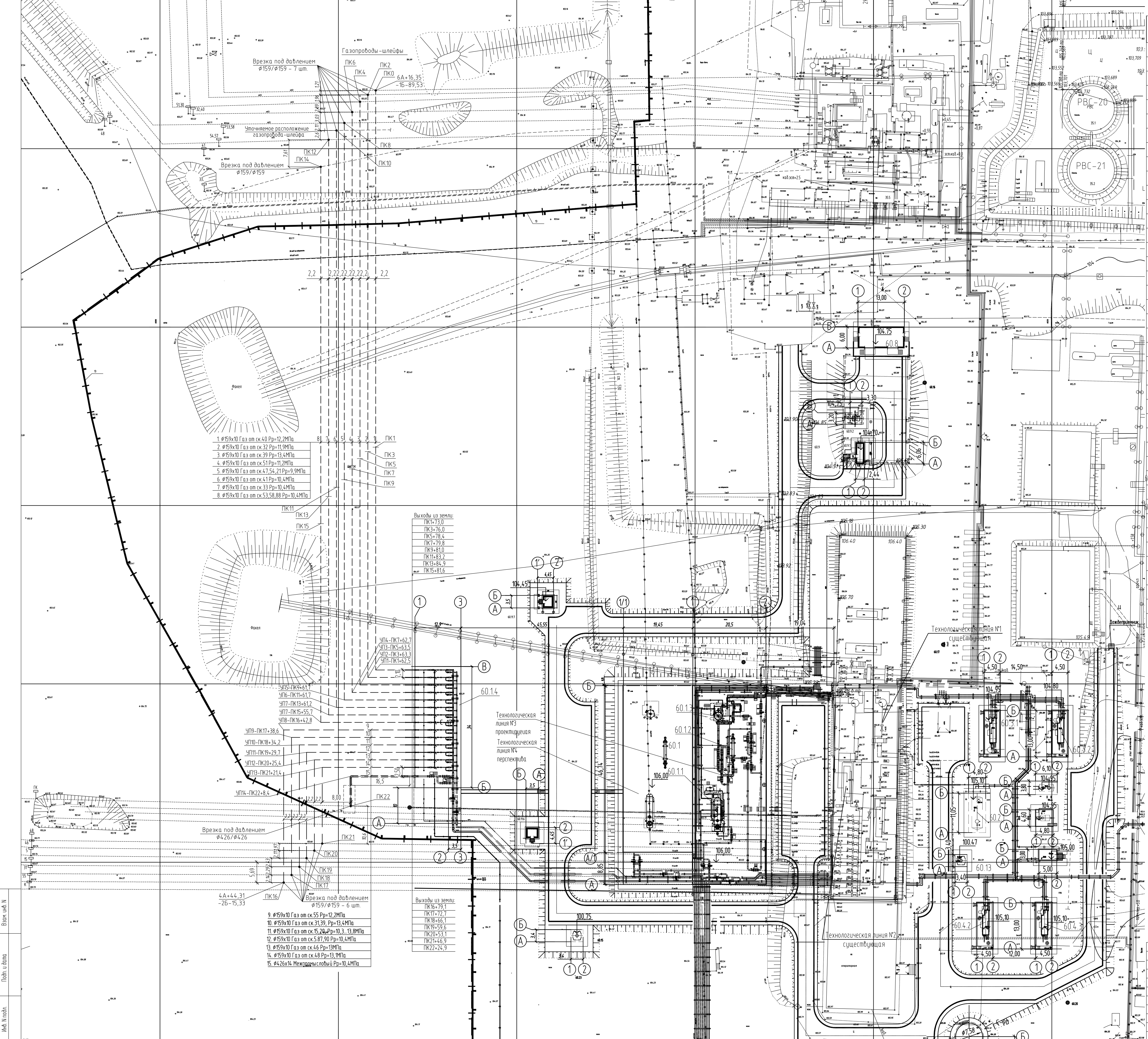
- Площадки для обслуживания арматуры условно не показаны.
- Условные обозначения трубопроводов – см. комплект 16048.P-00-ТК1, лист 2.
- Строительные конструкции показаны условно. Строительную часть технологической линии №3 см. комплекты 16048.P-60.1-КЖ, 16048.P-60.1-КМ.
- Экспликации штуцеров оборудования см. лист 2.

						16048.Р-60.1-ТХ			
						Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ. (1 этап)			
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата	Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия №3. (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Мирошниченко				30.01.19		Р	3	
Проверил	Никитин				30.01.19				
Н. контр.	Никитин				30.01.19	Расположение оборудования и трубопроводов. Разрез 1-1. М 1:50	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"		
ГИП	Алымов				30.01.19				



- 1. Площадки для обслуживания арматуры условно не показаны
- 2. Условные обозначения трубопроводов - см. комплект 16048.Р-00-ТК1, лист 2
- 3. Строительные конструкции показаны условно. Строительная часть технологической линии №3 см. комплекты 16048.Р-60.1-КЖ, 16048.Р-60.1-КМ.

16048.Р-60.1-ТХ					
Установка комплексной подготовки газа на Среднебулыском ГКМ.					
(1 этап)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Мирошниченко	30.01.19			
Проверил	Никитин	30.01.19			
Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия №3. (2 очередь)					
Расположение оборудования и трубопроводов. Разрезы 2-2, 3-3 М 1:50					
Н. контр.	Никитин	30.01.19			
ГИП	Альмов	30.01.19			
Стация				Лист	Листов
Р				4	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ"					
Формат А4 х в8					



Экспликация зданий и сооружений		
Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
2 очередь строительства		
60	Площадка комплексной подготовки газа	
60.1	Технологическая линия № 3	
60.1.1	Сепаратор 1-й ступени С-3	4А+50; -1Б
60.1.2	Теплообменник "газ-газ" Т0-3	4А+50; -1Б
60.1.3	Низкотемпературный сепаратор НТС-3	4А+50; -1Б
60.1.4	Блок входных ниток	4А+50; -2Б
60.2	Площадка емкости аварийно-дренажной	
60.2.1	Аварийно-дренажная емкость АД-1, V=63м³	4А+50; 0Б-50
60.3	Площадка подогрева конденсата	
60.3.1	Путевой подогреватель ПП-1	4А+50; 0Б-50
60.3.2	Путевой подогреватель ПП-2	4А+50; 0Б
60.4	Площадка подогрева пропиленгликоля	
60.4.1	Насосная станция пропиленгликоля	4А+50; 0Б-50
60.4.2	Путевой подогреватель ПП-3	4А; 0Б-50
60.4.3	Путевой подогреватель ПП-4	4А; 0Б-50
60.4.4	Емкость пропиленгликоля Е-6, V=5м³	4А+50; 0Б-50
60.4.5	Дренажная емкость пропиленгликоля ДЕ-7, V=12,5м³	4А+50; 0Б-50
60.5	Площадка факельного сепаратора	
60.5.1	Сепаратор факельный высокого давления СФ-2	3А; -1Б-50
60.5.2	Конденсаторный высокого давления К-2, V=12,5 м³	3А; -1Б-50
60.6	Площадка установки факельной совмещенной	
60.6.1	Установка факельная совмещенная Ф-3	1А+50; -2Б-50
60.7	Площадка установки горизонтальной факельной	
60.7.1	Установка факельная горизонтальная ГФУ-2	1А+50; 0Б-50
60.8	Комплектная трансформаторная подстанция	5А+50; 0Б-50
60.9	Электростанция дизельная	
60.9.1	Электростанция дизельная	5А+50; -1Б
60.9.2	Резервуар слива дизельного топлива РС-1, V=3 м³	5А+50; -1Б
Сооружение противопожарного водоснабжения		
60.11, 60.12	Резервуар противопожарного запаса воды V=250м³ (2 шт.)	3А+50; 0Б-50
60.11.4	Насосная станция противопожарного водоснабжения	3А+50; 0Б-50
60.11.5-60.11.7	Блок-бокс пожарных гидрантов (3 шт.)	3А+50; -1Б 4А+50; -1Б-50 5А; -1Б-50
60.12	Сооружения дождевых стоков	
60.12.1	Блок подготовки и подачи сточных вод	3А; -1Б-50
60.12.2	Емкость дождевых стоков в комп. с насосным блоком, V=40 м³	3А; -1Б
60.12.3	Установка горизонтальная факельная ГФУ-5М	1А+50; -1Б
60.12.4	Накопитель промывных вод V=10м³	3А; -1Б-50
60.13	Емкость дождевых стоков V=10м³	4А+50; 0Б-50
60.14	Емкость дренажных стоков V=3м³	2А+50; -1Б-50
60.15	Емкость дождевых стоков V=10м³	4А; -1Б-50

Данный лист смотреть совместно с комплектом 16048.P-00-ТК1.

Взвешивание	Взвешивание
Площадь	Площадь
Масштаб	Масштаб

9. Ø159х10 Газ от ск.55 Рр=12,2МПа

10. Ø159х10 Газ от ск.31,39, Рр=13,4МПа

11. Ø159х10 Газ от ск.15,20, Рр=10,3...13,8МПа

12. Ø159х10 Газ от ск.5,87,90 Рр=10,4МПа

13. Ø159х10 Газ от ск.4,6 Рр=13МПа

14. Ø159х10 Газ от ск.4,8 Рр=13МПа

15. Ø426х14 Межконтурный Рр=10,4МПа

Выходы из земли:
ПК16-79,1
ПК17-72,7
ПК18-66,1
ПК19-59,6
ПК20-53,1
ПК21-46,9
ПК22-24,9

16048.P-60.1-ТХ

Установка комплексной подготовки газа на Среднебульском ГКМ (1 этап)

Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия №3 (2 очередь)

Расположение на генплане. М 1:500

Изм. Колуч. Лист N док. Подп. Дата

Разработал Мирониченко 30.01.19

Проверил Никитин 30.01.19

Н. контр. Никитин 30.01.19

ГИП Алымов 30.01.19

Стация Лист Листов

Р 5

ООО "ГИПСТРОЙМАШ"

Формат А1

Спецификация						
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание	
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
21	ЕМ2107.N.1М.1	Клапан запорно-регулирующий флан- цевый Ду50, Ру 16 МПа с электропри- водом производства АУМА во взрыво-	1	75,0	с КОФ	
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
22	12MBV-MS1500REBF515	Кран шаровый двухчастевой флан- цевый Ду50, Ру 16 МПа с электропри-	2	80,0	с КОФ	
		водом производства АУМА во взрыво-				
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
23	ДР-80х21	Дроссель регулирующий угловой флан- цевый Ду80, Ру 21 МПа.Исполнение-ХЛ1	1	77,0	с КОФ	
24	ДР-50х21	Дроссель регулирующий угловой флан- цевый Ду50, Ру 21 МПа.Исполнение-ХЛ1	1	52,0	с КОФ	
25	СДЖ 150-16-1-2	Фильтр сетчатый дренажный жид- костный фланцевый Ду150,Ру16 МПа Исполнение-ХЛ1	1		с КОФ	
26	СДЖ 150-6,2-1-2-Т-И	Фильтр сетчатый дренажный жид- костный фланцевый Ду150,Ру 6,2 МПа Исполнение-ХЛ1	1		с КОФ	
27а*	Liquisар M FM151*	Емкостной урoвнемер с выносной ка- мерой во взрывозащищенном исполне- нии,размер присоединений Ду50,	1			
		фланцевый,Ру 16 МПа				
278*	RIZUR-GLASS-П	Байпасный указатель уровня со смот- рым стеклом,размер присоединений Ду50 фланцевый,Ру 16 МПа	1			
28а*	Liquisар M FM151*	Емкостной урoвнемер с выносной ка- мерой во взрывозащищенном исполне- нии,размер присоединений Ду50,	1			
		фланцевый,Ру 16 МПа				
288*	Liquisар M FM151*	Емкостной урoвнемер с выносной ка- мерой во взрывозащищенном исполне- нии,размер присоединений Ду80,	1			
		фланцевый,Ру 16 МПа				
288*	RIZUR-GLASS-П	Байпасный указатель уровня со смот- рым стеклом,размер присоединений Ду80 фланцевый,Ру 16 МПа	1			
29	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая флан- цевая с редуктором Ду250,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	2	1910,0	с КОФ	
30	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая флан- цевая Ду100,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	20	248,0	с КОФ	
31	З-100-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры Ду100,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	4	14,0	с КОФ	
31а	З-80-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры Ду80,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	2	11,0	с КОФ	
31б	З-50-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры Ду50,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	2	6,0	с КОФ	
32	РТЗК10-080-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634.056-2010	Задвижка компактная кованая флан- цевая типа З1лс45нж Ду80,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	1	47,5	с КОФ	
33	ЗДШ 100-210	Задвижка дисковая штурцевная флан- цевая Ду100,Ру 21 МПа Исполнение -ХЛ1	1	87,8	с КОФ	
34	4MBV-MS1500REBF114	Кран шаровый, с шаром на цапфе, флан- цевый Ду100, Ру 100 МПа с электропри- водом производства АУМА во взрыво-	6	160,0	с КОФ	
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
35	РТЗК10-050-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634.056-2010	Задвижка компактная кованая флан- цевая типа З1лс45нж Ду50,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	4	25,5	с КОФ	
36	РТЗК10-050-100-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634.056-2010	Задвижка компактная кованая флан- цевая типа З1лс45нж Ду50,Ру10МПа Исполнение -ХЛ1	1	24,0	с КОФ	
		Задвижка компактная кованая флан- цевая типа З1лс45нж Ду50,Ру10МПа Исполнение -ХЛ1	2	12,0	с КОФ	

Спецификация						
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание	
14	КШР.2.1-100-160-01-14-0	Кран шаровый фланцевый из трех частей с ручным управлением З1лс325фм Ду100, Ру 16 МПа.Исполнение ХЛ1. Трубопроводы из стальных бесшов- ных горячедеформированных труб из стали марки 09Г2С	2	202,0	с КОФ	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ325х14-09Г2С	335,0	108,7	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ219х10-09Г2С	0,6	51,5	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ114х7-09Г2С	8,0	18,5	М	
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-325х12,0-09Г2С	58	66,0		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Переход ПК 325х12,0-219х10,0-09Г2С	2	20,0		
		ГОСТ 17378-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Переход ПК 325х12,0-114х6,0-09Г2С	1	16,0		
		ГОСТ 17378-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Тройник П 325х12,0-09Г2С	11	41,1		
		ГОСТ 17376-2001				
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПХ2-100.325 09Г2С	40	20,1		
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПБ2-325 09Г2С	35	3,8		
	Серия 5.905-18.05, вып.1	Крепление трубопровода DN300	3	15,5		
	УКГ 7.00-07	к металлической конструкции				
	Серия 5.905-18.05, вып.1	Крепление трубопровода DN300	2	24,3		
	УКГ 11.00-08	на опоре из трубы, Н=2,5 м				
	4-100-160 ГОСТ 12821-80	Фланец Ду100, Ру 16 МПа	1	15,4		
	4-300-160 ГОСТ 12821-80	Фланец Ду300, Ру 16 МПа	1	141,0		
	4-100-16,0-09Г2С ГОСТ 12821-80	Заглушка фланцевая стальная	1	14,1		
	АТК 24-200.02-90	Ду100, Ру 16 МПа				
	4-300-16,0-09Г2С ГОСТ 12821-80	Заглушка фланцевая стальная	1	143,2		
	АТК 24-200.02-90	Ду300, Ру 16 МПа				
		Трубопроводы осушенного газа				
15	12MBV-MS1500REBF114	Кран шаровый с продкой в опорах из трех частей фланцевый Ду300, Ру 16 МПа с электропри-	3	1125,0	с КОФ	
		водом производства АУМА во взрыво-				
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
16	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая флан- цевая с редуктором Ду300,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	10	3145,0	с КОФ	
17	З-300-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры Ду300,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	5	126,0	с КОФ	
18	ЕМ2107.N.1М.1	Клапан запорно-регулирующий флан- цевый Ду300, Ру 11 МПа с электропри- водом производства АУМА во взрыво-	1	910,0	с КОФ	
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
19		Измерительный комплекс в составе: диафрагма ДКС-10-300-09Г2С/Б-1 325х14 мм,СНП датчик разности давлений Метран-150 датчик температуры Метран-206 вычислитель ТЭОН-20К термочехол для датчика давления и температуры Трубопроводы из стальных бесшов- ных горячедеформированных труб из стали марки 09Г2С	1		с КОФ	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ325х14-09Г2С	220,0	108,7	М	
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-325х12,0-09Г2С	28	66,0		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Тройник П 325х12,0-09Г2С	6	41,1		
		ГОСТ 17376-2001				
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПХ2-100.325 09Г2С	8	20,1		
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПБ2-325 09Г2С	26	3,8		
	Серия 5.905-18.05, вып.1	Крепление трубопровода Ду300	6	15,5		
	УКГ 7.00-07	к металлической конструкции				
		Трубопроводы конденсата газобого				
20	ЕМ2107.N.1М.1	Клапан запорно-регулирующий флан- цевый Ду50, Ру 16 МПа с электропри- водом производства АУМА во взрыво-	1	75,0	с КОФ	

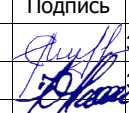
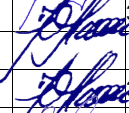
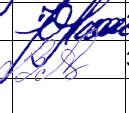
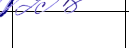
Спецификация						
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание	
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-426х16,0-09Г2С	5	154,0		
		ГОСТ 17375-2001 в усиленной изоляции				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 45-426х16,0-09Г2С	7	77,0		
		ГОСТ 17375-2001 в усиленной изоляции				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-325х12,0-09Г2С	2	66,0		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-159х10,0-09Г2С	60	13,0		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-159х10,0-09Г2С	42	13,0		
		ГОСТ 17375-2001 в усиленной изоляции				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 45-159х10,0-09Г2С	2	6,5		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-57х6,0-09Г2С	4	1,0		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 45-57х6,0-09Г2С	1	0,5		
		ГОСТ 17375-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-57х6,0-09Г2С	2	1,0		
		ГОСТ 17375-2001 в усиленной изоляции				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 45-57х6,0-09Г2С	2	0,5		
		ГОСТ 17375-2001 в усиленной изоляции				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Переход ПК 426х16,0-325х12,0-09Г2С	4	36,0		
		ГОСТ 17378-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Переход ПК 219х10,0-159х10,0-09Г2С	26	8,8		
		ГОСТ 17378-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Переход ПК 159х10,0-114х6,0-09Г2С	56	2,0		
		ГОСТ 17378-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Тройник П 426х16,0-09Г2С	5	88,8		
		ГОСТ 17376-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Тройник П 426х16,0-325х12,0-09Г2С	3	88,8		
		ГОСТ 17376-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Тройник П 325х16,0-219х10,0-09Г2С	26	41,1		
		ГОСТ 17376-2001				
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Тройник П 159х6,0-09Г2С	41	6,6		
		ГОСТ 17376-2001				
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПХ2-100.426 09Г2С	23	25,1		
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПХ2-100.325 09Г2С	10	20,1		
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПХ2-100.159 09Г2С	110	5,5		
	ОСТ 36-94-83	Опора ОПХ2-100.57 09Г2С	16	1,9		
		Врезка под давлением φ159/φ159	14			
		Комплект для брезки под давлением φ159/φ159	14			
		Врезка под давлением φ426/φ426	1			
		Комплект для брезки под давлением φ426/φ426	1			
		Трубопроводы сырого газа				
8(8.11, 8.12,8.21, 8.22,8.31, 8.32,8.41, 8.4.2)	ЕМ2107.R.1М.1	Клапан запорный отсечной фланце- вый Ду300, Ру 16 МПа с электропри- водом производства АУМА во взрыво-	8	910,0	с КОФ	
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
9	ЕМ2107.N.1М.к1	Клапан запорно-регулирующий флан- цевый Ду200, Ру 16 МПа с электропри- водом производства АУМА во взрыво-	1	597,0	с КОФ	
		защитном исполненииИсполнение-ХЛ1				
10а	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая флан- цевая с редуктором Ду300,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	3	3145,0	с КОФ	
10б	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая флан- цевая с редуктором Ду300,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	5	3145,0	с КОФ	
11	З-300-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры Ду300,Ру16МПа Исполнение -ХЛ1	8	126,0	с КОФ	
12	19лс1нж	Клапан обратный поворотный меж- фланцевый Ду300, Ру 16 МПа. Исполнение ХЛ1	2	810,0	с КОФ	
13	УР2020	Устройство регулирующее с ручным приводом межфланцевое Ду300, Ру 16 МПа.Исполнение ХЛ1.	1	680,0	с КОФ	

Спецификация						
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед кг	Примечание	
		Оборудование				
С-3	16048Р-60.11-ТХ.0Л1	Сепаратор газовый первой ступени	1	35000		
		Ррасч.=11,0МПа, tср =15...0°С, пропускная способность по газу 252000 м3/ч				
		V=19 м3, Дбн=1600 мм				
ТО-3	16048Р-60.12-ТХ.0Л1	Теплообменник газ-газ. Газ сырой-	1	22300		
		Ррасч.=11,0МПа, газ сырой Ррасч.=7,1				
		МПа, Дбн=700 мм. Материал корпуса				
		09Г2С.				
НТС-3	16048Р-60.13-ТХ.0Л1	Газосепаратор концевой с насадкой	1	17800		
		из центробежных элементов				
		Ррасч. изб.=7,1МПа, tср=55...15°С, Ртехн.=				
		6,1МПа. Пропускная способность по				
		газу 252000 м3/ч, V=13,5м3, Дбн=2000мм				
		Блок входных ниток (поз.60.14)				
1	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором Ду400, Ру16МПа	3	6200,0	с КОФ	
		Исполнение - ХЛ1				
2(2.1,2.2)	ЕМ2107.Р.1М.1	Клапан запорный отсечной фланцевый Ду400, Ру 16 МПа с электроприводом производства АУМА во взрывозащитном исполнении. Исполнение -ХЛ1	2	2160,0	с КОФ	
3	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором Ду150, Ру16МПа	42	510,0	с КОФ	
		Исполнение - ХЛ1				
4	З-400-16,0-09Г2С-6	Заглушка поворотная стальная для	2	330,0	с КОФ	
	АТК 26-18-5-93	фланцев арматуры Ду400, Ру16МПа				
		Исполнение - ХЛ1				
5	ШР-12	Штучер регулирующий межфланцевый	14	125,0	с КОФ	
	ТУ У 28.1-37764.125-005.2013	Ду100, Ру16МПа. Исполнение -ХЛ1				
6	МН03.65.8.М.1	Задвижка клиновая кованая фланцевая с выдвжным шпинделем	14	248,0	с КОФ	
		Ду100, Ру16МПа. Исполнение -ХЛ1				
7	МН03.07.1М.1	Клапан запорный отсечной фланцевый Ду25, Ру 25 МПа. Исполнение ХЛ1.	14	47,0	с КОФ	
7а	ИММ-426-16,0-ХЛ/ БАЗА/ЛИТ	Изолирующая монолитная муфта	5	361,0		
	ТУ 2312-007-959564.97-2011	Ду400, Ру 16 МПа.				
7б	ИММ-159-16,0-ХЛ/ БАЗА/ЛИТ	Изолирующая монолитная муфта	14	78,0		
	ТУ 2312-007-959564.97-2011	Ду150, Ру 16 МПа.				
7в	ИММ-57-25,0-ХЛ/ БАЗА/ЛИТ	Изолирующая монолитная муфта	2	21,0		
	ТУ 2312-007-959564.97-2011	Ду50, Ру 25 МПа.				
		Трубопроводы из стальных бесшовных горячедеформированных труб				
		из стали марки 09Г2С				
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ426х16-09Г2С	90,0	161,8	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ325х14-09Г2С	60,0	108,7	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ159х10-09Г2С	310,0	36,7	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ114х7-09Г2С	25,0	18,5	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ57х6-09Г2С	60,0	7,6	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ32х4-09Г2С	25,0	2,8	М	
		Трубопроводы из стальных бесшовных горячедеформированных труб				
		из стали марки 09Г2С в усиленной изоляции (прокладка подземная)				
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ426х16-09Г2С	110,0	172,0	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ219х8-09Г2С	12,0	46,0	М футляра-1 шт	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ159х10-09Г2С	1660,0	36,7	М	
	ТУ 14-ЗР-1128-2007	φ57х6-09Г2С	50,0	7,6	М	
		Футляры из стальной электросварной трубы в усиленной изоляции				
		(прокладка подземная)				
	ГОСТ 10704-91	φ630х10-09Г2С	23,0	152,9	М	
	ТУ 1462-203-014.7016-01	Отвод П 90-426х16,0-09Г2С	8	154,0		
		ГОСТ 17375-2001				

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОБОРУДОВАНИЕ							
С-3 (Поз.60.1.1)	Сепаратор газовый первой ступени Ррасч. избыточное 11,0 МПа, t среды -15....0°C; Пропускная способность по газу 252000 ст.м³/ч, пропускная способность по жидкости 26,3 м³/ч (15207 кг/ч) V=19 м³, Двн.=1600 мм Климатическое исполнение ХЛ1 по ГОСТ 15150-69. Материал корпуса 09Г2С Рабочая среда – природный газ, углеводородный конденсат, воднометанольный раствор. Рабочая среда пожароопасная, взрывоопасная	16048.P-60.1.1 -ТХ.ОЛ		ОАО "САЛАВАТНЕФТЕМАШ"	Компл.	1	35000 (53500-при гидроиспытании)	
ТО-3 (Поз.60.1.2)	Теплообменник газ-газ Газ сырой - Ррасч 11,0 МПа, Газ сухой - Ррасч 7, 1 МПа Двн=700 мм по ГОСТ 15150-69 Климатическое исполнение ХЛ1. Материал корпуса 09Г2С. Рабочая среда – газ сырой, газ сухой. Рабочая среда пожароопасная, взрывоопасная	16048.P-60.1.2 -ТХ.ОЛ		ОАО "ДЗЕРЖИНСКИХИММАШ"	Компл.	1	22300 (28700-при гидроиспытании)	
НТС-3 (Поз.60.1.3)	Газосепаратор концевой с насадкой из центробежных элементов Ррасч. избыточное 7,1 МПа, t среды -55....-15°C; Р технологическое 6,1МПа Пропускная способность по газу 252000 ст.м³/ч, пропускная способность по жидкости 8571 кг/ч V=13,5 м³, Двн.=2000 мм Климатическое исполнение ХЛ1 по ГОСТ 15150-69. Материал корпуса 09Г2С. Рабочая среда – природный газ, углеводородный конденсат. Рабочая среда пожароопасная, взрывоопасная	16048.P-60.1.3 -ТХ.ОЛ		ОАО "САЛАВАТНЕФТЕМАШ"	Компл.	1	17800 (32400-при гидроиспытании)	
	ИЗОЛЯЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ							
	<u>1. Сепаратор газовый первой ступени С-3</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 60ММ, В КОНСТРУКЦИИ 40ММ	URSA М-25 8000.1200.60 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	3,1		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 1 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-1,0х710 ГОСТ 19904-80/ ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80			м² кг	62,5 516,5		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	2-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	2,3		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	ГОСТ 3560-73			кг	12,4		
	ПРЯЖКА	М-0,7×20 ТУ 36-1492-77			кг	0,4		
	ФОЛЬГА АЛЮМИНИЕВАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,1ММ (ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ)	ГОСТ 618-2014			М²	61,0		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4х12				шт.	500		

Изм.	Изменен.	Замен.	Новых	Аннулир.	Всего листов в документе	№ документа	Подпись	Дата
№№ листов								

						16048.P-60.1-TX.CO						
						Установка комплексной подготовки газа на на Средневилюйском ГКМ (I этап)						
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия № 3. (2 очередь)	Стадия	Лист	Листов			
Разработал			Мирошниченко		30.01.19		Р	1	19			
Проверил			Никитин		30.01.19							
Н.контр.			Никитин		30.01.19	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "ГПИСТРОЙМАШ"					
ГИП			Алымов		30.01.19							

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Теплообменник газ-газ ТО-3							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 140ММ, В КОНСТРУКЦИИ 100ММ	URSA М-25 4000.1200.140 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	4,9		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 1 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-1,0х710 ГОСТ 19904-80/ ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80			м² кг	47,0 388,5		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	2-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	3,6		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	ГОСТ 3560-73			кг	19,6		
	ПРЯЖКА	М-0,7×20 ТУ 36-1492-77			кг	0,6		
	ФОЛЬГА АЛЮМИНИЕВАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,1ММ (ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ)	ГОСТ 618-2014			М²	45,2		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4x12				шт.	550		
	3. Газосепаратор концевой НТС-3							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 140ММ, В КОНСТРУКЦИИ 100ММ	URSA М-25 4000.1200.140 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	3,66		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 1 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-1,0х710 ГОСТ 19904-80/ ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	43,0 355,4		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	2-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	2,8		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	ГОСТ 3560-73			кг	14,7		
	ПРЯЖКА	М-0,7×20 ТУ 36-1492-77			кг	0,5		
	ФОЛЬГА АЛЮМИНИЕВАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,1ММ (ПАРОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ)	ГОСТ 618-2014			М²	41,2		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4x12				шт.	560		
	БЛОК ВХОДНЫХ НИТОК							
	АРМАТУРА							
1	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 400, класс герметичности – А, рабочая среда – газ,углеводородный газоконденсат, материал корпусных деталей – сталь марки LF2cl.1	МН.03.65.8.М.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan))	ШТ.	3	6200,0	С КОФ
2 (2.1, 2.2)	Клапан запорный отсечной фланцевый с электроприводом AUMA 15** кВт во взрывозащищенном исполнении, НЗ* , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 160 DN 400 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки материал корпусных деталей – сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда – газ,углеводородный газоконденсат Блок управления - AUMA ACEXС	ЕМ.21.07.Р.1.М.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan))	ШТ.	2	2160,0	С КОФ
3	Задвижка клиновая кованая фланцевая исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 150 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей – сталь марки LF2cl.1, класс герметичности – А, рабочая среда – газ,углеводородный газоконденсат	МН.03.65.8.М.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan))	ШТ.	42	510,0	С КОФ
4	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 400, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда –газ,углеводородный газоконденсат	З-400-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	2	330	С КОФ
5	Штуцер регулирующий межфланцевый, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 160 DN 100 с фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 20ГЛ, класс герметичности А, рабочая среда –газ, углеводородный газоконденсат	ШР-12 ТУ У 28.1-37764125-005.2013		АО "НПП Нефтегазовая техника"	ШТ.	14	125,0	С КОФ
6	Задвижка клиновая кованая фланцевая исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 100 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей – сталь марки LF2cl.1 класс герметичности – А, рабочая среда –газ (факельные линии)	МН.03.65.8.М.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan))	ШТ.	14	248,0	С КОФ

						16048.P-60.1-TX.CO	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Клапан запорный отсечной фланцевый исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 250 DN 25, с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей – сталь марки LF2.c11, класс герметичности – А, рабочая среда – метанол	MH.03.07.1.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan))	ШТ.	14	47,0	С КОФ
7а	ИЗОЛИРУЮЩАЯ МОНОЛИТНАЯ МУФТА (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 400 (установка на трубопроводах сырого газа надземно на входах/выходах из земли) (установка на межпромысловом газовом коллекторе на выходе из земли)	ИММ-426-16,0-ХЛ/ БАЗАЛИТ ТУ 2312-007-95956497-2011			ШТ	5	361,0	
7б	ИЗОЛИРУЮЩАЯ МОНОЛИТНАЯ МУФТА (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 150 (установка на трубопроводах сырого газа надземно на выходах из земли)	ИММ-159-16,0-ХЛ/ БАЗАЛИТ ТУ 2312-007-95956497-2011			ШТ	14	78,0	
7в	ИЗОЛИРУЮЩАЯ МОНОЛИТНАЯ МУФТА (Т окр.среды -61 +40) PN 250 DN 50 (установка на метанолопроводе надземно на входе/выходе из земли)	ИММ-57-25,0-ХЛ/ БАЗАЛИТ ТУ 2312-007-95956497-2011			ШТ	2	21,0	
	ТРУБОПРОВОДЫ БЛОКА ВХОДНЫХ НИТОК С УЧЕТОМ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ШЛЕЙФОВ СКВАЖИН И МЕЖПРОМЫСЛОВОГО ГАЗОВОГО КОЛЛЕКТОРА (прокладываемых к блоку входных ниток) ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ		Труба 426х16 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	90	161,8	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ "ПОЛИЛЕН" (прокладка подземная)		Труба 426х16 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	110	172,0	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ		Труба 325х14 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	60	108,69	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ "ПОЛИЛЕН" (футляры -2шт. L=11,5м, для труб Ø426)		Труба 630х10 мм - 09Г2С- ГОСТ 10704-91		М	23	152,90	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ		Труба 159х10 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	310	36,74	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ "ПОЛИЛЕН" (прокладка подземная)		Труба 159х10 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	1660	36,74	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ		Труба 114х7 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	25	18,47	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ (МЕТАНОЛОПРОВОД)		Труба 57х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	60	7,55	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ "ПОЛИЛЕН" (прокладка подземная) метанолопровода		Труба 57х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	50	7,55	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ "ПОЛИЛЕН" (футляры -1шт. L=11,5м, для трубы Ø57)		Труба 219х8 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	12	46,0	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ (МЕТАНОЛОПРОВОД)		Труба 32х4 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007		М	25	2,76	
	ПЕРЕХОД ПК 426х16,0-325х12,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	4	36,0	
	ПЕРЕХОД ПК 325х16,0-159х10,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	2	20,0	
	ПЕРЕХОД ПК 219х10,0-159х10,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	26	8,8	
	ПЕРЕХОД ПК 159х10,0-114х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	56	2,0	
	ТРОЙНИК П 426х16,0-09Г2С ГОСТ 17376-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	5	88,8	
	ТРОЙНИК П 426х16,0-325х12,0-09Г2С ГОСТ 17376-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	3	88,8	
	ТРОЙНИК П 325х16,0-219х10-09Г2С ГОСТ 17376-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	26	41,1	
	ТРОЙНИК П 159х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17376-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	41	6,6	
	ОТВОД П 90-426х16,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	8	154,0	
	ОТВОД П 90-426х16,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001 В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ		ТУ 1462-203-0147016-01		ШТ	5	154,0	
								Лист
								3
					Изм	Кол.уч	Лист	№докум
					Подпись	Дата		
								16048.P-60.1-TX.CO

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОТВОД П 45-426х16,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001 В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	7	77,0	
	ОТВОД П 90-325х12,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	66,0	
	ОТВОД П 90-159х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	60	13,0	
	ОТВОД П 90-159х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001 В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	42	13,0	
	ОТВОД П 45-159х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	6,5	
	ОТВОД П 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	4	1,0	
	ОТВОД П 45-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	0,5	
	ОТВОД П 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001 В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	1,0	
	ОТВОД П 45-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001 В УСИЛЕННОЙ ИЗОЛЯЦИИ	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	0,5	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN400)	ОПХ2-100.426, ОСТ 36 94-83			ШТ	23	25,1	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN300)	ОПХ2-100.325, ОСТ 36 94-83			ШТ	10	20,1	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN150)	ОПХ2-100.159, ОСТ 36 94-83			ШТ	110	5,5	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN50)	ОПХ2-100.57, ОСТ 36 94-83			ШТ	16	1,9	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			м² кг	360,0 54,0		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			м² кг	360,0 108,0		
	ВРЕЗКА ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø159/ Ø159				ШТ	14		
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВРЕЗКИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø159/ Ø159				КОМПЛ.	14		
	ВРЕЗКА ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø426/ Ø426				ШТ	1		
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВРЕЗКИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø426/ Ø426				КОМПЛ.	1		
	УСИЛЕННОЕ ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ "ПОЛИЛЕН" ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА DN400 В СОСТАВЕ:							
	1.ПРАЙМЕР НК-50	ТУ 5775-001-01297859-95			м² кг	147,5 22,4		
	2.ЛЕНТА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 450х170	ТУ 2245-003-01297859-99			м² кг	147,5 112,6		
	3.ОБЕРТКА ЛИПКАЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН – ОБ 40-ОБ-63	ТУ 2245-004-01297859-99			м² кг	147,5 109,1		
	УСИЛЕННОЕ ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ "ПОЛИЛЕН" ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА DN150 В СОСТАВЕ:							
	1.ПРАЙМЕР НК-50	ТУ 5775-001-01297859-95			м² кг	830,0 126,5		
	2.ЛЕНТА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 450х170	ТУ 2245-003-01297859-99			м² кг	830,0 634,2		
	3.ОБЕРТКА ЛИПКАЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН – ОБ 40-ОБ-63	ТУ 2245-004-01297859-99			м² кг	830,0 614,5		

						16048.P-60.1-TX.CO	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		4

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	УСИЛЕННОЕ ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ "ПОЛИЛЕН" ДЛЯ ТРУБОПРОВОДА DN50 В СОСТАВЕ:							
	1.ПРАЙМЕР НК-50	ТУ 5775-001-01297859-95			м ² кг	10,0 1,5		
	2.ЛЕНТА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 450x170	ТУ 2245-003-01297859-99			м ² кг	10,0 7,8		
	3.ОБЕРТКА ЛИПКАЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН – ОБ 40-ОБ-63	ТУ 2245-004-01297859-99			м ² кг	10,0 7,6		
	УСИЛЕННОЕ ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ "ПОЛИЛЕН" ДЛЯ ТРУБ-ФУТЛЯРОВ DN600 В СОСТАВЕ:							
	1.ПРАЙМЕР НК-50	ТУ 5775-001-01297859-95			м ² кг	45,6 6,8		
	2.ЛЕНТА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 450x170	ТУ 2245-003-01297859-99			м ² кг	45,6 34,9		
	3.ОБЕРТКА ЛИПКАЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН – ОБ 40-ОБ-63	ТУ 2245-004-01297859-99			м ² кг	45,6 33,7		
	УСИЛЕННОЕ ИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ "ПОЛИЛЕН" ДЛЯ ТРУБЫ-ФУТЛЯРА DN200 В СОСТАВЕ:							
	1.ПРАЙМЕР НК-50	ТУ 5775-001-01297859-95			м ² кг	8,3 1,25		
	2.ЛЕНТА ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН 40-ЛИ-63 450x170	ТУ 2245-003-01297859-99			м ² кг	8,3 6,3		
	3.ОБЕРТКА ЛИПКАЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ ПОЛИЛЕН – ОБ 40-ОБ-63	ТУ 2245-004-01297859-99			м ² кг	8,3 6,1		
	<u>ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ</u> РАЗРАБОТКА ГРУНТА ЭКСКОВАТОРОМ ДОРАБОТКА ГРУНТА ВРУЧНУЮ УСТРОЙСТВО ПЕСЧАНОГО ОСНОВАНИЯ ВЫСОТОЙ 100 мм ЗАСЫПКА ПЕСЧАНЫМ ГРУНТОМ БЕЗ КАМЕНИСТЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ на высоту 200мм от верха трубопровода ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА МЕСТНЫМ ГРУНТОМ				М ³ М ³ М ³ М ³ М ³	4175,0 191,1 191,1 946,4 3228,6		
	ТРУБОПРОВОДЫ СЫРОГО ГАЗА							
	АРМАТУРА							
8 (8.1.1,8.1.2; 8.2.1,8.2.2; 8.3.1,8.3.2; 8.4.1,8.4.2)	Клапан запорный отсечной фланцевый с электроприводом АУМА 7,5** кВт во взрывозащищенном исполнении, НЗ*, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 160 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат. Блок управления - АУМА АСЕхС	ЕМ.21.07.R.1.М.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	8	910,0	С КОФ
9	Клапан запорно-регулирующий фланцевый с электроприводом АУМА 7,5** кВт во взрывозащищенном исполнении, НЗ*, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 160 DN 200, с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей - сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат. Блок управления - АУМА АСЕхС	ЕМ.21.07.N.1.М.k1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	1	597,0	С КОФ
10а	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40, рабочей среды -10...+10) PN 160 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки материал корпусных деталей – сталь марки LF2cl.1, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	МН.03.65.8.М.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	3	3145,0	С КОФ

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
106	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40,рабочей среды -55...-15) PN 160 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки материал корпусных деталей – сталь марки LF2c1.1, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	MH.03.65.8.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	5	3145,0	С КОФ
11	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 300, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	3-300-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	8	126,0	С КОФ
12	Клапан (затвор) обратный поворотный межфланцевый в сборе исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 300, с ответными фланцами 7-300-160 по ГОСТ 12819-80 и крепежом, материал корпусных деталей - сталь 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	19лс11нж		ООО "ГК ПромНефтеГаз",	ШТ.	2	810,0	С КОФ
13	Устройство регулирующее с ручным приводом межфланцевое, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60...+70, рабочей среды -60...+70) PN 160 DN 300 с фланцами 7-300-160 и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 20ГЛ, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	УР2020			ШТ.	1	680,0	С КОФ
14	Кран шаровый фланцевый из трех частей тип 2 с ручным управлением 31лс325фт исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40, рабочей среды -60...+70) PN 160 DN 100 с ответными фланцами и крепежом, материал корпуса - сталь марки 20ГЛ, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	КШР.2.1-100-160-01-14-0		ООО "ВАРК", Уфа, Башкортостан	ШТ.	2	202,0	С КОФ
	ТРУБОПРОВОДЫ							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 325x14 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	335	108,69	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 219x10 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	0,6	51,54	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 114x7 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	8	18,47	
	ПЕРЕХОД ПК 325x12,0-219x10,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	20,0	
	ПЕРЕХОД ПК 325x12,0-114x6,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	16,0	
	ТРОЙНИК П 325X12,0 - 09Г2С ГОСТ 17376-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	11	41,1	
	ОТВОД П 90-325x12,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	58	66,0	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для высоких опор трубопровода DN300)	ОПХ2-100.325, ОСТ 36 94-83			ШТ	40	20,1	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ БЕСКОРПУСНАЯ h=100мм (для низких опор трубопровода DN300)	ОПБ2-325, ОСТ 36 94-83			ШТ	35	3,82	Для низких опор
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN300 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00-07, серия 5.905-18.05			ШТ	3	15,5	
	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА DN300 НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ Н=2,5 м	УКГ 11.00-08, серия 5.905-18.05			ШТ	2	24,3	
	ФЛАНЕЦ DN 100, PN 16МПа (160 кгс/см ²), ГОСТ 12821-80, МАТЕРИАЛ - СТАЛЬ 09Г2С	4-100-160			ШТ	1	15,4	
	ФЛАНЕЦ DN 300, PN 16МПа (160 кгс/см ²), ГОСТ 12821-80, МАТЕРИАЛ - СТАЛЬ 09Г2С	4-300-160			ШТ	1	141,0	
	Заглушка фланцевая стальная исполнение 4 (Т окр.среды -60 +40) DN 100, PN 16МПа (160 кгс/см ²), материал - сталь 09Г2С,	4-100-16,0-09Г2С АТК 24-200.02-90		ООО "ТД "Метизно-фланцевый завод", Омск	ШТ.	1	14,1	
	Заглушка фланцевая стальная исполнение 4 (Т окр.среды -60 +40) DN 300, PN 16МПа (160 кгс/см ²), материал - сталь 09Г2С,	4-300-16,0-09Г2С АТК 24-200.02-90		ООО "ТД "Метизно-фланцевый завод", Омск	ШТ.	1	143,2	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	362,1 54,3		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	362,1 108,6		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СЫРОГО ГАЗА</u>							

						16048.P-60.1-TX.CO	Лист
							6
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инва. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------	----------------	--------------

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ (ИЗОЛЯЦИЯ Ø325 -38 М)	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	5,1		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	60,8 251,3		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 1,2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	1,2-П-2Ц ГОСТ 3282-74*			кг	2,3		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73*			кг	36,8		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	2,2		
	СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ (ПОДКЛАДКА)	РСТ-430 ТУ 6-48-87-92			М²	3,1		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4х12				шт.	532		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-09)</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	1,62		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	23,4 96,7		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,41		
	ЗАМОК С КРЮЧКОМ				шт	36		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	414		
	ТРУБОПРОВОДЫ ОСУШЕННОГО ГАЗА							
15	АРМАТУРА Кран шаровый с пробкой в опорах фланцевый из трех частей с электроприводом АУМА 7,5** кВт во взрывозащищенном исполнении, НЗ* , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 160 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда – газ. Блок управления - АУМА АСЕхС	12MBV-MS1500REBF114		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	3	1125,0	С КОФ
16	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности - А, рабочая среда – газ.	MH.03.65.8.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	10	3145,0	С КОФ
17	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 300, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - газ	3-300-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	5	126,0	С КОФ
18	Клапан запорно-регулирующий фланцевый с электроприводом АУМА 7,5** кВт во взрывозащищенном исполнении , НЗ , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 110 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей - сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда – газ. Блок управления - АУМА АСЕхС	ЕМ.21.07.N.1.M.1			ШТ.	1	910,0	С КОФ
19	Измерительный комплекс в комплекте: - диафрагма ДКС-10-300-09Г2С/Б-1,325х14мм, СНП, расчет№7100-GT-17-0030811-1-0, перепад 100кПа, температура окружающей среды от "минус"61 до 40гр.С; -датчик разности давлений Метран-150* (заказывается частью АТХ), - датчик температуры Метран-206* (заказывается частью АТХ), -вычислитель ТЭКОН-20К* - установка в операторной (заказывается частью АТХ); -термочехол для датчика давления и температуры, комплект фланцев ДКС Ру10 - Ду300(325х14мм) - сталь 09Г2С - исп.2 по ГОСТ12815-80 Измеряемый расход: Q min = 65500 ст.м3/час, Q ном = 252000 ст.м3/час, Q max = 302400 ст.м3/час. Давление избыточное 42 кгс/см²÷63 кгс/см² рабочая среда – газ	Диафрагма ДКС-10-300-09Г2С/Б-1,325х14мм		ЗАО "ПГ "Метран", Челябинск	КОМПЛ.	1		С КОФ
	ТРУБОПРОВОДЫ							

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							7
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 325х14 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	220	108,69	
	ТРОЙНИК П 325Х12,0 - 09Г2С ГОСТ 17376-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	6	41,1	
	ОТВОД П 90-325х12,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	28	66,0	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для высоких опор трубопровода DN300)	ОПХ2-100.325, ОСТ 36 94-83			ШТ	8	20,1	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ БЕСКОРПУСНАЯ h=100мм (для низких опор трубопровода DN300)	ОПБ2-325, ОСТ 36 94-83			ШТ	26	3,82	Для низких опор
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN300 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00-07, серия 5.905-18.05			ШТ	6	15,5	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	224,4 33,7		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	224,4 67,4		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ОСУШЕННОГО ГАЗА</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100 ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ (ИЗОЛЯЦИЯ Ø325)	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	29,5		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	334,4 1381,1		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 1,2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	1,2-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	11,8		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	212,4		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	11,8		
	СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ (ПОДКЛАДКА)	РСТ-430 ТУ 6-48-87-92			М ²	17,7		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4х12				шт.	3080		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-09)</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	1,98		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	28,6 118,2		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,5		
	ЗАМОК С КРЮЧКОМ				шт	44		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	506		
	ТРУБОПРОВОДЫ КОНДЕНСАТА ГАЗОВОГО							
	АРМАТУРА							
20 После С-3	Клапан запорно-регулирующий с электроприводом AUMA 1,5** кВт фланцевый , НЗ* , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40, рабочей среды -10...+10) PN 160 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат. Блок управления - AUMA ACEхС	ЕМ.21.07.N.1.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	1	75,0	С КОФ
21 После С-3	Клапан запорно-регулирующий с электроприводом AUMA 1,5** кВт фланцевый , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40, рабочей среды -10...+10) PN 160 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	ЕМ.21.07.N.1.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.)	ШТ.	1	75,0	С КОФ
22 После НТС-3	Кран шаровый двухчастевой с плавающим шаром, электропривод AUMA 1,5** кВт, фланцевый, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40, рабочей среды -60...-15) PN 100 DN 80 с рубашкой обогрева с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей - сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	12MBV-MS1500REBF515		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	2	80,0	С КОФ

						16048.P-60.1-TX.CO	Лист
							8
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23 После С-3	Дроссель регулирующий угловой (регулируемый штуцер) фланцевый, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 210 DN 80 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 20ГЛ, класс герметичности А, рабочая среда – нестабильный конденсат	ДР-80х21		ООО "Уралнефтемаш", г.Челябинск	ШТ.	1	77,0	С КОФ
24 После НТС-3	Дроссель регулирующий угловой (регулируемый штуцер) фланцевый , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 210 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 20ГЛ, класс герметичности А, рабочая среда – нестабильный конденсат	ДР-50х21		ООО "Уралнефтемаш", г.Челябинск	ШТ.	1	52,0	С КОФ
25 После С-3	Фильтр сетчатый дренажный жидкостный фланцевый 150-16 ГП 1129.00.000 ТУ 8352-090-00217298-97 исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) Рр 16МПа DN 150 с ответными фланцами и крепежом, с опорами материал корпусных деталей - сталь марки 09Г2С, класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	СДЖ 150-16-1-2		ООО "Завод емкостного оборудования", Республика Марий Эл, г. Йошкар Ола	ШТ.	1		С КОФ
26 После НТС-3	Фильтр сетчатый дренажный жидкостный фланцевый 150-6,2 ГП 1129.00.000 ТУ 8352-090-00217298-97 исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40, рабочей среды -60...+70) Рр 6,2МПа DN 150 с ответными фланцами и крепежом, с опорами материал корпусных деталей - сталь марки 09Г2С, класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	СДЖ 150-6,2-1-2-Т-И		ООО "Завод емкостного оборудования", Республика Марий Эл, г. Йошкар Ола	ШТ.	1		С КОФ
27а*	Емкостной уровнемер Liquicap с выносной камерой(байпасом) во взрывозащищенном исполнении, размер присоединений DN 50 фланцевый ,(Т окр.среды -61...+40),в обогреваемом термочехле в комплекте с саморегулирующимся кабелем, рабочая среда - нестабильный газовый конденсат, плотность 500-850 кг/м ³ ,мощность термочерха-0,1 кВт(220В,50Гц)	Liquicap M FMI51*		ООО "Эндресс+Хаузер", г.Москва	ШТ.	1		
27б*	Байпасный указатель уровня со смотровым стеклом RIZUR-GLASS, размер присоединений DN 50 фланцевый,PN160, рабочая среда - нестабильный газовый конденсат, плотность 500-850 кг/м ³	RIZUR-GLASS-П		ООО "ПО "РИЗУР", Рязань	ШТ.	1		
28а*	Емкостной уровнемер Liquicap с выносной камерой(байпасом) во взрывозащищенном исполнении, размер присоединений DN 50 фланцевый ,(Т окр.среды -61...+40),в обогреваемом термочехле в комплекте с саморегулирующимся кабелем, рабочая среда - нестабильный газовый конденсат, плотность 500-850 кг/м ³ ,мощность термочерха-0,1 кВт(220В,50Гц)	Liquicap M FMI51*		ООО "Эндресс+Хаузер", г.Москва	ШТ.	1		
28б*	Емкостной уровнемер Liquicap с выносной камерой(байпасом) во взрывозащищенном исполнении, размер присоединений DN 80 фланцевый ,(Т окр.среды -61...+40),в обогреваемом термочехле в комплекте с саморегулирующимся кабелем, рабочая среда - нестабильный газовый конденсат, плотность 500-850 кг/м ³ ,мощность термочерха-0,1 кВт(220В,50Гц)	Liquicap M FMI51*		ООО "Эндресс+Хаузер", г.Москва	ШТ.	1		
28в*	Байпасный указатель уровня со смотровым стеклом RIZUR-GLASS, размер присоединений DN 80 фланцевый,PN160, рабочая среда - нестабильный газовый конденсат, плотность 500-850 кг/м ³	RIZUR-GLASS-П		ООО "ПО "РИЗУР", Рязань	ШТ.	1		
29	Задвижка клиновая кованая фланцевая с редуктором исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 160 DN 250 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности - А, рабочая среда - нестабильный конденсат	MH.03.65.8.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	2	1910,0	С КОФ
30	Задвижка клиновая кованая фланцевая, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 100 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1 класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	MH.03.65.8.M.1		КОМОТО (Korea MOTOYAMA inc.(Japan)	ШТ.	20	248,0	С КОФ
31	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 100, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	3-100-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	4	14	С КОФ
31а	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 50, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	3-80-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	2	11	С КОФ
31б	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 50, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	3-50-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	2	6	С КОФ

						16048.P-60.1-TX.CO	Лист
							9
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
32	Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 80 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	РТЗК10-080-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	1	47,5	С КОФ
33	Задвижка дисковая штуцерная фланцевая исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -20 +40) PN 210 DN 100 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	ЗДШ 100-210		ООО "Завод нефтегазового оборудования "ТЕХНОБЕК", Воткинск, Удмуртия	ШТ.	1	87,8	С КОФ
34	Кран шаровый, с шаром на цапфе, фланцевый с электроприводом 3,00 ** кВт во взрывозащищенном исполнении, НЗ* , исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61...+40) PN 100 DN 100 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда – нестабильный конденсат. Блок управления - AUMA ACEхС	4MBV-MS1500REBF114		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	6	160,0	С КОФ
35	Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	РТЗК10-050-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	4	25,5	С КОФ
36	Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс16нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 100 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	РТЗК10-050-100-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	1	24,0	С КОФ
б/н	Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 25 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	РТЗК10-025-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	2	12,0	С КОФ
	ТРУБОПРОВОДЫ							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 273х14 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	15	89,42	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 159х10 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	1	36,74	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 114х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	370	15,98	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 57х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	15	7,55	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 89х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	5,0	12,28	
	ПЕРЕХОД ПК 159х10,0-114х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	4	2,0	
	ОТВОД П 90-114х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	75	3,8	
	ОТВОД П 45-114х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	3	1,9	
	ОТВОД П 90-89х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	4	2,3	
	ОТВОД П 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	7	1,0	
	ОТВОД П 90-38х3,5-09Г2С ГОСТ 17375-2001 (спускные линии)	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	6	0,3	
	ПЕРЕХОД ПК 273х14,0-114х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	8,5	
	ПЕРЕХОД ПК 114х6,0-89х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	5	1,3	
	ПЕРЕХОД ПК 114х8,0-57х5,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	1,7	
					Изм	Кол.уч	Лист	№докум
					Подпись	Дата	16048.Р-60.1-ТХ.СО	
								Лист
								10

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТРОЙНИК П 114Х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17376-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	8	7,8	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN100)	ОПХ2-100.114, ОСТ 36 94-83			ШТ	40	3,4	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=2400 мм (для трубопровода DN100)	A14Б591.000-03, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	1	17,2	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=1300 мм (для трубопровода DN100)	A14Б591.000-03, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	1	17,2	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=550 мм (для трубопровода DN100)	A14Б591.000-03, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	1	9,5	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=400 мм (для трубопровода DN100)	A14Б591.000-03, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	2	7,8	
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN100 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00-04, серия 5.905-18.05			ШТ	15	3,8	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	151,5 22,7		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	151,5 45,4		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ КОНДЕНСАТА ГАЗОВОГО</u> МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100 ММ, В КОНСТРУКЦИИ - 80 ММ (ИЗОЛЯЦИЯ Ø114 -150 м(44 м С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ), Ø273 - 15 М)	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	11,5		
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 80 ММ, В КОНСТРУКЦИИ - 70 ММ (ИЗОЛЯЦИЯ Ø57 - 8 М С ЭЛЕКТРООБОГРЕВОМ)	URSA М-25 8000.600.80 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	0,3		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	151,8 627,1		
	СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ (ПОКРОВНЫЙ СЛОЙ ДЛЯ ТРУБЫ Ø57)	РСТ-430-Л ТУ 6-48-87-92			М ²	5,44		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 1,2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	1,2-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	4,3		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	149,1		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	15,3		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4х12				шт.	100		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ DN 250 ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-09</u> 1							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	0,24		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	4,1 16,9		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,08		
	ЗАМОК С КРЮЧКОМ				шт	8		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	80		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ DN 50 (2шт.) - 100 (15шт.)</u> <u>ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-07)</u> МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.80 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	1,4		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80			м ² кг	25,1 103,7		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,5		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	2,8		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	252		

						16048.P-60.1-TX.CO	Лист
							11
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТРУБОПРОВОДЫ ДРЕНАЖА Д1							
35а	АРМАТУРА Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	РТЗК10-050-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", Курган	ШТ.	7	25,5	С КОФ
35б	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 50, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	3-50-16,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	3	6	С КОФ
36а	Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс16нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 100 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда - нестабильный конденсат	РТЗК10-050-100-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	5	24,0	С КОФ
36б	Заглушка поворотная стальная для фланцев арматуры исполнение 3 (ХЛ1) (Т окр.среды -60 +40) PN 100 DN 50, материал - сталь марки 09Г2С, класс герметичности - А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	3-50-10,0-09Г2С-6 АТК 26-18-5-93		Челябинский завод трубопроводной арматуры	ШТ.	4	2	С КОФ
	ТРУБОПРОВОДЫ							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 57х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	130	7,55	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 114х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	3	15,98	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ (спускные линии из нижних точек трубопроводов)	Труба 32х3,5 мм - 09Г2С- ГОСТ 8732-78			М	30	2,46	
	ОТВОД П 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	35	1,0	
	ОТВОД П 45-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	5	0,5	
	ПЕРЕХОД ПК 114х8,0-57х5,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	1,7	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=320 мм (для трубопровода DN50)	A14Б591.000, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	2	3,5	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=150мм (для трубопровода DN50)	ОПХ2-150.57, ОСТ 36 94-83			ШТ	32	2,0	
	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА DN50 НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ Н=0,5 м	УКГ 11.00-01, серия 5.905-18.05			ШТ	4	5,3	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	27,4 4,11		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	27,4 8,22		
	ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДРЕНАЖА							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100 ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ (ИЗОЛЯЦИЯ Ø57, Ø108)	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	6,57		
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 60 ММ, В КОНСТРУКЦИИ 50 ММ (ИЗОЛЯЦИЯ Ø32)	URSA М-25 4000.600.60 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	0,51		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН- МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	102,8 424,8		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 2,0 мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	2,0-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	6,1		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	92,0		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	9,9		
	ТРУБОПРОВОДЫ МЕТАНОЛА							
	АРМАТУРА							

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							12
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание						
1	2	3	4	5	6	7	8	9						
37	Клапан запорный стальной фланцевый исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -61 +40) PN 250 DN 50, с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей - сталь марки LF2 cl.1, класс герметичности - А, рабочая среда - метанол	MH.21.07.R.1.M.1		KOMOTO (Korea MOTOYAMA inc.)	ШТ.	4	75,0	С КОФ						
	ТРУБОПРОВОДЫ													
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 57х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	450	7,55							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ (МЕТАНОЛОПРОВОД)	Труба 32х4 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	10	2,76							
	ОТВОД П 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	31	1,0							
	ОТВОД П 45-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	0,5							
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN50)	ОПХ2-100.57, ОСТ 36 94-83			ШТ	107	1,9							
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М² кг	82,0 12,3								
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М² кг	64,0 24,6								
	ТРУБОПРОВОДЫ СБРОСА ГАЗА НА ФАКЕЛ													
38	Кран шаровый, с шаром на цапфе, фланцевый из трех частей с электроприводом АУМА 3,00 ** кВт во взрывозащищенном исполнении, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40, рабочей среды -61...+40) PN 160 DN 100 ответными фланцами и крепежом, материал корпуса - сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат Блок управления - АУМА АСЕхС	4MBV-MS1500REBF114		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	1	160,0	С КОФ						
39	Кран шаровый, с шаром на цапфе, фланцевый из трех частей с электроприводом АУМА 3,00 ** кВт во взрывозащищенном исполнении, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40, рабочей среды -61...+40) PN 100 DN 100 ответными фланцами и крепежом, материал корпуса - сталь марки LF2cl.1, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат Блок управления - АУМА АСЕхС	4MBV-MS900REBF114		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	1	160,0	С КОФ						
	ТРУБОПРОВОДЫ													
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 219х10 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	350	51,54							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 159х10 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	110	36,74							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 114х7 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	6	18,47							
	ПЕРЕХОД ПК 219х10,0-159х10,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	8,8							
	ПЕРЕХОД ПК 159х10,0-114х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	2,0							
	ОТВОД П 90-219х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	24	25,0							
	ОТВОД П 45-219х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	4	12,5							
	ОТВОД П 90-159х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	5	13,0							
	ОТВОД П 45-159х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	6,5							
	ОТВОД П 45-114х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	1,9							
	ОТВОД П 90-114х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	3	3,8							
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN150)	ОПХ2-100.159, ОСТ 36 94-83			ШТ	18	5,5							
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN200)	ОПХ2-100.219, ОСТ 36 94-83			ШТ	50	8,9							
					Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата	16048.P-60.1-TX.CO			Лист
														13

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN200 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00-05, серия 5.905-18.05			ШТ	6	6,63	
	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА DN100 НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ (к металлической площадке) Н=0,65м	УКГ 11.00-04, серия 5.905-18.05			ШТ	1	10,8	
	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА DN100 НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ (к металлической площадке) Н=0,47м	УКГ 11.00-04, серия 5.905-18.05			ШТ	2	8,2	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	297,9 44,7		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	297,9 89,4		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СБРОСА ГАЗА НА ФАКЕЛ</u> МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100 ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	33,2		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	531,6 2195,5		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 1,2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	1,2-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	10,5		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	285,6		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	21,0		
	СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ (ПОДКЛАДКА)	РСТ-430 ТУ 6-48-87-92			М ²	15,8		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-07)</u> МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	0,15		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	2,8 11,6		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,05		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	24		
	ТРУБОПРОВОДЫ СБРОСА ГАЗА ОТ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ							
40	АРМАТУРА Блок предохранительных клапанов с устройствами переключающими с клапанами предохранительными 17лс8нж3 дс-56мм, Нпружины-83 пределы настройки 105...125 кгс/см ² давление избыточное настройки клапана Рн=10,95 МПа, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60...+70, рабочей среды -20...+70) РN 160/40 DN 100с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 20ГЛ, 09Г2С, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	БПУ 100-160-01 ХЛ1 50лс13нж1 Рн=10,95 МПа ТУ 3742-015-07533604-2012		ПАО "Благовещенский арматурный завод", Башкортостан	ШТ.	1	790,0	С КОФ
41	Блок предохранительных клапанов с устройствами переключающими с установкой <u>маховиков слева</u> с клапанами предохранительными СППК5-100-160-01 ХЛ1 17лс8нж3 дс-56мм, Нпружины-83 пределы настройки 63...80 кгс/см ² давление избыточное настройки клапана Рн=7,05 МПа, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60...+70, рабочей среды -60...+70) РN 160/40 DN 100с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 20ГЛ, 09Г2С, класс герметичности А, рабочая среда - углеводородный газоконденсат	БПУ 100-160-01 ХЛ1 50лс13нж1 Рн=7,05 МПа ТУ 3742-015-07533604-2012		ПАО "Благовещенский арматурный завод", Башкортостан	ШТ.	1	790,0	С КОФ
	ТРУБОПРОВОДЫ ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 159х10 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	5	36,74	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 114х7 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	2	18,47	
	ПЕРЕХОД ПК 219х10,0-159х10,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	8,8	
	ОТВОД П 90-159х10,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	3	13,0	

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							14
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ОТВОД П 90-114х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	3,8	
	ОТВОД П 45-114х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	1,9	
	ТРОЙНИК П 114Х6,0 - 09Г2С ГОСТ 17376-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	1	4,4	
	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА DN100 НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ (к металлической площадке) Н=0,52м	УКГ 11.00-04, серия 5.905-18.05			ШТ	1	8,3	
	КРЕПЛЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА DN100 НА ОПОРЕ ИЗ ТРУБЫ (к металлической площадке) Н=0,35м	УКГ 11.00-04, серия 5.905-18.05			ШТ	2	5,8	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	3,13 0,47		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	3,13 0,94		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ СБРОСА ГАЗА ОТ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫХ КЛАПАНОВ</u> МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100 ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	0,39		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	6,7 27,6		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	5,5		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	0,59		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-07)</u> МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	0,3		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	5,6 23,2		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,1		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	52		
	ТРУБОПРОВОДЫ ТЕПЛОСИТЕЛЯ И ПРОПАРКИ							
42	АРМАТУРА Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 160 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда – пропилен-гликоль	РТЗК10-050-160-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", Курган	ШТ.	3	25,5	С КОФ
43	Задвижка компактная стальная кованная фланцевая типа 31лс16нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 100 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда – пропилен-гликоль	РТЗК10-050-100-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", Курган	ШТ.	9	24,0	С КОФ
44	Задвижка клиновая кованная фланцевая исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 100 DN 25 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 10Г2, класс герметичности А, рабочая среда – пропилен-гликоль	ЗКС-ВАРК-25-100-01-10 30лс77нж		ООО "ВАРК", Уфа, Башкортостан	ШТ.	6	14,0	С КОФ
	ТРУБОПРОВОДЫ							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 114х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	6	15,98	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 57х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	200	7,55	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 32х3 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	15	2,12	
	ОТВОД 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	31	1,0	

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							15
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ПЕРЕХОД ПК 114x8,0-57x5,0 - 09Г2С ГОСТ 17378-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	2,0	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN50)	ОПХ2-100.57, ОСТ 36 94-83			ШТ	30	1,9	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=820 мм (для трубопровода DN50)	A14Б591.000, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	1	7,8	
	СТОЙКА ОПОРНАЯ h=300 мм (для трубопровода DN50)	A14Б591.000, серия 5.900-7, вып.4			ШТ	24	5,8	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	39,5 5,9		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	39,5 11,8		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100 ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М ³	7,8		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5x710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м ² кг	141,8 585,6		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 2,0 мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74	2,0-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	4,7		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73			кг	108,3		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	11,6		
	НИТКИ I, II МАГИСТРАЛЕЙ ГАЗОВЫХ							
	АРМАТУРА							
45	Кран шаровый, с шаром на цапфе, фланцевый из трех частей с электроприводом АУМА 15,0** кВт во взрывозащищенном исполнении, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40, рабочей среды -61...+40) PN 100 DN 500 с ответными фланцами и крепежом, материал корпуса – сталь марки LF2cl.1, класс герметичности – А, рабочая среда – углеводородный газоконденсат Блок управления - АУМА АСЕХС	20MBV-MS1500REBF114		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	1	3460,0	С КОФ
46	Кран шаровый, с шаром на цапфе, фланцевый из трех частей с электроприводом АУМА 7,5** кВт во взрывозащищенном исполнении, исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40, рабочей среды -61...+40) PN 100 DN 300 с ответными фланцами и крепежом, материал корпуса – сталь марки LF2cl.1, класс герметичности – А, рабочая среда – углеводородный газоконденсат Блок управления - АУМА АСЕХС	12MBV-MS1500REBF114		MOTO VALVE s.r.l. (Italy)	ШТ.	1	1125,0	С КОФ
	ВРЕЗКА ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø325/ Ø325				ШТ	1		
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВРЕЗКИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø325/ Ø325				КОМПЛ.	1		
	ВРЕЗКА ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø530/ Ø530				ШТ	1		
	КОМПЛЕКТ ДЛЯ ВРЕЗКИ ПОД ДАВЛЕНИЕМ Ø530/ Ø530				КОМПЛ.	1		
	ТРУБОПРОВОДЫ ОСУШЕННОГО ГАЗА МГ							
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 530x16 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	3	202,0	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 325x14 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	3	108,69	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	8,1 1,22		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	8,1 2,44		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ МАГИСТРАЛЕЙ ГАЗОВЫХ</u>							

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							16
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	0,77		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	11,1 45,6		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 1,2мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	1,2-П-2Ц ГОСТ 3282-74*			кг	0,35		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73*			кг	5,6		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	0,34		
	СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ (ПОДКЛАДКА)	РСТ-430 ТУ 6-48-87-92			М²	0,47		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4х12				шт.	80		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-09)</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	0,42		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	6,5 26,9		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,13		
	ЗАМОК С КРЮЧКОМ				шт	8		
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	98		
	ТРУБОПРОВОД ОСУШЕННОГО ГАЗА Г4.1 ИЗ МАГИСТРАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА							
47	Задвижка клиновая стальная фланцевая исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 100 DN 150 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей – сталь марки 20ГЛ, класс герметичности – А, рабочая среда – углеводородный газоконденсат	ЗКС-ВАРК-150-100-01-10 тип 31лс45нж		ООО "ВАРК", Уфа, Башкортостан	ШТ.	1	313,0	С КОФ
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 159х6 мм - 09Г2С-ТУ 14-3Р-1128-2007			М	20	22,50	
	ОТВОД П 90-159х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	2	8,1	
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN150 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00-04, серия 5.905-18.05			ШТ	3	1,19	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М² кг	10,0 1,5		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М² кг	10,0 3,0		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ ТРУБОПРОВОДА Г4.1</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25 ТОЛЩИНОЙ 100ММ, В КОНСТРУКЦИИ 80 ММ	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	1,2		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80*	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	20,0 82,6		
	ЛЕНТА СТАЛЬНАЯ УПАКОВОЧНАЯ	М-0,7×20 ГОСТ 3560-73*			кг	16,8		
	ПРЯЖКА	ТУ 36-1492-77			кг	0,34		
	СТЕКЛОПЛАСТИК РУЛОННЫЙ (ПОДКЛАДКА)	РСТ-430 ТУ 6-48-87-92			М²	1,8		
	ВИНТ САМОНАРЕЗ. 4х12				шт.	20		
	<u>ИЗОЛЯЦИЯ АРМАТУРЫ ФЛАНЦЕВОЙ ПОЛУФУТЛЯРАМИ (с.7.903.9-6.11, черт.2-09)</u>							
	МАТЫ ИЗ ШТАПЕЛЬНОГО СТЕКЛОВОЛОКНА URSA МАРКИ М-25	URSA М-25 4000.600.100 ТУ 5763-002-00287697-97			М³	0,11		
	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ТОЛЩИНОЙ 0,5 ММ ГОСТ 14918-80	ОЦ Б-О-0,5х710 ГОСТ 19904-80/ОН-МТ-1 ГОСТ 14918-80*			м² кг	1,5 6,2		
	ПРОВОЛОКА ТОЛЩИНОЙ 0,8мм ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 3282-74*	0,8-П-2Ц ГОСТ 3282-74			кг	0,03		

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							17
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ЗАКЛЕПКА КОМБИНИРОВАННАЯ	ЗК-12-4,5 ТУ 36-2088-85			шт	12		
	ТРУБОПРОВОД ПРОПАН-БУТАНОВОЙ ФРАКЦИИ СГ8							
48	Задвижка компактная стальная ковannая фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 63 DN 80 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2С класс герметичности А, рабочая среда – сжиженный ПБФ	РТЗК10-080-63-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	1	78,5	С КОФ
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 89х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	20	12,2	
	ОТВОД П 90-89х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	4	2,3	
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN80 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00-02, серия 5.905-18.05			ШТ	2	1,19	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN80)	ОПХ2-100.89, ОСТ 36 94-83			ШТ	4	1,9	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	5,6 0,84		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	5,6 1,68		
	ТРУБОПРОВОД ТОПЛИВНОГО ГАЗА Г22-2							
49	Задвижка компактная стальная ковannая фланцевая типа 31лс45нж исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 16 кгс/см ² DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда – ГАЗ	РТЗК10-050-16-Ф07-1-Ру-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	2	26,5	С КОФ
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 57х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	97	7,55	
	ОТВОД 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	10	1,0	
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN50 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00, серия 5.905-18.05			ШТ	12	1,0	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN50)	ОПХ2-100.57, ОСТ 36 94-83			ШТ	4	1,24	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М ² кг	17,5 2,65		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М ² кг	17,5 5,3		
	ТРУБОПРОВОД АЗОТА							
50	Задвижка компактная стальная ковannая фланцевая типа 31лс45нж с электроприводом АУМА исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 16 кгс/см2 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда – газообразный азот Блок управления - АУМА АСЕхС	РТЗК10-050-16-Ф07-1-Э2-ХЛ1 ТУ 3741-001-71634056-2010		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	2	26,5	
51	Клапан (затвор) обратный стальной межфланцевый типа 19лс11нж в сборе исполнение ХЛ1 (Т окр.среды -60 +40) PN 16 кгс/см2 DN 50 с ответными фланцами и крепежом, материал корпусных деталей сталь марки 09Г2с класс герметичности А, рабочая среда – газообразный азот	РТЗО11-050-16-Ф07-1-А-ХЛ1 ТУ 3742-004-71634056-2013		ООО "РТМТ", г. Курган	ШТ.	2	12,0	
	ТРУБА СТАЛЬНАЯ БЕСШОВНАЯ ГОРЯЧЕДЕФОРМИРОВАННАЯ	Труба 57х6 мм - 09Г2С- ТУ 14-3Р-1128-2007			М	105	7,55	
	ОТВОД 90-57х6,0-09Г2С ГОСТ 17375-2001	ТУ 1462-203-0147016-01			ШТ	12	1,0	

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
							18
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		

Инов. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и технические характеристики	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. измерения	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА DN50 К МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КОНСТРУКЦИИ	УКГ 7.00, серия 5.905-18.05			ШТ	12	1,0	
	ОПОРА ПОДВИЖНАЯ ХОМУТОВАЯ h=100мм (для трубопровода DN50)	ОПХ2-100.57, ОСТ 36 94-83			ШТ	4	1,24	
	ГРУНТОВКА ФЛ-03Ж (один слой)	ГОСТ 9109-81			М² кг	18,9 2,8		
	КРАСКА БТ-177 (два слоя)	ТУ 2310-007-45539771-98			М² кг	18,9 5,7		

						16048.Р-60.1-ТХ.СО	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№докум	Подпись	Дата		19

Внимание! Конструкторская документация перед изготовлением оборудования должна быть согласована с Заказчиком и проектным институтом. В опросный лист могут вноситься корректировки на стадии выполнения рабочей документации.

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

						16048.Р-60.1.1-ТХ.ОЛ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Мирошниненю			30.01.19	Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия №3. (2 очередь) Сепаратор газовый первой ступени С-3	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Никитин			30.01.19		Р	1	4
Н. контр.		Никитин			30.01.19		ООО «ГПИСТРОЙМАШ»		
ГИП		Алымов			30.01.19				

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ		
1.16. Необходимость приварки деталей для крепления теплоизоляции	Да		
1.17. Необходимость площадок и лестниц.	-		
1.18. Материал корпуса и основных деталей	Ст.09Г2С		
1.19. Необходимость термообработки (да, нет)	Определяется заводом-изготовителем по условиям эксплуатации.		
1.20. Необходимость установки штуцеров			
2. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ			
2.1. Наименование	Газожидкостная смесь		
2.2. Физическое состояние (газ, пар, жидкость)	газ, жидкость		
2.3. Молярная доля каждого компонента, %	Компоненты	%моль /моль (лето)	%моль /моль (зима)
	Метан (CH ₄)	0,8977	0,8958
	Этан (C ₂ H ₆)	0,0536	0,0535
	Пропан (C ₃ H ₈)	0,0200	0,0200
	i - бутан (iC ₄ H ₁₀)	0,0035	0,0035
	n- бутан (nC ₄ H ₁₀)	0,0052	0,0052
	C ₅ +B	0,0143	0,2666
	Вода (H ₂ O)	0,0042	0,0044
	Метанол (CH ₃ OH)	0,0014	0,0033
2.4. Наименование и массовая концентрация твердых частиц в газовой смеси на входе г/м ³ ; размер частиц, мкм	—		
2.5. Плотность газа при рабочих условиях, кг/м ³	122,4		
2.6. Плотность жидкости при рабочих условиях, кг/м ³	619,1		

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

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ	
3.1. Количество заказываемого изделия в объекте в целом, в т.ч. по годам, шт.	1 шт.
3.2. Вид поставки: блочная, не блочная	Не блочная
3.3. Требуемый срок службы изделия, не менее, лет	20
3.4. Место расположения изделия	На открытой площадке УКПГ
3.5 Место расположения объекта, где установлен аппарат (город, район)	Республика Саха (Якутия), п. Кысыл-Сыр
3.6 Характер среды: (категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 51330.5-99, класс взрывоопасной зоны по ПУЭ, класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	ПА-ТЗ В-1г 4

* Возможные отклонения указываются при необходимости

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Комплектация сепаратора должна включать:
 - ответные фланцы из стали 09Г2С с прокладками и крепежными изделиями;
 - обтюраторы;
 - транспортные заглушки;
 - сертификат соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности;
 - разрешение на применение данного оборудования на опасном производственном объекте выданное Ростехнадзором;
 - необходимую техническую документацию: паспорт, техническое описание, инструкцию по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования, технические и монтажные схемы, сборочные чертежи со спецификацией. Всю документацию предоставить на электронных носителях и в бумаге.
- Фланцевые штуцеры должны комплектоваться ответными фланцами из стали 09Г2С и поворотными заглушками (обтюраторами, служащими заглушками при проведении гидроиспытаний и ремонта). Перед перевозкой штуцеры должны быть отглушены.
- В рабочих чертежах указать допустимые нагрузки на фланцы.
- В комплект поставки включить ЗИП на два года эксплуатации, состав ЗИП согласовать с заказчиком.
- В сепараторе должно быть выполнено:
 - наружное антикоррозионное покрытие, которое должно быть согласовано с проектным институтом;
 - антикоррозийное покрытие внутренней поверхности сепаратора Непраdur 85671 (2 слоя по 150 мкм).
- Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил безопасности нефтяной и газовой промышленности», «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», а также других нормативных документов, действующих в РФ на момент ввода объекта в эксплуатацию.
- Применяемое оборудование должно соответствовать условиям эксплуатации, быть вновь изготовленным и ремонтпригодным.

Изм.	Коп. уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

16048.Р-60.1.1-ТХ.ОЛ

Лист
3

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5.1. Климатический район	Подрайон 1а
5.2. Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов	6
5.3. Абсолютная минимальная температура наружного воздуха, °С	минус 61
5.4. Нормативное значение ветрового давления (I район)	0,23кПа
5.5. Расчетное значение веса снегового покрова (II район)	1,35кПа
Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат	ОАО «ЯТЭК»
Адрес	г. Якутск, Республика Саха (Якутия), ул. П. Алексеева, д. 76
Телефон с кодом города	(4112)401-401
Факс , E-mail	(4112)401-592, JSC-YGP@ygp.ru
5.8. Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО «ГПИСТРОЙМАШ»
Адрес	241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15
Тел/факс	Тел.(4832) 56-34-00
E-mail	E-mail: gpi@mail.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							16048.Р-60.1.1-ТХ.ОЛ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Внимание! Конструкторская документация перед изготовлением оборудования должна быть согласована с Заказчиком и проектным институтом. В опросный лист могут вноситься корректировки на стадии выполнения рабочей документации.

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ	
	В трубах	В кожухе
1. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
1.1. Тип аппарата (горизонтальный, вертикальный)	горизонтальный	
1.2. Обозначение аппарата	ТО-3	
1.3. Производительность аппарата по газу, нм3/час	207900	
1.4. Наименование среды	Газ сырой	Газ сухой
1.5. Технологическое давление, МПа (кгс/см ²), расчетное рабочее	11,0 (110) 9,81 (98,1)	7,1 (71) 5,89 (58,9)
1.6. Температура рабочая, °С вход/выход лето зима	плюс 5/минус 20 минус 5/минус 20	минус 40/минус 15 минус 50/минус 25
1.7. Температура расчетная стенки, °С	50	50
1.8. Скорость проникновения коррозии, мм/год	0,1	0,1
1.9. Вместимость, м ³	2,7	3,1
1.10. Необходимость установки деталей для крепления изоляции	Да	
1.11. Необходимость приварки полос для площадок и лестниц (для аппаратов, работающих при давлении более 0,07МПа (0,7кгс/см ²))	нет	
1.12. Материал корпуса и основных деталей	Ст.09Г2С	
1.13. Необходимость термообработки (да, нет)	нет	

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

						16048.Р-60.1.2-ТХ.ОЛ					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия №3 (2 очередь) Теплообменник "газ-газ" ТО-3			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мирошнинченко			30.01.19				П	1	4
Проверил.		Никитин			30.01.19				ООО «ГПИСТРОЙМАШ»		
Н. контр		Никитин			30.01.19						
ГИП		Алымов			30.01.19						

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

ВОПРОСЫ						ОТВЕТЫ		
1.14. Тип опор	Бетонные, металлические на фундаменте, металлические на металлоконструкции (для горизонтальных аппаратов)					Металлические на металлоконструкции		
	Стойки, лапы (для вертикальных аппаратов)					-		
1.15. Перечень технологических параметров, подлежащих контролю и регулированию						Давление в кожухе – показание местное; Перепад давления – дистанционное;		
2. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ								
2.1. Наименование						Газ сырой, газ осушенный		
2.2. Физическое состояние (газ, пар, жидкость)						газ		
2.3. Молярная доля каждого компонента, %						Компоненты	%моль /моль (лето)	%моль /моль (зима)
							Трубное	Межтрубное
						Метан (CH ₄)	0,9135	0,9310
						Этан (C ₂ H ₆)	0,0531	0,0503
						Пропан (C ₃ H ₈)	0,0188	0,0139
						i - бутан (iC ₄ H ₁₀)	0,0031	0,0017
						n- бутан (nC ₄ H ₁₀)	0,0044	0,0020
						C ₅ +B	0,0059	0,0001
						Вода (H ₂ O)	0,0001	0,0000
						Метанол (CH ₃ OH)	0,0011	0,0001
						2.5. Плотность газа при рабочих условиях, кг/м ³		

						16048.Р-60.1.2-ТХ.ОЛ			Лист
									2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата				

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ	
3.1. Количество заказываемого изделия в объекте в целом, в т.ч. по годам, шт.	1 шт.
3.2. Вид поставки: блочная, не блочная	Не блочная
3.3. Требуемый срок службы изделия, не менее, лет	20
3.4. Место расположения изделия	На открытой площадке УКПГ
3.5 Место расположения объекта, где установлен аппарат (город, район)	Республика Саха (Якутия), п. Кысыл-Сыр
3.6 Характер среды: (категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 51330.5-99, класс взрывоопасной зоны по ПУЭ, класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	ПА-T1 В-1г 4

* Возможные отклонения указываются при необходимости

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Фланцевые штуцеры должны комплектоваться ответными фланцами из стали 09Г2С и поворотными заглушками (обтюраторами, служащими заглушками при проведении гидроиспытаний и ремонта). Перед перевозкой штуцеры должны быть отглушены.
- В рабочих чертежах указать допустимые нагрузки на фланцы.
- В комплект поставки включить ЗИП на два года эксплуатации, состав ЗИП их согласовать с заказчиком.
- В теплообменнике должно быть выполнено:
 - наружное антикоррозионное покрытие, которое должно быть согласовано с проектным институтом;
 - антикоррозийное покрытие внутренней поверхности аппарата Nemradur 85671 (2 слоя по 150 мкм).
- Оборудование должно иметь:
 - Сертификат соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности;
 - Разрешение на применение данного оборудования на опасном производственном объекте выданное Ростехнадзором;
 - Необходимую техническую документацию: паспорт, техническое описание, инструкцию по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования, технические и монтажные схемы, сборочные чертежи со спецификацией.
 - Оборудование должно соответствовать требованиям «Правил безопасности нефтяной и газовой промышленности», «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», а также других нормативных документов, действующих в РФ на момент ввода объекта в эксплуатацию.
- Применяемое оборудование должно соответствовать условиям эксплуатации, быть вновь изготовленным и ремонтпригодным.
- Поставляемое оборудование должно иметь:
 - Сертификат соответствия системы сертификации ГОСТ Р;

Изм.	Коп. уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

16048.Р-60.1.2-ТХ.ОЛ

Лист
3

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5.1. Климатический район	Подрайон 1а
5.2. Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов	6
5.3. Абсолютная минимальная температура наружного воздуха, °С	минус 61
5.4. Нормативное значение ветрового давления (I район)	0,23кПа
5.5. Расчетное значение веса снегового покрова (II район)	1,35кПа
Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат	ОАО «ЯТЭК»
Адрес	г. Якутск, Республика Саха (Якутия), ул. П. Алексеева, д. 76
Телефон с кодом города	(4112)401-401
Факс , E-mail	(4112)401-592, JSC-YGP@ygp.ru
5.8. Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО «ГПИСТРОЙМАШ»
Адрес	241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15
Тел/факс	Тел.(4832) 56-34-00
E-mail	E-mail: gpi@mail.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							16048.Р-60.1.2-ТХ.ОЛ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Опросный лист на Газосепаратор концевой с насадкой из центробежных элементов

Внимание! Конструкторская документация перед изготовлением оборудования должна быть согласована с Заказчиком и проектным институтом. В опросный лист могут вноситься корректировки на стадии выполнения рабочей документации.

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
1. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ	
1.1 Назначение	Сепаратор предназначен для отделения газа от капельной жидкости.
1.2 Обозначение аппарата	НТС-3
1.3 Тип аппарата (горизонтальный, вертикальный)	Вертикальный
1.4 Номинальный объем аппарата, м ³	13,5
1.5 Расчетное давление аппарата, МПа (кгс/см ²)	7,1 (71,0)
1.6 Производительность по газу, ст.м ³ /час	211600
1.7. Производительность по жидкости, кг/час	8571
1.8. Технологическое давление, МПа (кгс/см ²), (изб.)	5,9 (59,0)
1.9. Температура рабочая, °С	минус 50...минус 15
1.10. Унос жидкости газом, г/м ³	до 0,1
1.11. Унос свободного газа жидкостью, %	до 1
1.12. Противодействие в системе сброса от предохранительного клапана, МПа (кгс/см ²)	0,05 (0,5)
1.13. Наличие обогревающего устройства	да
1.14. Поверхность теплообмена, м ²	2,8
1.15. Скорость проникновения коррозии, мм/год	0,1
1.16. Необходимость приварки деталей для крепления теплоизоляции	Да

Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	16048.Р-60.1.3 -ТХ.ОЛ					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Площадка комплексной подготовки газа. Технологическая линия №3. (2 очередь) Низкотемпературный сепаратор НТС-3					
Разраб.	Мирошниченко	30.01.19	Стадия Р								
Проверил	Никитин	30.01.19							Лист 1		
Н. контр.	Никитин	30.01.19									
ГИП	Алымов	30.01.19	ООО «ГПИСТРОЙМАШ»								

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ	
1.17. Необходимость площадок и лестниц.	Нет.	
1.18. Материал корпуса и основных деталей	Ст.09Г2С	
1.19. Необходимость термообработки (да, нет)	Определяется заводом-изготовителем по условиям эксплуатации.	
1.20. Нестандартное исполнение штуцеров	Штуцеры для указателя уровня выполнить условным диаметром ДN80	
2. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ		
2.1. Наименование	Газожидкостная смесь	
2.2. Физическое состояние (газ, пар, жидкость)	газ, жидкость	
2.3. Молярная доля каждого компонента, %	Компоненты	%моль/моль
	Метан (CH ₄)	0,9137
	Этан (C ₂ H ₆)	0,0540
	Пропан (C ₃ H ₈)	0,0184
	i - бутан (iC ₄ H ₁₀)	0,0030
	n- бутан (nC ₄ H ₁₀)	0,0042
	C ₅ +B	0,0056
	Вода (H ₂ O)	0,0001
	Метанол (CH ₃ OH)	0,0010
2.4. Наименование и массовая концентрация твердых частиц в газовой смеси на входе г/м ³ ; размер частиц, мкм	—	
2.5. Плотность газа при рабочих условиях, кг/м ³	89,23	
2.6. Плотность жидкости при рабочих условиях, кг/м ³	495,2	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата	16048.Р-60.1.3 -ТХ.ОЛ	Лист 2
------	---------	------	---	---------	------	-----------------------	-----------

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ	
3.1. Количество заказываемого изделия в объекте в целом, в т.ч. по годам, шт.	1 шт.
3.2. Вид поставки: блочная, не блочная	Не блочная
3.3. Требуемый срок службы изделия, не менее, лет	20
3.4. Место расположения изделия	На открытой площадке УКПГ
3.5 Место расположения объекта, где установлен аппарат (город, район)	Республика Саха (Якутия), п. Кысыл-Сыр
3.6 Характер среды: (категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 51330.5-99, класс взрывоопасной зоны по ПУЭ, класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	ПА-ТЗ В-1г 4
* Возможные отклонения указываются при необходимости	

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

- Габариты транспортных единиц не должны превышать величин разрешенных для ж/д перевозки.
- Комплектация блока сепаратора должна включать:
 - ответные фланцы из стали 09Г2С с прокладками и крепежными изделиями;
 - обтюраторы;
 - транспортные заглушки;
 - блок предохранительных клапанов;
 - сертификат соответствия требованиям промышленной и пожарной безопасности;
 - разрешение на применение данного оборудования на опасном производственном объекте выданное Ростехнадзором;
 - необходимую техническую документацию: паспорт, техническое описание, инструкцию по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования, технические и монтажные схемы, сборочные чертежи со спецификацией. Всю документацию предоставить на электронных носителях и в бумаге.
- Завод-изготовитель перед предоставлением ТКП и изготовлением должен согласовать с заказчиком и проектным институтом, спецификацию установленного оборудования (производителей, марку, исполнение), комплектацию.
- Фланцевые штуцеры должны комплектоваться ответными фланцами из стали 09Г2С и поворотными заглушками (обтюраторами, служащими заглушками при проведении гидроиспытаний и ремонта). Перед перевозкой штуцеры должны быть отглушены.
- В рабочих чертежах указать допустимые нагрузки на фланцы.
- В комплект поставки включить ЗИП на два года эксплуатации, состав ЗИП согласовать с заказчиком.
- В сепараторе должно быть выполнено:
 - наружное антикоррозионное покрытие, которое должно быть согласовано с проектным институтом;
 - антикоррозийное покрытие внутренней поверхности сепаратора Непраdur 85671 (2 слоя по 150 мкм).
- Оборудование должно соответствовать требованиям «Правилам безопасности нефтяной и газовой промышленности», «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», а также других нормативных документов, действующих в РФ на момент ввода объекта в эксплуатацию.

9. Применяемое оборудование должно соответствовать условиям эксплуатации, быть вновь изготовленным и ремонтпригодным.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

16048.Р-60.1.3 -ТХ.ОЛ

Лист
3

ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ
5. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПЛОЩАДКИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
5.1. Климатический район	Подрайон 1а
5.2. Сейсмичность по 12-ти бальной шкале, баллов	6
5.3. Абсолютная минимальная температура наружного воздуха, °С	минус 61
5.4. Нормативное значение ветрового давления (I район)	0,23кПа
5.5. Расчетное значение веса снегового покрова (II район)	1,35кПа
Наименование предприятия, для которого заказывается аппарат	ОАО «ЯТЭК»
Адрес	г. Якутск, Республика Саха (Якутия), ул. П. Алексеева, д. 76
Телефон с кодом города	(4112)401-401
Факс , E-mail	(4112)401-592, JSC-YGP@ygp.ru
5.8. Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО «ГПИСТРОЙМАШ»
Адрес	241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15
Тел/факс	Тел.(4832) 56-34-00
E-mail	E-mail: gpi@gpi.bryansk.ru

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							16048.Р-60.1.3 -ТХ.ОЛ	Лист
										4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата		

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____		
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____		
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>1</u> Количество <u>3</u>		
Базис поставки согласно Incoterms 2010:			
Требования к трубопроводной арматуре			
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая		
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая		
Условный диаметр	DN 400 мм		
Условное давление	PN 160 Bar		
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar		
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода		
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 426x16 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С		
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____		
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI		
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение 54432-2011 Строительная длина _____
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык
	☐ Санитарное		☐ Другое _____
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей		
Технические условия эксплуатации			
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее		
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Углеводородный газоконденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав %моль/моль: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033		
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0 °C
	Давление:	Мин. 100 Bar	Ном. <u>110 Bar</u>
		Мин. ДР ____ Bar	Ном. ДР ____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar		
	* Расход:	Мин. ____ м³/час	Ном. ____ м³/час
	* Требуемый Kv ____ (Cv ____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>1</u> мм) ☐ Нет	
Плотность среды при рабочих условиях - 123 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>5</u> % от объема	Кислотность pH ____	

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыдвижным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№2</u> Количество <u>2</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Клапан вентильного типа			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 400 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>426x16</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>Сталь ковкая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☐ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>сырой газ</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа			
	Хим. и физ. состав %моль/моль: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033			
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0°C	Макс. +20 °C
	Давление:	Мин. Bar	Ном. <u>110 Bar</u>	Макс. <u>112 Bar</u>
		Мин. ДР ____ Bar	Ном. ДР Bar	Макс. ДР Bar
		Допустимый макс. перепад давления ДР Bar		
	Расход:	Мин м ³ /час	Ном. м ³ /час	Макс. 604800 ст. м ³ /час
	* Требуемый Kv		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер 1 мм) ☐ Нет	
Плотность среды при рабочих условиях - 123 кг/м ³		Содержание твердых частиц 5 % от объема	Кислотность pH	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXc 012.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу.
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____		
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____		
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.Р-60.1-ТХ . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>3</u> Количество <u>42</u>		
Базис поставки согласно Incoterms 2010:			
Требования к трубопроводной арматуре			
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая		
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая		
Условный диаметр	DN 150 мм		
Условное давление	PN 160 Bar		
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar		
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода		
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 159x10 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С		
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____		
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ А ☐ В ☐ С ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI		
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение 54432-2011 Строительная длина _____
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык
	☐ Санитарное		☐ Другое _____
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей		
Технические условия эксплуатации			
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее		
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Углеводородный газоконденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав %моль/моль: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033		
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0 °C
	Давление:	Мин. 104 Bar	Ном. <u>138 Bar</u>
		Мин. ДР ____ Bar	Ном. ДР ____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar		
	* Расход:	Мин. ____ м ³ /час	Ном. ____ м ³ /час
	* Требуемый Kv ____ (Cv ____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер 1 мм) ☐ Нет	
Плотность среды при рабочих условиях - 123 кг/м ³	Содержание твердых частиц <u>5</u> % от объема	Кислотность pH ____	

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыдвижным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____		
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____		
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.Р-60.1-ТХ . УКПГ на Средневилуйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>6</u> Количество <u>14</u>		
Базис поставки согласно Incoterms 2010:			
Требования к трубопроводной арматуре			
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая		
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая		
Условный диаметр	DN 100 мм		
Условное давление	PN 160 Bar		
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar		
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода		
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>114x7</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>		
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____		
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ А ☐ В ☐ С ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI		
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение <u>54432-2011</u> Строительная длина _____
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык
	☐ Санитарное		☐ Другое _____
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей		
Технические условия эксплуатации			
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее		
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Углеводородный конденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033		
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0 °C
	Давление:	Мин. 104 Bar	Ном. 138 Bar
		Мин. ДР ____ Bar	Ном. ДР ____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar		
	* Расход:	Мин. ____ м³/час	Ном. ____ м³/час
	* Требуемый Kv ____ (Cv ____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер 1 мм) ☐ Нет	
Плотность среды при рабочих условиях - 123 кг/м³	Содержание твердых частиц 5 % от объема	Кислотность pH ____	

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыдвижным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№8</u> Количество <u>8</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Клапан вентильного типа			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 300 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>325x14</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь кованая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Сталь нержавеющая</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>сырой газ</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав %моль/моль: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033			
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0°C	Макс. +10 °C
	Давление:	Мин. 108 Bar	Ном. 110 Bar	Макс. 110 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP ____ Bar	Макс. ΔP ____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	* Расход:	Мин. _____ м³/час	Ном. _____ м³/час	Макс. 302400 ст. м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>1</u> мм) ☐ Нет	
Плотность среды при рабочих условиях - 123 кг/м³		Содержание твердых частиц <u>5</u> % от объема	Кислотность pH _____	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXc 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу.
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/ЕС.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Заказчик: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№9</u> Количество <u>1</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Вентиль			
Функция арматуры	☐ Запорная ☒ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 200 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>219x10</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь ковкая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Газ сырой</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав %моль/моль,: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033			
	Температура:	Мин. -40 °C	Ном. -25°C	Макс. 0 °C
	Давление:	На входе Bar	Мин. 105 Bar	Макс. 110 Bar
		На выходе Bar	Мин. 56 Bar	Макс. 61 Bar
	* Расход:	Мин. 65500 м³/час	Ном. 252000 м³/час	Макс. 302400 ст. м³/час
	* Требуемый Kv 125...630		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,18</u> мм) ☐ Нет	
	Плотность среды при рабочих условиях - 90 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>2</u> % от объема		Кислотность pH _____

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☐ Открыть/закрыть ☒ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☐ НЗ (FC) ☒ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXc 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ ПТС термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☐ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	☒ Металл по металлу.
Конструкция	☒ Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	☒ Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	☒ Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	☒ Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	☒ На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	☒ Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	☒ Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	☒ Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	☒ Предоставить план качества на арматуру.
8.	☒ Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	☒ Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	☒ Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____		
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____		
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.Р-60.1-ТХ . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>10а</u> Количество <u>3</u>		
Базис поставки согласно Incoterms 2010:			
Требования к трубопроводной арматуре			
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая		
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая		
Условный диаметр	DN 300 мм		
Условное давление	PN 160 Bar		
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar		
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода		
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 325x14 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С		
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____		
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ А ☐ В ☐ С ☐ D ☐ D1		ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение 54432-2011 Строительная длина _____
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык
	☐ Санитарное		☐ Другое _____
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей		
Технические условия эксплуатации			
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее		
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Углеводородный конденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа		
	Хим. и физ. состав: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C _{5+В} -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033		
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0 °C
	Давление:	Мин. 104 Bar	Ном. 138 Bar
		Мин. ДР ____ Bar	Ном. ДР ____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔР Bar		
	* Расход:	Мин. ____ м³/час	Ном. ____ м³/час
* Требуемый Kv ____ (Cv ____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер 0,18-1 мм) ☐ Нет		

	Плотность среды при рабочих условиях – 90-123 кг/м ³	Содержание твердых частиц 2 % от объема	Кислотность pH _____
--	---	---	----------------------

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыемным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____		
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____		
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция № <u>106</u> Количество - <u>5</u>		
Базис поставки согласно Incoterms 2010:			
Требования к трубопроводной арматуре			
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая		
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая		
Условный диаметр	DN 300 мм		
Условное давление	PN 160 Bar		
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar		
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода		
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 325x14 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С		
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____		
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI		
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение 54432-2011 Строительная длина _____
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык
	☐ Санитарное		☐ Другое _____
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей		
Технические условия эксплуатации			
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее		
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Углеводородный конденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа		
	Хим. и физ. состав: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C _{5+В} -0,2666; вода 0,0044; метанол -0,0033		
	Температура:	Мин. -55 °C	Ном. 0 °C
	Давление:	Мин. 104 Bar	Ном. 138 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP ____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar		
	* Расход:	Мин. ____ м ³ /час	Ном. ____ м ³ /час
* Требуемый Kv ____ (Cv ____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер 0,18-1 мм) ☐ Нет		

	Плотность среды при рабочих условиях – 90-123 кг/м ³	Содержание твердых частиц 2 % от объема	Кислотность pH _____
--	---	---	----------------------

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыемным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.П-60.1-ТХ . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№15</u> Количество <u>3</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Шаровой кран полнопроходной			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 300 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>325x14</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь ковкая LF2 cl.1</u> Внутренние детали _____ Внутренняя отделка _____			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>газ осушенный</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав %моль/моль: CH ₄ -0,9137; C ₂ H ₆ -0,0540; C ₃ H ₈ -0,0184; iC ₄ H ₁₀ -0,003; nC ₄ H ₁₀ -0,0042; C ₅ +B -0,0056; вода 0,0001; метанол-0,001			
	Температура:	Мин. -60 °C	Ном. -40°C	Макс. 0 °C
	Давление:	Мин. 53 Bar	Ном. 60 Bar	Макс. 60 Bar
		Мин. ΔP _____ Bar	Ном. ΔP _____ Bar	Макс. ΔP _____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP _____ Bar			
	Расход:	*Мин. _____ м³/час	*Ном. _____ м³/час	Макс. 302400 ст. м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☐ Да (размер <u>0,15</u> мм) ☐ Нет	
Плотность среды при стандартных условиях 0,73 - 0,75 кг/м³		Содержание твердых частиц <u>1</u> % от объема	Кислотность pH _____	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXС 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу. Оба седла должны быть независимыми от корпуса.
	Предусмотреть компенсацию температурного расширения шара, системой подпружиненных седел. Прописать принцип действия
	Не допускается: а) применение сильфонной и спирально-навитой пружины седла. б) применение интегрированных в корпус седел.
Конструкция	Трехчастевой
Внутренняя отделка	Покрытие шара и седел выполнить из материала твердостью не менее 65 HRC. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>16</u> Количество <u>10</u>			
Базис поставки согласно Incoterms 2010:				
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 300 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 325x14 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С			
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1		ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI	
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение 54432-2011 Строительная длина _____	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Осушенный газ</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: <u>Прилагается</u>			
	Температура:	Мин. -60 °C	Ном. -40 °C	Макс. 0 °C
	Давление:	Мин. 60 Bar	Ном. 60 Bar	Макс. 70 Bar
		Мин. ΔP _____ Bar	Ном. ΔP _____ Bar	Макс. ΔP _____ Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	* Расход:	Мин. _____ м³/час	Ном. _____ м³/час	Макс. 302400 ст. м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,15</u> мм) ☐ Нет		
Плотность среды при стандартных условиях	Содержание твердых частиц <u>1</u> % от объема		Кислотность pH _____	

	0,73 - 0,75 кг/м ³		
--	-------------------------------	--	--

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыемным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция №18 Количество 1			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Вентиль			
Функция арматуры	☐ Запорная ☒ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 300 мм			
Условное давление	PN 110 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 110 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 325x14 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С			
Материал рабочих органов	Корпус сталь кованая LF2 cl.1 Внутренние детали нержавеющая сталь Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды Газ осушенный ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав% моль/моль,: CH ₄ -0,9137; C ₂ H ₆ -0,0540; C ₃ H ₈ -0,0184; iC ₄ H ₁₀ -0,003; nC ₄ H ₁₀ -0,0042; C ₅ +B -0,0056; вода 0,0001; метанол-0,001			
	Температура:	Мин. -60 °C	Ном. -40°C	Макс. 0 °C
	Давление:	На входе Bar	Мин. 53 Bar	Макс. 60 Bar
		На выходе Bar	Мин. 52,9 Bar	Макс. 59,9 Bar
	* Расход:	Мин. 65500 м³/час	Ном. 252000 м³/час	Макс. 302400 ст. м³/час
	* Требуемый Kv 320...1600		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер 0,15 мм) ☐ Нет	
	Плотность среды при стандартных условиях 0,73 - 0,75 кг/м³		Содержание твердых частиц 1 % от объема	Кислотность pH _____

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☐ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☒ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☐ НЗ (FC) ☒ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXc 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ ПТС термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу.
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя клапана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности клапана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Объект: Установка комплексной подготовки газа на Средневулчанском ГКМ. Технологическая линия №3

Опросный лист для выбора диафрагм типа

ДКС, ДБС, ДФК по ГОСТ 8. 586-2005, МИ 2638-2001, РД50-411

* - поля, обязательные для заполнения!

Общая информация			
Предприятие *: <u>ОАО "ЯТЭК"</u>		Дата заполнения: <u>02.08.2017</u>	
Контактное лицо *:		Тел/факс*:	
Адрес *:		E-mail:	
Опросный лист №	Позиция по проекту: <u>19</u>	Количество*: <u>1</u>	
Информация об измеряемой среде			
Измеряемая среда *: <u>Газ природный</u>		Фазовое состояние *: ☒ газ ☐ жидкость ☐ пар	
Полный состав в молярных долях (для природного, попутного газа или смеси), % <u>прилагается</u>			
Относительная погрешность определения концентрации компонентов (для природного, попутного газа или смеси) _____ %			
Метод определения коэффициента сжимаемости		☐ GERG-91 ☐ NX-19m ☐ ВНИЦ СМВ ☐ AGA8-92 DC	
Показатель адиабаты (для газов) <u>2,12</u>		Относит.влажность измеряемой среды (для газов) _____ %	
Степень сухости (для насыщенного водяного пара) _____ кг/кг			
Для природного, попутного газа или смеси плотность при стандарт.усл. (20°C и 101,325 кПа-абс)*: <u>0,75</u> кг/м³			
Информация о процессе			
Измеряемый расход *	Мин <u>65500</u>	Ном <u>252000</u>	Макс <u>302400</u> ☐ м³/ч ☒ Стм³/ч ☐ кг/ч
☐ Перепад или ☐ потери давления	Мин <u>0,3</u>	Ном <u>0,5</u>	Макс <u>1,0</u> ☒ кгс/см² ☐ кПа
Давление избыточное *	Мин <u>42</u>	Ном <u>56</u>	Макс <u>63</u> ☒ кгс/см² ☐ МПа ☐ кПа
Температура среды *	Мин <u>-50</u>	Ном <u>-20</u>	Макс <u>-15</u> °C
Плотность *	Мин <u>0,728</u>	Ном <u>0,733</u>	Макс <u>0,750</u> кг/м³
Вязкость *	Мин _____	Ном _____	Макс _____ ☐ сП ☐ сСт
Параметры окружающей среды			
Атмосферное давление _____ ☐ мм рт. ст. ☐ кПа		Температура окружающей среды: Мин <u>-61</u> Макс <u>+40</u> °C	
Информация о трубопроводе в месте установки диафрагмы			
Внутренний диаметр трубопровода D20*: <u>297</u> мм		Толщина стенки: <u>14</u> мм	Материал (марка стали): <u>09Г2С</u>
Ориентация трубопровода*: ☒ горизонтальны ☐ вертикальный (направление потока: ☐ вверх ☐ вниз)			
Уступы и местные сопротивления:			
Высота уступа (при наличии), расстояние от уступа до диафрагмы, мм _____			
Расстояние между МС, длина МС, мм			
440 310 440 300 450 260 1420 25535 2080 450			
Тип МС по ГОСТ 8.586-2 Приложение А (Указать номер соотв.рис. или тип МС с подробным описанием: угол наклона и плоскость ориентации для колен, диаметры сужения/расширения для конфузоров/диффузоров, тип тройника для тройников)			
МС * <u>КОЛЕНО 90°</u>			
МС1 * <u>Задвижка</u>			
МС2 * <u>КОЛЕНО 90°</u>			
МС3 * <u>Тройник</u>			
МС4 * <u>Тройник</u>			
Требования к узлу измерения расхода			
☐ Коммерческий учет		☒ Технологический учет	
Основная относительная погрешность измерения расхода не более		<u>0,075</u> %	

Заполненный опросный лист необходимо направлять на единый электронный адрес или на факс Центра Поддержки Заказчиков (CIS-Support @emerson.com или факс: (351) 799-55-88), или в Региональное Представительство

Требования к диафрагме			
Тип диафрагмы*	☒ ДКС	☐ ДБС	☐ ДФК
Номер исполнения (только для ДКС)	☐ Исп.1	☐ Исп.2	☐ Исп.3
Специальное исполнение (если требуется)	☒ Износоустойчивая	☐ С коническим входом	
Способ отбора давления	☒ угловой	☐ фланцевый	☐ 3-х радиусный
Смещение оси диафрагмы относительно оси трубопровода	_____ мм		
Требования к датчику разности давлений			
Первый датчик разности давлений*	Модель: <u>Метран-150СД</u>		
	ВПИ: _____	☐ кгс/см ²	☒ кПа
	Функция преобразования	☐ линейная	☒ корнеизвлекающая
	Основная погрешность* <u>0,075</u> %	☒ приведенная	☐ относительная
Регистратор первого датчика разности давлений	Модель: _____		
	Функция преобразования	☐ линейная	☐ корнеизвлекающая
	Основная погрешность* _____ %	☐ приведенная	☐ относительная
Второй датчик разности давлений (при необходимости)	Модель: _____		
	ВПИ: _____	☐ кгс/см ²	☐ кПа
	Функция преобразования	☐ линейная	☐ корнеизвлекающая
	Основная погрешность* _____ %	☐ приведенная	☐ относительная
Регистратор второго датчика разности давлений (при необходимости)	Модель: _____		
	Функция преобразования	☐ линейная	☐ корнеизвлекающая
	Основная погрешность* _____ %	☐ приведенная	☐ относительная
Требования к датчику измерения статического давления			
Датчик измерения статического давления *	Модель: _____		
	Измеряемое давление	☐ абсолютное	☐ избыточное
	ВПИ: _____	☐ МПа	☐ кгс/см ² ☐ кПа
	Основная погрешность* _____ %	☐ приведенная	☐ относительная
Регистратор датчика измерения статического давления	Модель: _____		
	Основная погрешность* _____ %	☐ приведенная	☐ относительная
Требования к датчику температуры			
Установка гильзы *	☐ до диафрагмы ☒ после диафрагмы		
Расстояние между диафрагмой: _____ мм	Внутренний диаметр D20 расширителя трубопровода (при наличии) _____ мм		
Датчик температуры *	Модель: <u>Метран-206</u>		
	Диапазон измерения:	Мин _____	Макс _____ °С
	Основная погрешность* _____ %	☐ абсолютная	☐ приведенная ☐ относительная
Регистратор	Модель: _____		
	Основная погрешность* _____ %	☐ абсолютная	☐ приведенная ☐ относительная
Требования к вычислителю			
Вычислитель (корректор) *	Модель: <u>ТЭКОН-20К</u>		
	Основная погрешность* _____ %	☐ приведенная	☐ относительная
Дополнительно требуется			
☐ Импульсные линии, длина одной линии _____ мм	☐ под сварку ☐ резьбовые		
☐ Сосуды, материал сосуда _____	☐ уравнительные ☐ разделительные ☐ конденсационные		
☒ Комплект фланцев для диафрагмы	☐ плоские ☐ усиленные		
☐ Фланцевое соединение (комплект фланцев с патрубками)			
☐ Монтажное кольцо			
☐ Дополнительная пара отборов (указать угол между отборами) _____ °			
☐ Другое (указать) _____			

Заполненный опросный лист необходимо направлять на единый электронный адрес или на факс Центра Поддержки Заказчиков (CIS-Support@emerson.com) или факс: (351) 799-55-88), или в Региональное Представительство

Организация, заполняющая опросный лист: ООО "ГПИСТРОИМАШ", г. Брянск
e-mail: 090-gpi@mail.ru



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Республика Саха (Якутия)
Открытое акционерное общество

«Якутская топливно-энергетическая компания»

677000, РФ, Республика Саха (Якутия)
г. Якутск, ул. Петра Алексеева, д. 76
тел./факс (4112) 22-36-46, 22-35-74
тел. ЛХА (41132) 2-02-61, доб. 22-15
e-mail: JSC-YGP@yatec.ru



Лаборатория
химического анализа

Аттестат аккредитации
№ РОСС RU.0001.518821
действителен до 07.02.2017 г.

Протокол испытаний №4

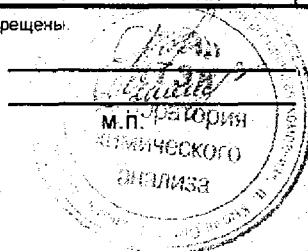
от 19.01.2015 г.

Продукт Газ горючий природный
Рег. № пробы 4
Место отбора УКПГ-2 "О" км 10:00 ч.
Дата отбора 19.01.2015 г.
Дата анализа 19.01.2015 г.

Наименование показателя	Значения			Метод испытания	Примечания
Компонентный состав:	Молярная доля, %	Объемная доля, %	Массовая доля, %	ГОСТ 31371.7-2008	
гелий	0,0101	0,0102	0,0023		
водород	0,0008	0,0008	0,0001		
двуокись углерода	0,0439	0,0438	0,1103		
кислород	0,0246	0,0247	0,0450		
азот	0,6357	0,6372	1,0170		
этан	5,0780	5,0500	8,7220		
пропан	1,5200	1,4990	3,8290		
и-бутан	0,2086	0,2031	0,6925		
н-бутан	0,2484	0,2412	0,8248		
нео-пентан	0,0024	0,0023	0,0100		
и-пентан	0,0340	0,0325	0,1401		
н-пентан	0,0230	0,0218	0,0949		
бензол	0,0017	0,0016	0,0074		
метан	92,1589	92,2227	84,4560		
гексаны	0,0099	0,0091	0,0486		
Молярная масса, г/моль	17,5062			ГОСТ 31369-2008	
Фактор сжимаемости	0,9977				
Объемная теплота сгорания высшая	ккал/м3	9450			
	МДж/м3	39,56			
Объемная теплота сгорания низшая	ккал/м3	8540			
	МДж/м3	35,74			
Плотность относительная	0,6056				
Плотность, кг/м3	0,7294				
Число Воббе, МДж/м3	50,84				

Перепечатка и копирование протокола без разрешения ЛХА запрещены.

Лаборант химического анализа
Начальник ЛХА



Рябова Т.Р.
Ожегова А.Н.

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Заказчик: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилуйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№20</u> Количество <u>1</u>			
Установка на линии КГ1.3				
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Вентиль			
Функция арматуры	☐ Запорная ☒ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 50 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>57x6</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь кованая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Нестабильный газовый конденсат</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав : прилагается			
	Температура:	Мин. <u>-10</u> °C	Ном. <u>0</u> °C	Макс. <u>+10</u> °C
	Давление:	На входе Bar	Мин. 105 Bar	Макс. 110 Bar
		На выходе Bar	Мин. 56 Bar	Макс. 61 Bar
	* Расход при раб.усл:	Мин. м³/час	Ном. м³/час	Макс. <u>26,5</u> м³/час
	* Требуемый Kv 3,6...50		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,18</u> мм) ☐ Нет	
	Плотность среды - 542 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>2</u> % от объема		Кислотность pH _____

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☐ Открыть/закрыть ☒ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☐ НЗ (FC) ☒ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXС 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу.
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Заказчик: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№21</u> Количество <u>1</u>			
Установка на линии КГ1.3				
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Вентиль			
Функция арматуры	☐ Запорная ☒ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 50 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>57x6</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь кованая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Нестабильный газовый конденсат</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав : прилагается			
	Температура:	Мин. <u>-10</u> °C	Ном. <u>0</u> °C	Макс. <u>+10</u> °C
	Давление:	На входе Bar	Мин. 105 Bar	Макс. 110 Bar
		На выходе Bar	Мин. 56 Bar	Макс. 61 Bar
	* Расход при раб.усл:	Мин. м³/час	Ном. м³/час	Макс. <u>26,5</u> м³/час
	* Требуемый Kv 3,6...50		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,18</u> мм) ☐ Нет	
	Плотность среды - 542 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>2</u> % от объема		Кислотность pH _____

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☐ Открыть/закрыть ☒ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXС 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу.
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Заказчик: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№22</u> Количество <u>2</u>			
Установка на линии КГ2.3: 1 - рабочий, 1 - резервный				
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Кран шаровой			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 80 мм			
Условное давление	PN 100 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 100 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>89x6</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь кованая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Нестабильный газовый конденсат</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав : прилагается			
	Температура:	Мин. <u>-60</u> °C	Ном. <u>-50</u> °C	Макс. <u>-25</u> °C
	Давление:	Мин. 53 Bar	Ном. 60 Bar	Макс. 60 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP Bar	Макс. ΔP Bar
	* Расход при раб.усл:	Мин. м³/час	Ном. м³/час	Макс. <u>35,0</u> м³/час
	* Требуемый Kv	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,19</u> мм) ☐ Нет		
	Плотность среды - 444 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>2</u> % от объема		Кислотность pH _____

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☐ Открыть/закрыть ☒ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXС 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу.
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Завод Емкостного Оборудования»**

ИНН 1215180250 КПП 121501001, ОГРН 1141215002851,
Юр. Адрес: РФ 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей д. 94
Тел. 8 (800) 222-27-01, тел./факс: 8 (8362) 45-32-85
<http://zavodeo.ru> e-mail: zavodeo@bk.ru

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА
ФИЛЬТРА СЕТЧАТОГО ЖИДКОСТНОГО
16048.P-60.1-TX.OL25**

Название и адрес фирмы

Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания
(ОАО ЯТЭК)

Объект Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГМК.
Технологическая линия №3

Эксперт _____ Телефон: _____
Фамилия Имя Отчество

Факс: _____

Фильтр для С-3 поз.25

1. Перекачиваемая среда (газожидкостная смесь)

Наименование _____ нестабильный газовый конденсат ,
_____ водометанольный раствор _____

Концентрация [%, г/л] _____

Удельный вес [кг/м³] _____ 542 _____

Рабочая температура (t раб.)[°C] _____ -10 ÷ +10 _____

Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность по ГОСТ12.1.011-78 _____ горючий

ЛВЖ – 3-го класса, ПА , ТЗ _____

Вязкость при t раб. [мм²/сек] _____ 0,369 _____

Класс опасности по ГОСТ12.1.007-76 _____ 4-ый класс опасности _____

Упругость паров при t раб. [ата] _____ 120 _____

Содержание твердых частиц в перекачиваемой жидкости [%] _____ 2 _____

Размер зерен (тонкость фильтрации) [мкм] _____ 200 _____

Абразивность (да, нет) _____

Токсичность по ГОСТ 12.1.005-76 (ПДК) [мг/м³] по углеводам C1-C10 в пересчете на
углерод 900(мах разовая)/300 среднесменная _____

2. Рабочие параметры:

Условный проход, мм _____ 150 _____

Давление перекачиваемой жидкости, атм 100÷120

Режим работы (непрерывный/периодический) периодический

Время непрерывной работы, час (межрегламентное время) 5448

Количество «сменных» фильтроэлементов 2

Производительность, м³/ч 26,5 (при рабочих условиях)

3. Исполнение

С охлаждением / без охлаждения
без охлаждения

Обогревающая (охлаждающая) жидкость

характеристика, температура

Крепление к объекту:

- металлические стойки
- лапы
- кронштейн

Материал корпуса фильтра, предлагаемый заказчиком:

- 09Г2С

Соединение с объектом:

- фланцевое - предусмотреть ответные фланцы

Установка фильтра на открытом воздухе, температура окружающего воздуха -61°C ÷ +40°C

4. Особые требования заказчика

1. Установка сверху: патрубка с фланцем DN50 (тип 11 ГОСТ 54432-2011, уплотнительная поверхность –тип В) для последующего присоединения арматуры фланцевой для выпуска воздуха.

2. Установка внизу: патрубка с фланцем DN50 (тип 11 ГОСТ 54432-2011) для последующего присоединения арматуры фланцевой для дренажа

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика.

Название организации, заполнившей опросный лист

ООО "ГПИСТРОЙМАШ", г.Брянск e-mail: oao-gpi@mail.ru

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Завод Емкостного Оборудования»**

ИНН 1215180250 КПП 121501001, ОГРН 1141215002851,
Юр. Адрес: РФ 424007, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. Строителей д. 94
Тел. 8 (800) 222-27-01, тел./факс: 8 (8362) 45-32-85
<http://zavodeo.ru> e-mail: zavodeo@bk.ru

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ДЛЯ ЗАКАЗА
ФИЛЬТРА СЕТЧАТОГО ЖИДКОСТНОГО
16048.P-60.1-TX.OL26**

Название и адрес фирмы

Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания
(ОАО "ЯТЭК")

Объект Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ.
Технологическая линия №3

Эксперт _____ Телефон: _____
Фамилия Имя Отчество

Факс: _____

Фильтр для НТС-3 поз.26

1. Перекачиваемая среда (газожидкостная смесь)

Наименование _____ нестабильный газовый конденсат,
_____ водометанольный раствор

Концентрация [%, г/л] _____

Удельный вес [кг/м³] _____ 444

Рабочая температура (t раб.) [°C] _____ -55 ÷ -15

Горючесть, воспламеняемость, взрывоопасность по ГОСТ12.1.011-78 _____ горючий

ЛВЖ – 3-го класса, ПА , ТЗ

Вязкость при t раб. [мм²/сек] _____ 0,239

Класс опасности по ГОСТ12.1.007-76 _____ 4-ый класс опасности

Упругость паров при t раб. [ата] _____ 65

Содержание твердых частиц в перекачиваемой жидкости [%] _____ 2

Размер зерен (тонкость фильтрации) [мкм] _____ 200

Абразивность (да, нет) _____ нет

Токсичность по ГОСТ 12.1.005-76 (ПДК) [мг/м³] по углеводам C1-C10 в пересчете на
углерод 900(max разовая)/300 среднесменная

2. Рабочие параметры:

Условный проход, мм _____ 150

Давление перекачиваемой жидкости, атм _____ 60÷62

Режим работы (непрерывный/периодический) периодический

Время непрерывной работы, час (межрегламентное время) 5448

Количество «сменных» фильтроэлементов 2

Производительность, м³/ч 35,0 (при рабочих условиях)

3. Исполнение

С охлаждением / без охлаждения

без охлаждения

Обогревающая (охлаждающая) жидкость

характеристика, температура

Крепление к объекту:

- металлические стойки
- лапы
- кронштейн

Материал корпуса фильтра, предлагаемый заказчиком:

- 09Г2С

Соединение с объектом:

- фланцевое - предусмотреть ответные фланцы

Установка фильтра на открытом воздухе, температура окружающего воздуха -61°C ÷ +40°C

4. Особые требования заказчика

1. Установка сверху: патрубка с фланцем DN50 (тип 11 ГОСТ 54432-2011, уплотнительная поверхность –тип В) для последующего присоединения арматуры фланцевой для выпуска воздуха.

2. Установка внизу: патрубка с фланцем DN50 (тип 11 ГОСТ 54432-2011) для последующего присоединения арматуры фланцевой для дренажа

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

Название организации, заполнившей опросный лист

ООО "ТПИСТРОЙМАШ", г.Брянск e-mail: oao-gpi@mail.ru

Опросный лист 16048.P-60.1-ТХ.ОЛ27а
Уровнемер Endress+Hauser, Liquicap M FMI51
Поз.27а (для наружного сепаратора 1-ой ступени С-3)

Название организации-заказчика	Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания (ОАО "ЯТЭК")
Контактное лицо, должность	
Контактные данные, тел., e-mail	
Количество приборов, шт.	1
Объект	Установка комплексной подготовки газа на на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3
Рабочая среда	Нестабильный газовый конденсат
Плотность среды, кг/м ³	542
Вязкость, сП	200
Температура рабочая / Температура расчетная, °С	+3 ÷ -10/ +50 ÷ -20
Давление рабочее /Давление расчетное, МПа	9,5÷10,5/ 12,0
Агрессивность к нерж. стали	-
Температура окружающей среды, °С	-61 ÷ +40
Тип емкости	Горизонтальный цилиндр
Материал емкости	Металл
Способ монтажа: - на патрубке - на опускной трубе - на выносной камере	На выносной камере(байпасе) DN50
Тип присоединения к процессу: - патрубок под приварку (указать Ду) - резьба (указать тип) - фланец (указать Ду, Ру, вид уплотнительной поверхности)	Фланец стальной приварной встык DN50 тип 11 ГОСТ 33259-2015, уплотнительная поверхность –тип В
Расстояние между центрами точек присоединения, мм	750
Диапазон измерения, мм	650 (50-700 мм)
Шкала (да / нет)	Нет
Верхний конец колонки - колпачок глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой - фланец глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой (Указать размер соединения, тип резьбы, уплотнительной поверхности)	Фланец глухой
Нижний конец колонки - фланец глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой (Указать размер соединения, тип резьбы, уплотнительной поверхности)	Фланец глухой
Требуемый тип выходного сигнала	4...20 мА/HART (2-провод. схема)
Наличие концевых выключателей - количество точек сигнализации - расстояние до точек сигнализации (указывается от «0» точки диапазона измерения)	-
Вид взрывозащиты электронных блоков	0ExiaIICT6X, защита IP 67
Наличие обогреваемого термочехла (указать необходимую температуру поддержания)	С обогреваемым термочехлом, t поддержания +5 °С
Дополнительные требования заказчика, дополнительные сведения	Колонка уровнемера поз.27а Установка на сепараторе С-3, на открытом воздухе
Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО "ГПИСТРОЙМАШ", г.Брянск
Контактные данные, тел., e-mail	(4832)56-34-00, oao-gpi@mail.ru

Данные опросного листа уточняются стороной заказчика.

Опросный лист 16048.Р-60.1-ТХ.ОЛ276
Байпасный указатель-индикатор уровня
Rizur-Glass(стеклянный)
Поз.276 (для наружного сепаратора 1-ой ступени С-3)

Название организации	Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания (ОАО "ЯТЭК")
Контактное лицо, должность	
Контактные данные, тел., e-mail	
Количество приборов, шт.	1
Объект	Установка комплексной подготовки газа на на Средневиллойском ГКМ. Технологическая линия №3
Рабочая среда	Нестабильный газовый конденсат
Плотность среды, кг/м ³	542
Вязкость, сП	200
Температура рабочая / Температура расчетная, °С	+3 ÷ -10/ +50 ÷ -20
Давление рабочее /Давление расчетное, МПа	9,5÷10,5/ 12,0
Агрессивность к нерж. стали	-
Температура окружающей среды, °С	-61 ÷ +40
Тип байпасного указателя уровня: -RIZUR-GLASS-C(Указатель уровня со смотровой трубкой) -RIZUR-GLASS-П (Указатель уровня с плоским стеклом) -RIZUR-GLASS-K Указатель уровня с кварцевым стеклом	RIZUR-GLASS-П (Указатель уровня с плоским стеклом)
Способ монтажа: - боковой монтаж («бок-бок») - боковой монтаж («выносной бок-бок»)	боковой монтаж («бок-бок»)
Тип присоединения к процессу: - патрубок под приварку (указать Ду) - резьба (указать тип) - фланец (указать Ду, Ру, вид уплотнительной поверхности)	Фланец стальной приварной встык DN50 тип 11 ГОСТ 33259-2015, уплотнительная поверхность –тип В
Расстояние между центрами точек присоединения, мм	750
Диапазон измерения, мм	650 (50-700 мм)
Шкала (да / нет)	Да
Тип и исполнение стекла: -просветного типа -рефлексного типа -обзорного типа	Рефлексного типа
Наличие обогреваемого термочехла (указать необходимую температуру поддержания)	
Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО "ГПИСТРОЙМАШ", г.Брянск
Контактные данные, тел., e-mail	(4832) 56-34-00, oao-gpi@mail.ru
Дополнительные требования заказчика	Установка на сепараторе С-3, на открытом воздухе

Опросный лист 16048.P-60.1-ТХ.ОЛ28а
Уровнемер Endress+Hauser, Liquicap M FMI51
Поз.28а (для наружного сепаратора 2-ой ступени НТС-3)

Название организации-заказчика	Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания (ОАО "ЯТЭК")
Контактное лицо, должность	
Контактные данные, тел., e-mail	
Количество приборов, шт.	1
Объект	Установка комплексной подготовки газа на на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3
Рабочая среда	Нестабильный газовый конденсат
Плотность среды, кг/м ³	444
Вязкость, сП	106
Температура рабочая / Температура расчетная, °С	-55 ÷ -15/ -61
Давление рабочее /Давление расчетное, МПа	3,8÷6,0/ 7,1
Агрессивность к нерж. стали	-
Температура окружающей среды, °С	-61 ÷ +40
Тип емкости	Вертикальный цилиндр
Материал емкости	Металл
Способ монтажа: - на патрубке - на опускной трубе - на выносной камере	На выносной камере(байпасе) DN50
Тип присоединения к процессу: - патрубков под приварку (указать Ду) - резьба (указать тип) - фланец (указать Ду, Ру, вид уплотнительной поверхности)	Фланец стальной приварной встык DN50 тип 11 ГОСТ 33259-2015, уплотнительная поверхность –тип В
Расстояние между центрами точек присоединения, мм	600
Диапазон измерения, мм	550
Шкала (да / нет)	Нет
Верхний конец колонки - колпачок глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой - фланец глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой (Указать размер соединения, тип резьбы, уплотнительной поверхности)	Фланец глухой
Нижний конец колонки - фланец глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой (Указать размер соединения, тип резьбы, уплотнительной поверхности)	Фланец глухой
Требуемый тип выходного сигнала	4...20 мА/HART (2-провод. схема)
Наличие концевых выключателей - количество точек сигнализации - расстояние до точек сигнализации (указывается от «0» точки диапазона измерения)	-
Вид взрывозащиты электронных блоков	0ExiaIICТ6Х, защита IP 67
Наличие обогреваемого термочехла (указать необходимую температуру поддержания)	С обогреваемым термочехлом, tподдержания - минус 10 °С
Дополнительные требования заказчика, дополнительные сведения	Колонка уровнемера поз.28а Установка на сепараторе НТС-3,на открытом воздухе
Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО "ГПИСТРОЙМАШ", г.Брянск
Контактные данные, тел., e-mail	(4832) 56-34-00, oao-gpi@mail.ru

Данные опросного листа уточняются стороной заказчика.

Опросный лист 16048.P-60.1-TX.ОЛ286
Уровнемер Endress+Hauser, Liquicap M FMI51
Поз.286 (для наружного сепаратора 2-ой ступени НТС-3)

Название организации-заказчика	Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания (ОАО "ЯТЭК")
Контактное лицо, должность	
Контактные данные, тел., e-mail	
Количество приборов, шт.	1
Объект	Установка комплексной подготовки газа на на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3
Рабочая среда	Нестабильный газовый конденсат
Плотность среды, кг/м ³	444
Вязкость, сП	106
Температура рабочая / Температура расчетная, °С	-55 ÷ -15/ -61
Давление рабочее / Давление расчетное, МПа	3,8÷6,0/ 7,1
Агрессивность к нерж. стали	-
Температура окружающей среды, °С	-61 ÷ +40
Тип емкости	Вертикальный цилиндр
Материал емкости	Металл
Способ монтажа: - на патрубке - на опускной трубе - на выносной камере	На выносной камере(байпасе) DN80
Тип присоединения к процессу: - патрубков под приварку (указать Ду) - резьба (указать тип) - фланец (указать Ду, Ру, вид уплотнительной поверхности)	Фланец стальной приварной встык DN80 тип 11 ГОСТ 54432-2011, уплотнительная поверхность –тип В
Расстояние между центрами точек присоединения, мм	600
Диапазон измерения, мм	550
Шкала (да / нет)	Нет
Верхний конец колонки - колпачок глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой - фланец глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой (Указать размер соединения, тип резьбы, уплотнительной поверхности)	Фланец глухой
Нижний конец колонки - фланец глухой / с краном/ с отверстием с заглушкой (Указать размер соединения, тип резьбы, уплотнительной поверхности)	Фланец глухой
Требуемый тип выходного сигнала	4...20 мА/HART (2-провод. схема)
Наличие концевых выключателей - количество точек сигнализации - расстояние до точек сигнализации (указывается от «0» точки диапазона измерения)	-
Вид взрывозащиты электронных блоков	0ExiaIICT6X, защита IP 67
Наличие обогреваемого термочехла (указать необходимую температуру поддержания)	С обогреваемым термочехлом, tподдержания - минус 10 °С
Дополнительные требования заказчика, дополнительные сведения	Колонка уровнемера поз.286 Установка на сепараторе НТС-3, на открытом воздухе
Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО "ГПИСТРОЙМАШ", г.Брянск
Контактные данные, тел., e-mail	(4832)56-34-00, oao-gpi@mail.ru

Данные опросного листа уточняются стороной заказчика

Название организации	Открытое акционерное общество "Якутская топливно-энергетическая компания (ОАО "ЯТЭК")
Контактное лицо, должность	
Контактные данные, тел., e-mail	
Количество приборов, шт.	1
Объект	Установка комплексной подготовки газа на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3
Рабочая среда	Нестабильный газовый конденсат
Плотность среды, кг/м ³	444
Вязкость, сП	106
Температура рабочая / Температура расчетная, °С	-55 ÷ -15/ -61
Давление рабочее / Давление расчетное, МПа	3,8÷6,0/ 7,1
Агрессивность к нерж. стали	-
Температура окружающей среды, °С	-61 ÷ +40
Тип байпасного указателя уровня: -RIZUR-GLASS-C(Указатель уровня со смотровой трубкой) -RIZUR-GLASS-П (Указатель уровня с плоским стеклом) -RIZUR-GLASS-K (Указатель уровня с кварцевым стеклом)	RIZUR-GLASS-П (Указатель уровня с плоским стеклом)
Способ монтажа: - боковой монтаж («бок-бок») - боковой монтаж («выносной бок-бок»)	боковой монтаж («бок-бок»)
Тип присоединения к процессу: - патрубок под приварку (указать Ду) - резьба (указать тип) - фланец (указать Ду, Ру, вид уплотнительной поверхности)	Фланец стальной приварной встык DN80 тип 11 ГОСТ 33259-2015, уплотнительная поверхность –тип В
Расстояние между центрами точек присоединения, мм	600
Диапазон измерения, мм	550
Шкала (да / нет)	Да
Тип и исполнение стекла: -просветного типа -рефлексного типа -обзорного типа	Рефлексного типа
Наличие обогреваемого термочехла (указать необходимую температуру поддержания)	-
Наименование организации, заполнившей опросный лист	ООО "ГПИСТРОЙМАШ", г.Брянск
Контактные данные, тел., e-mail	(4832)56-34-00, oao-gpi@mail.ru
Дополнительные требования заказчика	Установка на сепараторе НТС-3, на открытом воздухе

Дата _____ Номер позиции/лист _____

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилуйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>30</u> Количество <u>20</u>			
Базис поставки согласно Incoterms 2010:				
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Задвижка клиновья кованая			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 100 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 114x6 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С			
Материал рабочих органов	Корпус <u>LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ А ☐ В ☐ С ☐ D ☐ D1		ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI	
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☒ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение 54432-2011 Строительная длина _____	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Нестабильный конденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: <u>Прилагается</u>			
	Температура:	Мин. -55 °C	Ном. -20 °C	Макс. -15 °C
	Давление:	Мин. 60 Bar	Ном. 110 Bar	Макс. 110 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP ____ Bar	Макс. ΔP Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	* Расход при раб. усл:	Мин. ____ м³/час	Ном. ____ м³/час	Макс. 25980 м³/час
	* Требуемый Kv ____ (Cv ____)	Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,18</u> мм) ☐ Нет		
Плотность среды 542-444 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>1</u> % от объема		Кислотность pH ____	

Ручной привод	
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения ☒ Ручной редуктор ☐ Голый вал
Доп требования	
Уплотнения	Металл-металл. Седла и клин должны быть выполнены из одного материала для равного температурного расширения.
Конструкция	Конструкция задвижки с невыедным штоком.
	Предусмотреть систему выравнивания давления до и после задвижки
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.
5.	Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.
7.	Предоставить план качества на арматуру.
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект: <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилуйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№34</u> Количество <u>6</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Шаровой кран полнопроходной			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 100 мм			
Условное давление	PN 120 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 120 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>114x6</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь ковкая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Сталь нержавеющая</u> Внутренняя отделка _____			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Газовый конденсат</u> ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: <u>прилагается</u>			
	Температура:	Мин. -55 °C	Ном. -20°C	Макс. -15 °C
	Давление:	Мин. 60 Bar	Ном. 107 Bar	Макс. 107 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP 54,5 Bar	Макс. ΔP Bar
		Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar		
	* Расход при раб. усл.:	Мин. _____ м³/час	Ном. _____ м³/час	Макс. 25980 м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,18</u> мм) ☐ Нет	
	Плотность среды 542-444 кг/м³	Содержание твердых частиц <u>1</u> % от объема		Кислотность pH _____

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXС 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ РТС термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Время срабатывания на открытие/закрытие	На открытие_12_ сек На закрытие_12 сек
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу. Оба седла должны быть независимыми от корпуса.
Конструкция	Предусмотреть компенсацию температурного расширения шара, системой подпружиненных седел. Прописать принцип действия
	Не допускается: а) применение сильфонной и спирально-навитой пружины седла. б) применение интегрированных в корпус седел.
Внутренняя отделка	Покрытие шара и седел выполнить из материала твердостью не менее 65 HRC. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1. Предоставить чертеж завода-изготовителя клапана и его узлов для согласования.	
2. Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности клапана.	
3. На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.	
4. Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.	
5. Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010	
6. Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/ЕС.	
7. Предоставить план качества на арматуру.	
8. Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.	
10. Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).	
11. Предоставить список производителей литья и поковок.	
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК") Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : 16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3 Позиция №37 Количество 4			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Клапан вентильного типа			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 50 мм			
Условное давление	PN 250 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 250 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) 57x6 Материал трубопровода / изоляции 09Г2С			
Материал рабочих органов	Корпус Сталь ковкая LF2 cl.1 Внутренние детали Нержавеющая сталь Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☐ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды метанол ☒ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: метанол - 80%, вода - 20%.			
	Температура:	Мин. -50 °C	Ном. +5°C	Макс. +5 °C
	Давление:	Мин. Bar	Ном. 230 Bar	Макс. 250 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP Bar	Макс. ΔP Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	Расход:	Мин м³/час	Ном. м³/час	Макс. 0,1 м³/час
	* Требуемый Kv		Содержание мех. примесей ☐ Да (размер ____ мм) ☒ Нет	
	Плотность среды 850 кг/м³	Содержание твердых частиц 0 % от объема		Кислотность pH

Ручной привод		
Тип привода	☐ Рукоятка с фиксатором положения	☐ Ручной редуктор
Доп. требования		
Уплотнения	Металл по металлу.	
Конструкция	Клапан должен быть оборудован системой выравнивания давления до и после клапана	
Внутренняя отделка	Покрытие седел и запирающего элемента выполнить из материала твердостью не менее 46 HRC и содержанием Cr не менее 13%. Указать материал покрытия.	
Требования к документации		
1.	Предоставить чертеж завода-изготовителя шарового крана и его узлов для согласования.	
2.	Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности крана.	
3.	На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.	
4.	Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.	
5.	Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010	
6.	Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.	
7.	Предоставить план качества на арматуру.	
8.	Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.	
10.	Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).	
11.	Предоставить список производителей литья и поковок.	
Наименование организации, заполнившей опросный лист		
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru		

Данные опросного листа уточняются, дополняются стороной заказчика

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№38</u> Количество <u>1</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Шаровой кран полнопроходной			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 100 мм			
Условное давление	PN 160 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 160 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>114x6</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь кованая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка _____			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☐ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Газ сырой</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав %моль/моль: CH ₄ -0,8958; C ₂ H ₆ -0,0535; C ₃ H ₈ -0,02; iC ₄ H ₁₀ -0,0035; nC ₄ H ₁₀ -0,0052; C ₅ +B -0,2666; вода 0,0044; метанол-0,0033			
	Температура:	Мин. -10 °C	Ном. 0°C	Макс. +10 °C
	Давление:	Мин. Bar	Ном. 110 Bar	Макс. 110 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP Bar	Макс. ΔP Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	* Расход:	Мин. _____ м³/час	Ном. _____ м³/час	Макс.252000 м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>1</u> мм) ☐ Нет	
Плотность среды при рабочих условиях - 123 кг/м³		Содержание твердых частиц <u>5</u> % от объема	Кислотность pH _____	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -60 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEXc 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Время срабатывания на открытие/закрытие	На открытие __12__ сек На закрытие __12__ сек
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу. Оба седла должны быть независимыми от корпуса.
	Предусмотреть компенсацию температурного расширения шара, системой подпружиненных седел. Прописать принцип действия
	Не допускается: а) применение сильфонной и спирально-навитой пружины седла. б) применение интегрированных в корпус седел.
Конструкция	Трехчастевой
Внутренняя отделка	Покрытие шара и седел выполнить из материала твердостью не менее 65 HRC. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1. Предоставить чертеж завода-изготовителя клапана и его узлов для согласования.	
2. Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности клапана.	
3. На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды.	
4. Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа.	
5. Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010	
6. Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC.	
7. Предоставить план качества на арматуру.	
8. Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя.	
10. Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004).	
11. Предоставить список производителей литья и поковок.	
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№39</u> Количество <u>1</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Шаровой кран полнопроходной			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 100 мм			
Условное давление	PN 100 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 100 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>114x6</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь кованая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Газ сырой</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав%моль/моль: CH ₄ -0,9137; C ₂ H ₆ -0,0540; C ₃ H ₈ -0,0184; iC ₄ H ₁₀ -0,003; nC ₄ H ₁₀ -0,0042; C ₅ +B -0,0056; вода 0,0001; метанол-0,001			
	Температура:	Мин. -60 °C	Ном. -40°C	Макс. 0 °C
	Давление:	Мин. Bar	Ном. 65 Bar	Макс.71 Bar
		Мин. ДР ____ Bar	Ном. ДР Bar	Макс. ДР Bar
	Допустимый макс. перепад давления ДР Bar			
	* Расход:	Мин. _____ м ³ /час	Ном. _____ м ³ /час	Макс.252000 м ³ /час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☒ Да (размер <u>0,15</u> мм) ☐ Нет	
Плотность среды при стандартных условиях 0,73 - 0,75 кг/м ³		Содержание твердых частиц <u>1</u> % от объема	Кислотность pH _____	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -60 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEX 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Время срабатывания на открытие/закрытие	На открытие_12_ сек На закрытие_12_ сек
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу. Оба седла должны быть независимыми от корпуса.
	Предусмотреть компенсацию температурного расширения шара, системой подпружиненных седел. Прописать принцип действия
	Не допускается: а) применение сильфонной и спирально-навитой пружины седла. б) применение интегрированных в корпус седел.
Конструкция	Трехчастевой
Внутренняя отделка	Покрытие шара и седел выполнить из материала твердостью не менее 65 HRC. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1. Предоставить чертеж завода-изготовителя клапана и его узлов для согласования. 2. Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности клапана. 3. На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды. 4. Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа. 5. Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010 6. Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC. 7. Предоставить план качества на арматуру. 8. Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя. 10. Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004). 11. Предоставить список производителей литья и поковок.	
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: gao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	Проект : <u>16048.P-60.1-TX . УКПГ на Средневилюйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция <u>№45</u> Количество <u>1</u>			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Шаровой кран полнопроходной			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 500 мм			
Условное давление	PN 100 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 100 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>530x16</u> Материал трубопровода / изоляции <u>09Г2С</u>			
Материал рабочих органов	Корпус <u>сталь ковкая LF2 cl.1</u> Внутренние детали <u>Нержавеющая сталь</u> Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды <u>Газ сухой</u> ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: <u>прилагается</u>			
	Температура:	Мин. -55 °C	Ном. -10°C	Макс. 0 °C
	Давление:	Мин. Bar	Ном. 65 Bar	Макс. 100 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP Bar	Макс. ΔP Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	* Расход:	Мин. _____ м³/час	Ном. _____ м³/час	Макс. 604800 м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☐ Да (размер _ _ мм) ☐ Нет	
Плотность среды при стандартных условиях 0,73 - 0,75 кг/м³		Содержание твердых частиц _ _ % от объема	Кислотность pH _____	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEX 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Время срабатывания на открытие/закрытие	На открытие ____ сек На закрытие ____ сек
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	Металл по металлу. Оба седла должны быть независимыми от корпуса.
	Предусмотреть компенсацию температурного расширения шара, системой подпружиненных седел. Прописать принцип действия
	Не допускается: а) применение сильфонной и спирально-навитой пружины седла. б) применение интегрированных в корпус седел.
Конструкция	Трехчастевой
Внутренняя отделка	Покрытие шара и седел выполнить из материала твердостью не менее 65 HRC. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1. Предоставить чертеж завода-изготовителя клапана и его узлов для согласования. 2. Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности клапана. 3. На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды. 4. Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа. 5. Предоставить сертификаты соответствия TP TC 032, TP TC 010 6. Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/EC. 7. Предоставить план качества на арматуру. 8. Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя. 10. Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004). 11. Предоставить список производителей литья и поковок.	
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: gao-gpi@mail.ru	

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ ПОДБОРА ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ

Предприятие	Название: <u>ОАО "Якутская топливно-энергетическая компания" (ОАО "ЯТЭК")</u> Адрес: _____ Тел: _____ Факс _____ E-mail _____			
Контактное лицо	ФИО: _____ Должность _____			
Проект / Позиция / Кол-во	<u>16048.П-60.1-TX . УКПГ на Средневилуйском ГКМ. Технологическая линия №3</u> Позиция №46 Количество 1			
Требования к трубопроводной арматуре				
Тип арматуры	Шаровой кран полнопроходной			
Функция арматуры	☒ Запорная ☐ Запорно-регулирующая ☐ Регулирующая			
Условный диаметр	DN 300 мм			
Условное давление	PN 100 Bar			
Максимальное давление в трубопроводе	Pmax 100 Bar			
Установка на трубопроводе	☒ Горизонтально ☐ Вертикально ☐ На конце трубопровода			
Параметры трубопровода	Диаметр трубопровода (D x s) <u>325x14</u> Материал трубопровода / изоляции 09Г2С			
Материал рабочих органов	Корпус сталь ковкая LF2 cl.1 Внутренние детали Нержавеющая сталь Внутренняя отделка			
Герметичность на затворе	По ГОСТ 9544-93: ☒ A ☐ B ☐ C ☐ D ☐ D1 ANSI/FCI ☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V ☐ VI			
Присоединение	☐ Межфланцевое (Стяжное)		☐ Фланцевое Тип: ☐ ANSI ☒ GOST ☐ DIN Исполнение ГОСТ Р 54432-2011	
	☐ Резьбовое Тип резьбы: ☐ BSPT ☐ NPT ☐ BSPP		☐ Приварное Тип приварки: ☐ Внахлест ☐ Встык	
	☐ Санитарное		☐ Другое _____	
Доп. оборудование:	☒ Ответные фланцы ☒ Прокладки ☒ Комплект монтажных частей			
Технические условия эксплуатации				
Описание технологического процесса	Температура окружающей среды от -61 до +40 °C		Взрывоопасная атмосфера ☐ Да ☒ Нет	
	Направление подачи рабочей среды: ☒ Одностороннее ☐ Двустороннее			
Параметры рабочей среды (* - для регулирующей арматуры)	Описание среды Газ сухой ☐ жидкость ☐ пар ☒ газ ☐ пульпа Хим. и физ. состав: <u>прилагается</u>			
	Температура:	Мин. -55 °C	Ном. -10°C	Макс. 0 °C
	Давление:	Мин. Bar	Ном. 65 Bar	Макс. 100 Bar
		Мин. ΔP ____ Bar	Ном. ΔP Bar	Макс. ΔP Bar
	Допустимый макс. перепад давления ΔP Bar			
	* Расход:	Мин. _____ м³/час	Ном. _____ м³/час	Макс. 504000 м³/час
	* Требуемый Kv _____ (Cv _____)		Содержание мех. примесей ☐ Да (размер _ _ мм) ☐ Нет	
Плотность среды при стандартных условиях 0,73 - 0,75 кг/м³		Содержание твердых частиц _ _ % от объема	Кислотность pH _____	

Электрический привод/Электрогидравлический привод (нужное подчеркнуть)	
Исполнение:	☐ Общепромышленное ☒ Взрывозащищенное (II2G EEx de IIC T4)
Функция привода:	☒ Открыть/закрыть ☐ Позиционирование ☐ Регулирование (от датчиков)
Положение при отсутствии питания	☐ НО (FO) ☒ НЗ (FC) ☐ Сохраняет положение (FL)
Температура окружающей среды привода	от -61 до +40 °C
Защита от коррозии	☒ стандарт ☐ специальное (для агрессивной атмосферы)
Пылевлагозащита	☒ IP67(стандарт) ☐ IP68 (опция)
Напряжение питания	☒ 380 В / 50Гц / 3ф ☐ 220 В / 50Гц / 1ф ☐ 24 В DC ☐ ____ / ____ / ____ другое
Электропривод - AUMA. Управление приводом - AUMATIC. Блок управления - AUMA ACEX 01.2 Дистанционный указатель положения арматуры - MWG магнитный датчик положения арматуры и момента	
Защита двигателя	☐ Термореле ☐ PTC термисторы
Момент на выходном валу (если у заказчика имеется привод)	Максимальный крутящий момент: ____ Нм
Время срабатывания на открытие/закрытие	На открытие ____ сек На закрытие ____ сек
Обратная связь	☐ концевые выключатели ☐ моментные выключатели ☐ аналоговый датчик положения ☒ магнитный датчик положения
Управление приводом	☐ Дистанционное ☐ Местное ☒ Ручной дублер ☐ Дистанционное + Местное
Доп. требования	
Уплотнения	☒ Металл по металлу. Оба седла должны быть независимыми от корпуса.
	☒ Предусмотреть компенсацию температурного расширения шара, системой подпружиненных седел. Прописать принцип действия
	Не допускается: а) применение сильфонной и спирально-навитой пружины седла. б) применение интегрированных в корпус седел.
Конструкция	☒ Трехчастевой
Внутренняя отделка	☒ Покрытие шара и седел выполнить из материала твердостью не менее 65 HRC. Указать материал покрытия.
Требования к документации	
1. ☒ Предоставить чертеж завода-изготовителя клапана и его узлов для согласования. 2. ☒ Чертеж должен содержать в себе все конструктивные особенности клапана. 3. ☒ На чертеже обязательно должно быть указано направление потока среды. 4. ☒ Предоставить референции завода изготовителя на арматуру высокого давления этого типа. 5. ☒ Предоставить сертификаты соответствия ТР ТС 032, ТР ТС 010 6. ☒ Предоставить сертификат соответствия требованиям директивы по оборудованию под давлением PED 97/23/ЕС. 7. ☒ Предоставить план качества на арматуру. 8. ☒ Предоставить отчет о производственных мощностях завода-изготовителя. 10. ☒ Предоставить сертификат на материалы основных элементов и сварочные материалы (3.1 EN 10 204-2004). 11. ☒ Предоставить список производителей литья и поковок.	
Наименование организации, заполнившей опросный лист	
ООО "ГПИСТРОЙМАШ" 241035, г. Брянск, ул.Институтская, 15 E-mail: oao-gpi@mail.ru	