

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ		
Запрашиваемые данные	Технические характеристики, данные	Для заполнения производителями
1.1 Наименование проектирующей организации	АО «Гипровостокнефть»	
1.2 Заказчик	АО «КТК-К»	
1.3 Объект установки	НПС Атырау	
1.4 Тип арматуры	Регулирующий клапан Конструктивное исполнение определяет завод-изготовитель	
1.5 Назначение	Регулирование давления потока "до себя"	
1.6 Обозначение нормативного документа, регламентирующего требования к регулятору	ОТТ 05.07.2017 «Арматура регулирующая с номинальным диаметром DN от 50 до 800 и номинальным давлением PN от 1,6 до 10,0 МПа и их исполнительные механизмы.»	
1.7 Обозначение регулятора по схеме	PCV-0434 A/B	
1.8 Количество заказываемых изделий, шт.	2 (1 рабочий и 1 резервный)	
2. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ		
2.1. Номинальный диаметр DN, мм	700	
2.2. Номинальное давление PN, МПа	1,6 (ANSI класс 150)	
2.3. Пробное давление (изб) Pпр, МПа	2,4	
2.4. Минимальная пропускная способность Kv, м3/ч	Определяется изготовителем в соответствии с Таблицей 1.	
2.5. Расчетный показатель кавитации, Kcs	Определяется производителем	
2.6. Герметичность затвора	В соответствии с п.6.1.4 ОТТ 05.07.2017	
2.7. Максимальный перепад рабочего давления на затворе (в закрытом положении), МПа	1,6	
2.8. Материальное исполнение	В соответствии с п.9.1 ОТТ 05.07.2017	
2.9. Наличие устройства сброса (компенсации) давления из корпуса	Определяется заводом-изготовителем	
2.10. Установочное положение на трубопроводе	Наземная установка в горизонтальном положении	

2.11. Тип присоединения	Фланцевое, (Торцы ответных фланцев арматуры обработать под размер присоединяемых труб)	
2.12. Положение присоединяемого трубопровода	Горизонтальное	
2.13. Материал присоединяемого трубопровода, класс прочности (при необходимости)	Труба электросварная с одним продольным швом из стали класса прочности K52	
2.14. Размер присоединяемой трубы (DxS), мм	720x8	
2.15. Строительные габариты изделия, мм – строительная длина – от опорной поверхности до оси патрубка	– согласно ТУ изготовителя по согласованию с Заказчиком. – в соответствии с ТУ изготовителя	
2.16. Удлинитель штока	Нет	
2.17. Тип управления	Электропривод	
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИВОДА*		
3.1. Тип привода	Электрический, интеллектуальный многооборотный низкоинерционный	
3.2. Производитель, модель привода (если известны)	<i>Rotork</i>	
3.3. Максимальный крутящий момент, Нм	В соответствии с п.9.3.4 ОТТ 05.07.2017	
3.4. Режим работы, кол-во циклов в час	1200 (S4-50%)	
3.5. Требования к редуктору	В соответствии с ОТТ 05.07.2017	
3.6. Время открытия и закрытия (полный ход в одну сторону), сек. – минимальное – максимальное	70 110	
3.7. Необходимость фиксации замком ручного дублера	Да	
3.8. Диэлектрические прокладки и втулки для шпилек	Нет	
3.9. Маховик с автовозвратом к силовому управлению	Да, с редуктором. Вращение маховика ручного дублера электропривода или маховика ручного привода по часовой стрелке должно соответствовать закрытию клапана, а вращение против часовой	

	стрелки - открытию клапана	
3.10. Размещение пускателя	Встроенный	
3.11. Механический указатель положения	Да	
3.12. Наличие устройств для строповки на приводе/редукторе (проушины, рым - болты и т.д.)	Определяется по ТУ изготовителя	
3.13. Защита оболочки привода по IP	не менее IP 67	
3.14. Защита электродвигателя от перегрева	Да	
3.15. Выключатели ограничения крутящего момента	Да	
3.16. Автоматическая корректировка фаз и защита от потери фазы.	Да	
3.17. Наличие исторического модуля (для хранения информация об изменениях крутящего момента, уровня вибрации, аварийных событий, истории ошибок и т.д.)	Да	
3.18. Возможность настройки всех параметров электропривода без вскрытия оболочки с использованием беспроводного настроечного пульта взрывозащищенного исполнения	Да	
3.19. Ж/к дисплей индикации	Да	
3.20. Работа ж/к дисплея без основного питания	Да	
Электроснабжение		
3.21. Электропитание – Напряжение, В – Количество фаз – Частота тока, Гц	380 3 50	
3.22. Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	Не более 2,5**	
3.23. Потребляемый электродвигателем ток, А	-	
3.24. Требование к электродвигателю по взрывозащите	не менее 1ExdIIAT3 по ГОСТ 30852.0-2002	
3.25. Характеристики кабеля, схема подключения (если известны)	Кабель 0,4 кВ, класс гибкости не менее 2. Тип кабеля и наружный диаметр оболочки, и сечение жил согласно проекту.	

3.26. Кабельные входы силового кабеля	<p>Взрывозащищенные кабельные вводы с метрической резьбой, с шагом 1,5 в комплекте. Материал кабельного ввода никелированная латунь или нержавеющей сталь, для силового бронированного кабеля, с броней из стальных оцинкованных проволок, ориентирующим внешним диаметром кабеля <u>9,0...25,0 мм.</u></p> <p>Кабельный ввод необходимо укомплектовать набором уплотнительных колец, климатического исполнения У1. При необходимости в комплект включить кольцо для заземления кабельного ввода.</p> <p>Размер и тип кабельного ввода и размер клемника (не менее 10 мм. кв. для жил силового кабеля) в соответствии с типом и маркой проектного кабеля. Диаметры отверстий под сальник – согласно ТУ производителя. Не используемые отверстия кабельных вводов укомплектовать металлическими заглушками взрывозащищенного исполнения.</p>	
3.27. Тип присоединения	Винтовое в клеммной колодке.	
3.28. Особые требования	<p>Прекращение подачи электропитания не должно изменять положения запорного элемента. Электропривод оборудован индикатором положения затвора клапана, указывающий на положение «полностью открыт», «полностью закрыт», промежуточное положение.</p> <p>Наличие двухсторонних ограничителей крутящего момента для отключения эл. двигателя в крайнем и любом промежуточном положении при превышении значения крутящего момента на выходном валу.</p> <p>Возможность регулировки максимального крутящего момента,</p>	

	<p>при котором поступает сигнал на остановку. Отклонение фактической величины крутящего момента должно быть не более +/- 10% максимального.</p> <p>Должен исключаться самопроизвольный запуск двигателя после сработки ограничителя.</p> <p>Ориентация привода при горизонтальном положении вала: для PCV-0434A влево по ходу среды; для PCV-0434B вправо по ходу среды.</p>	
Управление и сигнализация		
3.29. Характеристики встроенного блока управления	<p>В комплекте с блоком управления Прием/передача информации в ПЛК (СКАДА). Встроенный модуль управления с кнопками: «открыть», «закрыть», «стоп» и переключателем (ключом) «мест./откл./дистан.»</p>	
3.30. Напряжение цепей, управления, В	DC 24	
3.31. Переключатель (дистанционное, выключено, местное)	<p>На лицевой стороне блока управления ключ на три положения: дистан./откл./местн. Возможность запираания привода переключателя управления (ключа) в положении «откл.» навесным замком.</p>	
3.32. Дистанционное управление	<p>Открыть/Закрыть/Стоп/аналоговое управление 4-20мА</p> <p>Задание режима управление аналоговое/дискретное</p>	
3.33. Сигнализация, с использованием отдельных энергонезависимых реле по каждому каналу	<p>Открыт, Закрыт, Мест.режим, Дист.режим, Общая неисправность, Отключение по моменту</p>	
3.34. Сигнализация положения	<p>Да,</p> <p>датчик положения с аналоговым выходным сигналом 4-20 мА</p>	
3.35. Обеспечение точности позиционирования	Не менее $\pm 0,2\%$	
3.36. Кабельные входы кабелей цепей управления	<p>Комплектный взрывозащищенный кабельный ввод под монтаж трубной кабельной канализации с вращающимся адаптером типа</p>	

	<p>накидная гайка для присоединения кабелепровода (присоединение гибкого кабелепровода с внешней резьбой NPT). Материал кабельного ввода никелированная латунь или нержавеющая сталь.</p> <p>Под небронированный кабель 10x2x1,0 с индивидуальными и общим экраном, диаметром 23,7...28,9 мм.</p> <p>Комплект набора уплотнительных колец, климатического исполнения У1.</p> <p>Не используемые отверстия кабельных вводов укомплектовать металлическими заглушками взрывозащищенного исполнения.</p>	
3.37. Особые требования	<p>При пропадании сигнала позиционирования 4-20 мА положение исполнительного механизма регулятора должно оставаться неизменным (в соответствии с последним заданием Системы).</p>	
4. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ		
4.1 Наименование фазы	Нефть СТ РК 1347-2005 группы 1	
4.2 Физическое состояние	Легковоспламеняющаяся жидкость (ЛВЖ)	
4.3 Характер среды: – категория и группа взрывоопасности по ГОСТ 30852.5-2002, ГОСТ 30852.11-2002; – класс опасности по ГОСТ 12.1.005-88	<p>ПА-ТЗ</p> <p>III</p>	
4.4 Рабочая температура продукта, °C – минимальная – максимальная	<p>плюс 5</p> <p>плюс 50</p>	
4.5 Плотность среды, кг/м ³ – при минимальной рабочей температуре – при максимальной рабочей температуре	<p>830</p> <p>760</p>	

4.6	Кинематическая вязкость, сСт: – при минимальной рабочей температуре – при максимальной рабочей температуре	10 1,0	
4.7	Массовая доля парафина, %	Не более 6	
4.8	Массовая концентрация примесей в потоке %/размер, мм	0,05/ 0,2 - 4,0	
4.9	Максимальный размер механических примесей твердостью до 7 по шкале Мооса, мм	4,0	
4.10	Массовая доля воды в отдельных случаях, %	Не более 0,5	
4.11	Массовая доля серы, %	<1,8	
4.12	Содержание H ₂ S, ppm	<10	
4.13	Содержание остаточных меркаптанов, ppm	<30	
4.14	Массовая доля хлористых солей, не более, мг/дм ³	100	
5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ			
5.1.	Установка изделия	Надземное, на открытой площадке	
5.2.	Характеристика установки: – категория помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» (утв. приказом Министерства Внутренних дел РК от 23.06.2017 №439). – класс взрывоопасной зоны по ПУЭ РК	АН В-1г	
5.3.	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У1	
5.4.	Температура окружающей среды по СП РК 2.04-01-2017: – абсолютно максимальная температура воздуха района эксплуатации изделия, °С – абсолютно минимальная температура воздуха района	плюс 45 минус 38	

эксплуатации изделия, °С – средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С	минус 24	
5.5. Сейсмичность по шкале MSK-64, балл / Исполнение изделия по сейсмостойкости.	5 / C0	
6. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ***		
6.1. Срок службы изделия, назначенный / полный (до списания), не менее, лет	В соответствии с п.6.3 ОТТ 05.07.2017	
6.2. Гарантийный срок эксплуатации с момента ввода в эксплуатацию, мес.	В соответствии с п.17.3 ОТТ 05.07.2017	
6.3. Гарантийный срок хранения в упаковке и консервации изготовителя, мес.	В соответствии с п.17.3 ОТТ 05.07.2017	
6.4. Назначенный срок службы выемных частей и комплектующих изделий, не менее, лет	В соответствии с п.6.3 ОТТ 05.07.2017	
6.5. Назначенный ресурс, не менее, ч	В соответствии с п.6.3 ОТТ 05.07.2017	
6.6. Ремонтопригодность	В соответствии с п.6.3.6 ОТТ 05.07.2017	
6.7. Среднее время восстановления, ч	По ТУ изготовителя	
7. ПРОЧИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
7.1. Требования к сертификации	В соответствии с п.6.8 ОТТ 05.07.2017, включая: Разрешение Комитета Промышленной безопасности Министерства Инвестиций и Индустриального Развития Республики Казахстан (КПБ ПИИИР РК) на применение в составе опасных производственных объектов, сертификаты соответствия требованиям технических регламентов ТР ТС 010/2011, ТР ТС 012/2011, ТР ТС 032/2013.	
7.2. Требования к испытаниям	В соответствии с п.п. 13, 14.4-14.9 ОТТ 05.07.2017 и согласно требованиям гл.1.8 ПУЭ РК	
7.3. Особенности конструктивного	Наличие узла контроля	

исполнения в соответствии с дополнительными условиями заказчика	герметичности - уплотнения штока поршня. Конструкция клапана и материальное исполнение должны учитывать возможную кратковременную работу клапана в условиях начальной кавитации.	
7.4. Упаковка, транспортировка и хранение	В соответствии с п.п.12, 15 ОТТ 05.07.2017	
7.5. Антикоррозионное покрытие	Общая толщина покрытия 240 мкм: – цинконаполненная грунтовка – один слой толщиной 40 мкм; – эпоксидное покрытие – один слой толщиной 150 мкм; – полиуретановое покрытие, стойкое к ультрафиолетовому излучению – один слой толщиной 50 мкм. Общие требования к материалам, подготовке поверхности, нанесению, приемке, методам контроля и безопасности в соответствии с ОТТ-25.220.01-КТН-097-16. и п.9.2 ОТТ 05.07.2017. (Допускается применение другого типа АКП по ТУ изготовителя по согласованию с Заказчиком).	
7.6. Антикоррозионное покрытие запирающего органа	По ТУ изготовителя	
7.7. Цвет наружных поверхностей	Серый (RAL7032)	
7.8. Наличие теплоизоляции	Да (в комплект поставки не входит)	
7.9. Наличие обогрева	Да (в комплект поставки не входит)	
7.10. Наличие установочной поверхности для установки на фундамент	Да	
7.11. Комплектность поставки	1. Полностью собранное изделие со всеми деталями, узлами и комплектующими изделиями включая: – ответные фланцы по ASME B16.47, класс 150, тип фланца WN, уплотнительная поверхность RF; – прокладки СНП с наружным и внутренним ограничительными кольцами по ASME B16.20; – крепеж с цинковым покрытием. 2. Комплект сопроводительной	

	<p>документации на русском и английском языках в соответствии с п.14.3 ОТТ 05.07.2017, а также перечень деталей, инструментов и принадлежностей, необходимых для технического обслуживания и эксплуатации в течение 24 мес.</p> <p>3. Электропривод.</p> <p>Комплект сопроводительной документации, в которой в том числе электрическая принципиальная схема, однолинейная схема подключения к источнику электроэнергии, протоколы испытаний сопротивления изоляции, переходных контактов заземления. Привод должен иметь исполнение, не требующее дополнительных защитных устройств от воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации. Кабельные вводы взрывозащищенного исполнения в соответствии с ОЛ.</p>	
<p>Примечания</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. До начала поставки Поставщику необходимо предоставить конструкторскую документацию (сборочный чертеж, спецификация) на клапан регулирующий. Срок предоставления документации определяется Договором поставки. 2. Привод укомплектовать дистанционным пультом управления для настройки конфигурации блока управления привода в количестве: всего 1 шт. 3. Арматура должна быть работоспособна при температуре среды до 80 °С. 4. *Характеристики привода дополнительно согласовать с Заказчиком. 5. **Уточняется поставщиком оборудования. 6. ***Документация изготовителя должна содержать необходимые показатели надежности. 		

Таблица 1 - Режимы регулирования

Давление на входе в регулирующую арматуру, кПа изб.	Давление на выходе из регулирующей арматуры, кПа изб.	Расход нефти, м ³ /ч
400	18	600
400	131	600
400	18	6600
400	131	6600

1. GENERAL DATA

Requested data	Technical characteristics	To be filled in by Manufacturer
1.1 Design Contractor	Giprovostokneft	
1.2 Client	CPC-K	
1.3 Facility	Atyrau PS	
1.4 Valve type	Control valve Design shall be provided by Manufacturer	
1.5 Purpose	Pressure control upstream	
1.6 Regulatory document containing valve requirements	OTT 05.07.2017 Control Valves DN 50-DN 800, PN 1.6 PN10.0 MPa, and Actuators	
1.7 Tag	PCV-0434 A/B	
1.8 Ordered quantity, pcs	2 (1 running - 1 stdby)	

2. VALVE CHARACTERISTICS

2.1. Nominal diameter, DN, mm	700	
2.2. Nominal pressure, MPa	1.6 (ANSI class 150)	
2.3. Test pressure (g), Pt, MPa	2.4	
2.4. Minimum throughput Kv, m3/h	To be specified by Manufacturer in accordance with Table 1.	
2.5. Design cavitation factor, Kcs	To be specified by Manufacturer	
2.6. Gate tightness	In accordance with p.6.1.4 OTT 05.07.2017	
2.7. Maximum pressure difference (gate closed), MPa	1.6	
2.8. Material	In accordance with p.9.1 OTT 05.07.2017	
2.9. Pressure relief (compensation) from valve	To be specified by Manufacturer	
2.10. Position on pipe	Aboveground, horizontal	
2.11. Connection	Flanged Faces of valve companion flanges to be trimmed to the size of connected pipes	
2.12. Position of connected piping	Horizontal	
2.13. Connected pipeline material, strength class (if necessary)	Electric welded pipe with one longitudinal seam, steel strength class K52	
2.14. Size of connected pipe (DxS), mm	720x8	
2.15. Valve dimensions, mm – face-to-face length – from valve seat to nozzle axis	– in accordance with Manufacturer specification agreed with Client – in accordance with Manufacturer specification	

PRESSURE CONTROL UNIT AT LACT OUTLET

2.16. Stem extension	No	
2.17. Control type:	Electric motor	
3. ACTUATOR CHARACTERISTIC*		
3.1. Actuator	Electric, smart, high speed low-inertia	
3.2. Manufacturer, model (if known)	<i>Rotork</i>	
3.3. Maximum torque, Nm	In accordance with p.9.3.4 OTT 05.07.2017	
3.4. Operation mode, cycles per hour	1200 (S4-50%)	
3.5. Gear box requirements	In accordance with OTT 05.07.2017	
3.6. Opening and closing time (full one-way travel), s		
– minimum	70	
– maximum	110	
3.7. Manual backup lock	Yes	
3.8. Dielectric gaskets and sleeves for studs	No	
3.9. Flywheel with power control automatic reset	Yes, with gear box When backup actuator flywheel or manual actuator flywheel is rotating clockwise the valve is closing, counter clockwise - the valve is opening	
3.10. Starter	Built-in	
3.11. Mechanical position indicator	Yes	
3.12. Tie-down devices on actuator/gearbox (eyes, ring bolt etc.)	According to Manufacturer specification	
3.13. IP rating of actuator casing	IP 67 or better	
3.14. Overheating protection of electric motor	Yes	
3.15. Torque limiting switches	Yes	
3.16. Automatic phase adjustment and phase loss protection	Yes	
3.17. History module (to store data for torque and vibration, accidents, errors, etc.)	Yes	
3.18. Setting actuator parameters with wireless explosion-proof remote control unit	Yes	
3.19. LCD	Yes	
3.20. LCD operation w/o main power supply	Yes	
Power supply		

PRESSURE CONTROL UNIT AT LACT OUTLET

3.21. Power supply – Voltage, V – Phases – Frequency, Hz	380 3 50	
3.22. Power consumption, kW	2.5 max.**	
3.23. Current, A	-	
3.24. Explosion protection of electric motor	1ExdIIAT3 or better GOST 30852.0-2002	
3.25. Cable characteristic, connection scheme (if available)	Cable 0.4 kV, flexibility 2 or better. Cable type, outer diameter of sheath, core section.	
3.26. Power cable inlets	<p>A set of cable inlets with metric thread, pitch 1.5. For power cable 9.0...25.0 mm in diameter armoured with zinc-plated steel wires, cable inlet shall be made of nickel-plated brass or stainless steel.</p> <p>Cable inlet shall be supplied with a set of O-rings, climatic version Y1. If necessary, the set shall include earthing ring.</p> <p>Size and type of cable inlet, and size of terminal block (minimum 10 mm² for power cable cores) shall be adequate for the cable used in the project. Gland holes diameters - as per Manufacturer's Specification. Unused holes in cable inlet shall be closed with explosion protected plugs.</p>	
3.27. Connection	Screwed, in terminal block	
3.28. Special Requirements	<p>Power outage shall not change gate position.</p> <p>Electric motor shall be fitted with gate status indication "full open", "full closed", transitional position. Two-side torque limiters to cut off electric motor in the end point or in any transitional position, if output torque is exceeded.</p> <p>Maximum torque adjustment possibility for shutdown signal issue. Actual torque deviation shall not exceed +/- 10% of maximum.</p> <p>Motor self-induced start after limiter trip shall be excluded.</p> <p>Motor orientation at horizontal position of the shaft: for PCV-0434A</p>	

PRESSURE CONTROL UNIT AT LACT OUTLET

	to the left downstream; for PCV-0434B to the right downstream.	
Control and Indication		
3.29. Characteristics of built-in control unit	Complete with control unit Data communication to/from PLC (SCADA) Built-in control module with push buttons “Open”, “Close”, “Stop”, and selector (key) Local/Off/Remote	
3.30. Control circuit voltage, V	24 DC	
3.31. Selector (remote, off, local)	The key on the front of control unit has three positions: Remote / Off / Local Selector (key) can be locked in Off position using padlock	
3.32. Remote control	Open /Close /Stop analogue control 4-20 mA Analogue/discrete control	
3.33. Signals from separate relays in each channel	Open, Closed, Local, Remote, General failure, Off	
3.34. Status indication:	Yes position transmitter with analogue output 4-20 mA	
3.35. Slide accuracy	At least $\pm 0.2\%$	
3.36. Control cable inlets	Explosion protected cable inlet for cable conduit with rotating adaptor (cap nut) to connect cable conduit (to connect flexible cable with external NPT thread). Cable inlet material: nickel-plated brass or stainless steel. For unarmoured cable 10x2x1.0 with individual and common shield, dia. 23,7...28,9 mm. Set of O-rings, climatic type Y1. Unused holes in cable inlet shall be closed with explosion protected plugs.	
3.37. Special requirements	If positioning signal 4-20 mA is lost, regulator mechanism shall remain in the same position (in accordance with the last order of the System).	
4. FLUID CHARACTERISTICS		
4.1 Phase	Crude oil RK ST 1347-2005 group 1	
4.2 Physical state	Flammable liquid (FL)	

PRESSURE CONTROL UNIT AT LACT OUTLET

4.3 Fluid characteristics: <ul style="list-style-type: none">– Explosion hazard category and group: GOST 30852.11-2002, GOST 30852.5-2002– hazard class GOST 12.1.005-88	IIA-T3 III	
4.4 Operating temperature, °C <ul style="list-style-type: none">– minimum– maximum	plus 5 plus 50	
4.5 Fluid density, kg/m ³ <ul style="list-style-type: none">– at minimum operating temperature– at maximum operating temperature	830 760	
4.6 Kinematic viscosity, cSt <ul style="list-style-type: none">– at minimum operating temperature– at maximum operating temperature	10 1.0	
4.7 Paraffin mass %	6 maximum	
4.8 Mass concentration of impurity, % /size, mm	0.05% 0.2 - 4.0	
4.9 Maximum size of solids with up to 7 Mohs hardness	4.0	
4.10 Water mass, %	0.5 maximum	
4.11 Sulphur, mass, %	<1.8	
4.12 H ₂ S, ppm	<10	
4.13 Residual mercaptans, ppm	<30	
4.14 Mass fraction of chlorides, mg/dm ³	100	
5. OPERATION AND CONTROL		
5.1. Installation	Aboveground outdoor	
5.2. Installation characteristic: <ul style="list-style-type: none">– explosion and fire hazard category of rooms, buildings and outside facilities as per Technical Regulations «Fire Safety General Requirements» (approved by Order of RK Minister of Internal Affairs, dated 23.06.2017 №439).– explosion hazard area class as per PUE RK	AH B-1r	
5.3. Climatic design and location as per GOST 15150 –69	Y1	

5.4. Ambient temperature as per RK SP 2.04-01-2017: <ul style="list-style-type: none">– absolute maximum ambient temperature, °C;– absolute minimum ambient temperature, °C;– average temperature of coldest five-day period with 0.92 probability, °C	plus 45 minus 38 minus 24	
5.5. Seismic activity MSK-64, points/ Earthquake resistance	5 / C0	
6. RELIABILITY INDICATORS ***		
6.1. Service life: specified / full (until decommissioning), years	In accordance with p.6.3 OTT 05.07.2017	
6.2. Guarantee period from the date of commissioning	In accordance with p.17.3 OTT 05.07.2017	
6.3. Shelf life in Manufacturer's package	In accordance with p.17.3 OTT 05.07.2017	
6.4. Service life of removable parts and accessories, years	In accordance with p.6.3 OTT 05.07.2017	
6.5. Specified life, cycles	In accordance with p.6.3 OTT 05.07.2017	
6.6. Maintainability	In accordance with p.6.3.6 OTT 05.07.2017	
6.7. Mean recovery time, h	According to Manufacturer specification	
7. OTHER REQUIREMENTS		
7.1. Certification requirements	In accordance with p.6.8 OTT 04.07.2017 including: Permit of Industrial Safety Committee attached to the Republic of Kazakhstan Ministry for Investments and Industrial Development (RK CPB PI&IR) to use for hazardous facilities Certificates of Conformance with technical regulations TP TC 010/2011, TP TC 012/2011, TP TC 032/2013.	
7.2. Testing	In accordance with p.13, 14.4-14.9 OTT 05.07.2017 and Ch.1.8 RK PUE	
7.3. Design, in accordance with Client requirements	Tightness control - piston stem seal Valve configuration and material shall be adequate for a short-time work of the valve under initial cavitation.	
7.4. Package, transportation and storage	In accordance with p.6.3.6 OTT 05.07.2017	

PRESSURE CONTROL UNIT AT LACT OUTLET

7.5. Corrosion-proof coating	<p>Total coating 240 µm:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zinc-rich primer – one layer 40 µm; – epoxy coating – one layer 150 µm; – UV-resistant PU coating – one layer 50 µm. <p>Materials, surface treatment, paint application, acceptance, inspection methods and safety, in accordance with OTT-25.220.01-KTH-097-16 and p.9.2 of OTT 05.07.2017. (Another coating type can be used as per Manufacturer's Specs as agreed with the Client)</p>	
7.6. Corrosion-proof coating of gate valve	According to Manufacturer specification	
7.7. Colour of outer surface	Grey (RAL7032)	
7.8. Heat insulation	Yes (not included in the scope of supply).	
7.9. Heating	Yes (not included in the scope of supply)	
7.10. Seating face to install to foundation	Yes	
7.11. Scope of supply	<p>1. Assembled valve with all components, units and accessories according including:</p> <ul style="list-style-type: none"> – companion flanges ASME B16.47, class 150, flange WN, sealing face RF; – spiral wound gaskets with inner and outer check rings ASME B16.20; – galvanized fasteners. <p>2. Documentation package in Russian and English, in accordance with p.14.3 OTT 05.07.2017, and SPTA list for 2 years operation.</p> <p>3. Electric drive Documentation package including wiring diagram, single line diagram of power supply hookup, insulation resistance test reports, transient contact test reports. Actuator shall not require additional weather/solar radiation protection. Explosion protected cable inlet in accordance with Data Sheet.</p>	

Note

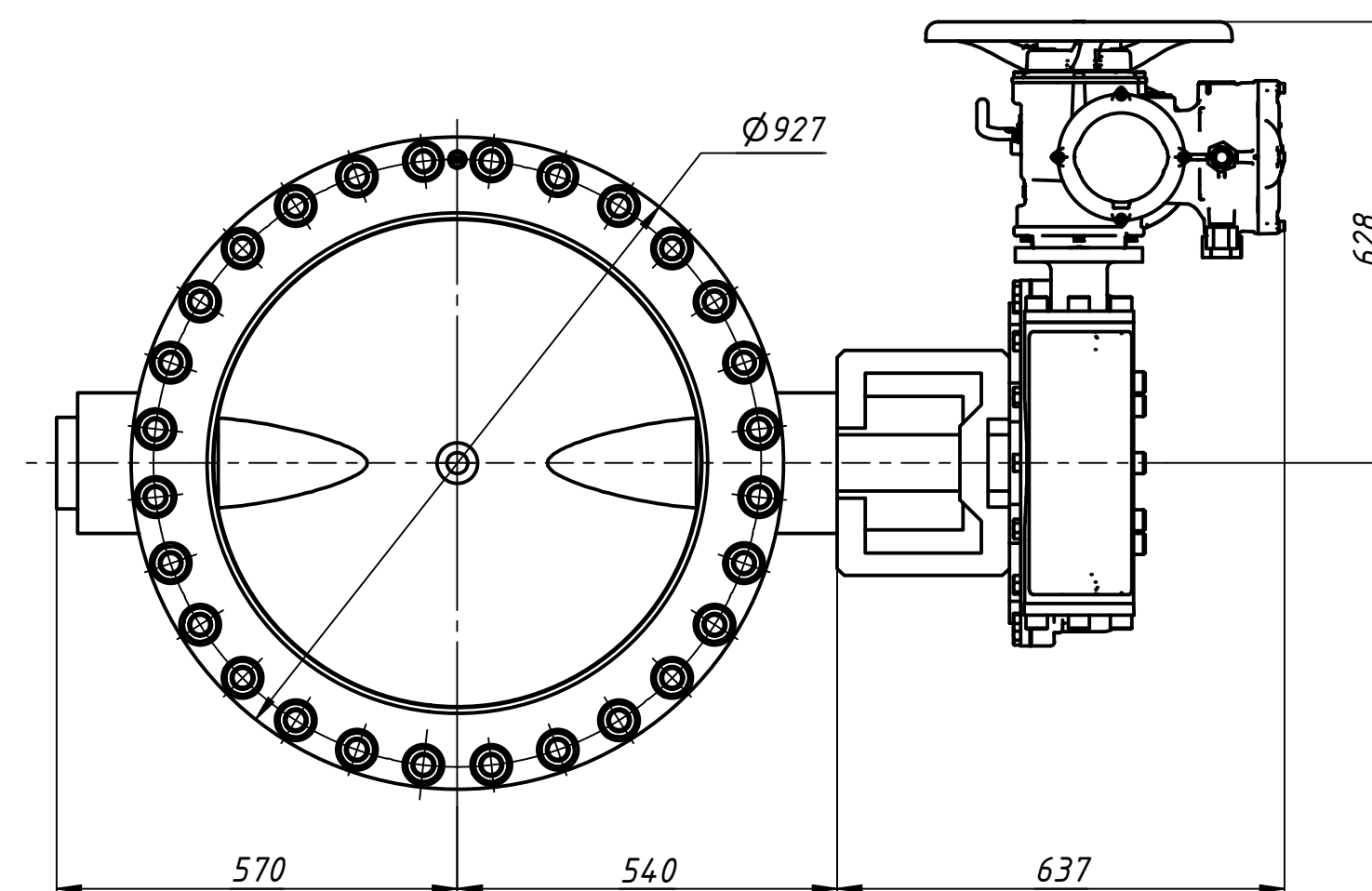
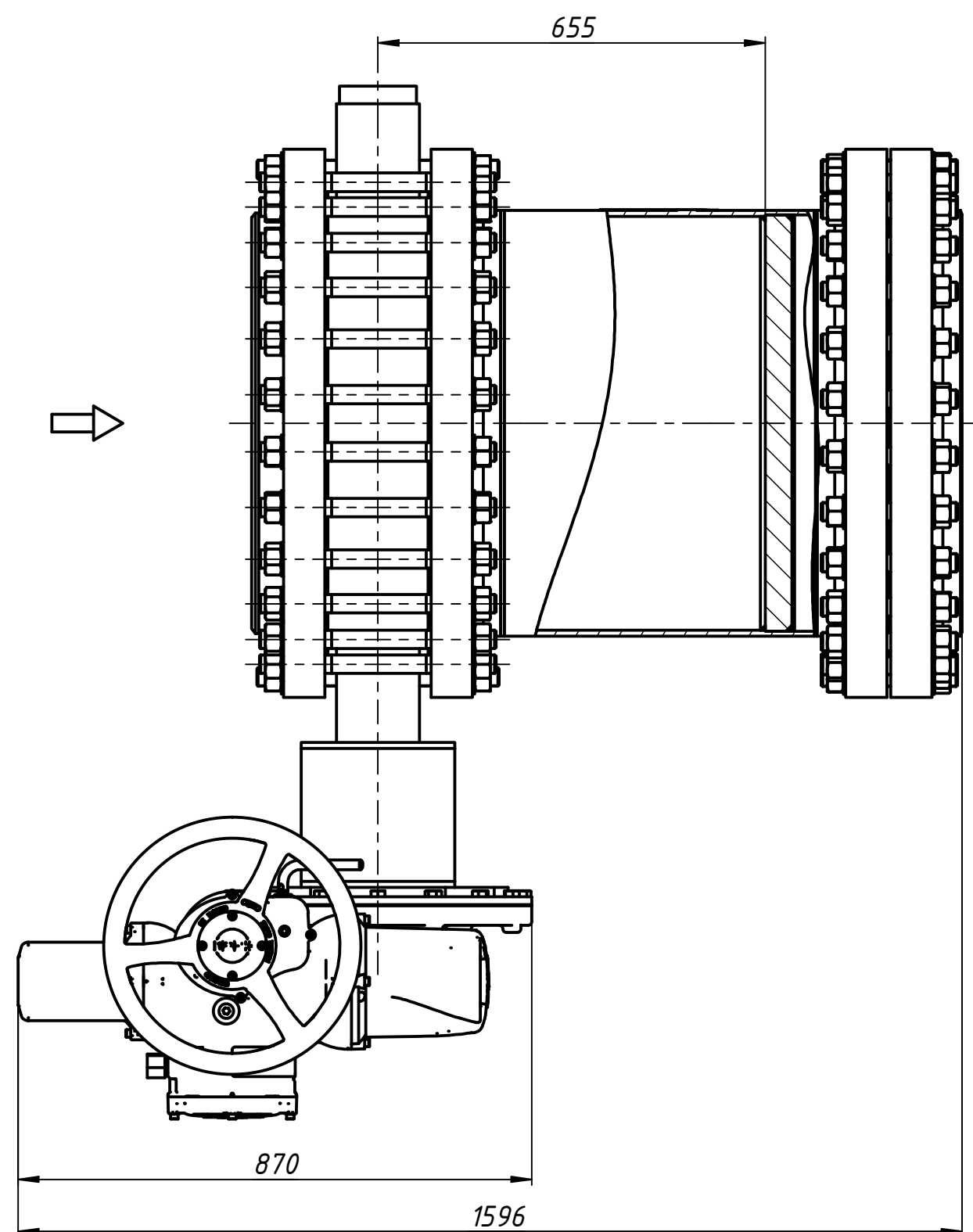
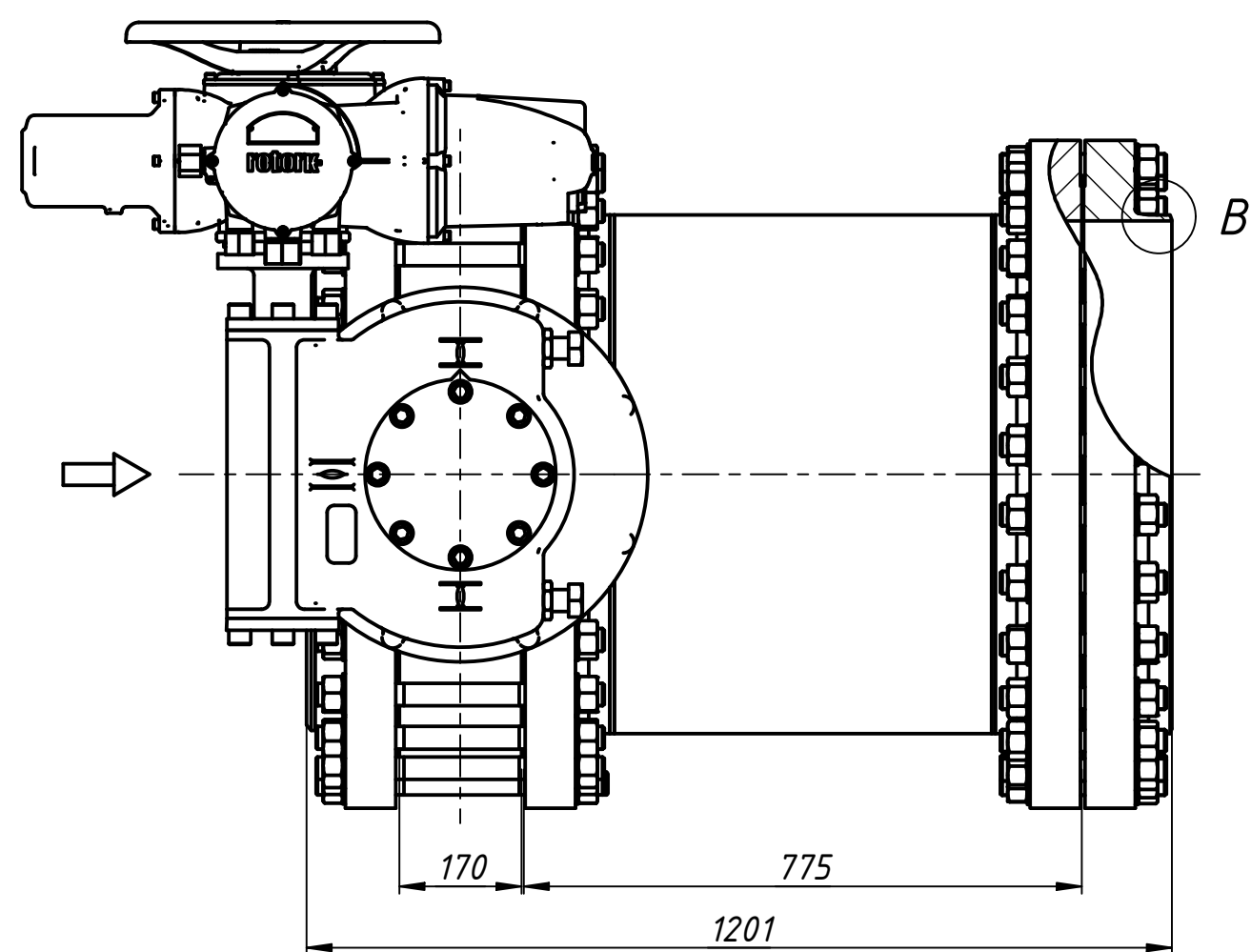
1. Prior to the delivery, Vendor shall provide design documentation for control valve (e.g. assembly drawing, specification). The date of documents submission shall be stated in Vendor contract.
2. Actuators shall be supplied with remote control unit to adjust configuration of actuator control, quantity: 1 unit.
3. The valve shall be able to work when oil temperature is 80 °C.
4. *Actuator characteristics shall be agreed with Client.
5. **To be provided by Manufacturer.
6. ***Manufacturer's documentation shall contain reliability characteristics.

Table 1 – Control modes

Inlet pressure, kPa (g)	Outlet pressure, kPa (g)	Oil flow rate, m ³ /h
400	18	600
400	131	600
400	18	6600
400	131	6600

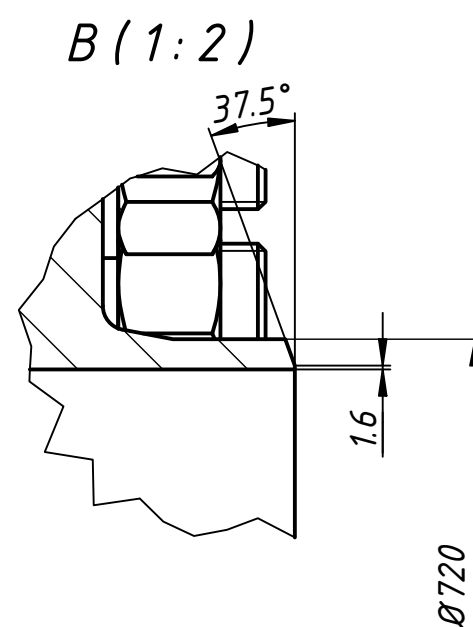
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № изд.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.

Flow Direction
Направление потока



Технические требования

1. Клапан регулирующий выполнен в соответствии с требованиями ОТТ 05.07.201
2. Класс герметичности клапана: II согласно FCI 70-2 ANSI.
3. Рабочая среда: Нефть СТ РК 1347-2007 группы 1.
4. Температура рабочей среды: $+5^{\circ} \dots 50^{\circ}\text{C}$.
5. Расчётная температура рабочей среды: $+80^{\circ}\text{C}$.
6. Напряжение питания привода: 380В, 3-фазн., 50Гц.
7. Время хода клапана: 75 сек.
8. Температура окружающей среды: $-38^{\circ} \dots +45^{\circ}\text{C}$
9. Срок службы изделия: 30 лет.
10. Гарантийный срок эксплуатации: 24 месяца.
11. Назначенный срок службы выемных частей: 15 лет.
12. Сейсмичность по шкале MSK-64: 5 баллов.



Утв.

1

Копировал

Формат А2