34 2830

Блок концевых переключателей

БКП

Руководство по эксплуатации

ЯТАУ.642241.001 РЭ

г. Заречный

2014

Содержание

1 Назначение 4

2 Основные технические данные и характеристики 4

3 Комплектность 6

4 Устройство и работа блока 6

5 Маркировка и пломбирование 9

6 Упаковка 10

7 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации 11

8 Обеспечение взрывозащищённости 13

9 Использование по назначению 14

10 Техническое обслуживание блока 18

11 Транспортирование и хранение 22

12 Гарантии изготовителя 23

Приложение А 24

Приложение Б 24

Приложение В 26

Приложение Г 27

Приложение Д 28

Приложение Е 29

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения работы блока концевых переключателей (далее по тексту – блока) и содержит описание его устройства и принципа действия, а также содержит технические характеристики и сведения, необходимые для правильной эксплуатации блока.

Блок относится к взрывозащищенному электрооборудованию для наружной установки, предназначенному для работы в потенциально взрывоопасных зонах, с максимальной температурой поверхности электрооборудования 135°С (Т4).

Блок должен применяться во взрывоопасных условиях в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 (IEC 60079-0:2011).

1 Назначение

1.1 Блок ЯТАУ.642241.001 предназначен для сигнализации о фиксировании крайних положений запорного органа линейных кранов магистральных газопроводов, охранных кранов и крановых узлов для газораспределительных станций (ГРС).

1.2 Блок предназначен для эксплуатации во всех климатических районах на суше при температуре окружающей среды от минус 60ºС до плюс 50ºС и относительной влажности до 98 % при температуре плюс 50ºС.

1.3 Блок относится к взрывозащищенному электрооборудованию группы II с уровнем взрывозащиты "взрывобезопасное электрооборудование" с защитой вида "d" – взрывонепроницаемая оболочка по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2011 (IEC 60079-1:2007) с маркировкой взрывозащиты 1ExdIIBT4Gb по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 совместно с ГОСТ Р 51330.0-99.

2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Блок обеспечивает поворот выходного вала от 0º (положение “1”) до (90 ±10)º (положение “2”).

2.2 Блок обеспечивает коммутацию четырех цепей при токе от 0,001 до 10 А и напряжении от 5 до 110 В (постоянное или амплитудное значение).

2.3 Мощность, коммутируемая блоком, не более 300 Вт.

2.4 Электрическое сопротивление замкнутых контактов не более 0,1 Ом.

2.5 Электрическое сопротивление цепей замкнутых контактов 3-4 и 5-6 (положение "1") и 1-2 и 7-8 (положение "2") не более 1 Ом.

2.6 Электрическое сопротивление цепей разомкнутых контактов 1-2 и 7-8 (положение "1") и 3-4 и 5-6 (положение "2") не менее 10 МОм.

2.7 Электрическое сопротивление изоляции между контактами 1, 2, 3, 5, 7, 8 и корпусом блока при положении выходного вала "1" не менее 20 МОм в нормальных климатических условиях.

2.8 Средний срок службы 9 лет с момента изготовления при 500 циклах переключений (под циклом понимается перевод выходного вала блока из положения “1” в положение “2” и обратно).

2.9 Наработка на отказ блока не менее 20000 часов.

2.10 Габаритные размеры блока не более (197х188х192) мм.

2.11 Масса блока не более 8 кг.

2.12 Степень защиты от проникновения пыли и воды IP54 по ГОСТ 14254-96.

2.13 Блок допускает подключение кабелем типа КВБб ШВ10х1,5 ГОСТ 1508-78.

3 Комплектность

3.1 Комплект поставки блока указан в таблице 1.

Таблица 1 – Комплект поставки блока

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЯТАУ.642241.001	Блок концевых переключателей	1 шт	
ЯТАУ.642241.001ПС	Паспорт	1 шт	
ЯТАУ.642241.001РЭ	Руководство по эксплуатации	-	Поставляется 1экз. на партию до 10шт., направляемых в один адрес
ЯТАУ.305651.002	**Комплект монтажных частей**	**1 шт**	**Поставляется по отдельному заказу**

4 Устройство и работа блока

4.1 Устройство

4.1.1 Блок концевых переключателей состоит из корпуса (1), соединенного с крышками (2 и 3) при помощи болтов (23) (Приложение А). Места соединения корпуса и крышек герметизированы резиновыми кольцами (6).

4.1.2 Внутри корпуса находятся переключатели SA1, SA2 (16) и колодка XT1 (11), к контактам которой через вводное отверстие подключается внешний кабель.

4.1.3 В корпус установлен выходной вал (4), зафиксированный при помощи стопорного кольца (21). На валу закреплен кулачок (5) с помощью

«защитного механизма», состоящего из пружины (14) и двух шариков (15). Уплотнение вала и корпуса производится двумя резиновыми кольцами (22).

4.1.4 В корпусе блока имеется устройство для ввода кабеля, состоящее из патрубка (10) с уплотнительным кольцом (8) из резины, который обжимает кабель при завинчивании втулки (7). Для закрепления кабеля используется хомутик (13) с винтами (12).

4.1.5 Корпус с крышками крепится к основанию (17), на котором имеются три отверстия ø6,5 мм для крепления блока на эксплуатации.

4.1.6 Блок имеет заземляющие перемычки (18), которые соединяют металлическое основание (17) с крышками (2 и 3).

4.2 Работа

4.2.1 Каждый переключатель блока (SA1,SA2) имеет по одной паре замыкающих и размыкающих контактов. В положении вала «1» (риска на валу (4) совпадает с указателем «1» на основании (17)), кулачок (5) давит на стержень (19) переключателя SA1, при этом цепи контактов 3-4, 5-6 замкнуты, а цепи контактов 1-2, 7-8 разомкнуты (Приложение В).

4.2.2 При повороте выходного вала блока на угол (90±10)° (в положении «2», когда риска на валу совпадает с указателем «2» на основании), кулачок давит на стержень переключателя SA2, при этом замкнуты цепи контактов 1-2 и 7-8, а цепи 3-4 и 5-6 разомкнуты.

4.2.3 Регулировка угла срабатывания блока производится перемещением вдоль оси стержней (19), закрепленных на штоках переключателей, с последующим стопорением их гайками (20).

4.2.4 Во время регулировки возможно возникновение аварийной ситуации, когда при повороте выходного вала из положения «1» в положение «2» (или наоборот), вал будет провернут на угол больше чем (90±10)°, при этом произойдет срабатывание «защитного механизма», предусмотренного конструкцией блока.

4.2.5 Срабатывание «защитного механизма» подтверждается отсутствием щелчка при установке выходного вала в одно из положений («1» или «2») и отсутствием цепи между контактами 3-4 или 7-8 клеммной колодки блока.

4.2.6 Для приведения блока в рабочее состояние после возникновения аварийной ситуации необходимо повернуть кулачок (5), вышедший из зацепления с валом (4), по (или против) часовой стрелки до характерного щелчка (шарики (15) под воздействием пружины (14) встанут в отверстия кулачка (5)), свидетельствующего о возвращении кулачка в рабочее положение.

4.2.7 Продолжить регулировку.

5 Маркировка и пломбирование

5.1 Блок имеет табличку, выполненную в соответствии с требованиями ГОСТ 12971-67. На табличке указано:

- товарный знак предприятия-изготовителя или его наименование;
- наименование изделия или его условное обозначение;
- заводской номер по системе предприятия-изготовителя;
- дата изготовления;
- маркировка взрывозащиты «1ExdIIBT4Gb»;
- степень защиты «IP54»;
- номер сертификата соотвествия.

5.2 На крышках блока имеются надписи «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!», «-60ºС $\leq T_a \leq$+50ºС» и маркировка взрывозащиты «1ExdIIBT4Gb».

5.3 На основании блока (в месте крепления перемычки) нанесен знак заземления.

5.4 Маркировка сохраняется в течение всего срока службы блока.

5.5 Блок должен быть опломбирован пломбами ОТК предприятия-изготовителя.

5.6 На тару, в которой поставляется блок, должны быть нанесены:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или условное обозначение блока;
- год и квартал изготовления;
- вес.

5.7 На потребительскую тару нанесен манипуляционный знак в соответствии с ГОСТ 14192-96 «Верх, не кантовать».

5.8 Тара должна быть опломбирована пломбами ОТК.

6 Упаковка

6.1 Упаковка обеспечивает сохранность блока при выполнении погрузо-разгрузочных работ, транспортировании, хранении и необходимую защиту от внешних воздействий (климатических и механических).

7 Требования безопасности при монтаже и эксплуатации

7.1 При монтаже блока руководствоваться:

- «Правилами устройства электроустановок» ПУЭ, (7 издание, НЦ ЭНАС 1999г.), главой 7.3 «Электроустановки во взрывоопасных зонах»,

- «Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве» ПТЭ и ТБТГХ (издание ГП Росстройгазификация, 1995г.);

- «Инструкцией по монтажу электрооборудования, силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон» ВСН 332-74/ММСС СССР (издательство Энергия, 1988г.);

- настоящим руководством по эксплуатации.

7.2 Перед монтажом блока необходимо проверить наличие документации в соответствии с разделом 3, провести осмотр блока, обращая внимание на:

- маркировку «1ExdIIBT4Gb» и предупредительную надпись на крышках блока концевых переключателей: «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ-ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!»;

- наличие средств уплотнения крышек и кабеля;

- наличие пломб и заземляющей перемычки.

7.3 При монтаже необходимо визуально проверить состояние взрывозащитных поверхностей корпуса и крышки. Раковины и механические повреждения на сопрягаемых поверхностях, а также нарушение резьбы во вводном устройстве, не допускаются.

7.4 Затяжка болтов, крепящих крышки, должна быть равномерной. Момент затяжки болтов 5…6 Н·м.

7.5 Подсоединение блока к электрическим цепям системы, комплекса и т.п. должно осуществляться кабелем марки КВБб ШВ 10х1,5 ГОСТ 1508-78 или другим аналогичным с наружным диаметром от 14 до 18 мм.

Примечание – Кабель в комплект поставки блока не входит.

7.6 Уплотнение кабеля в вводном устройстве блока должно быть выполнено самым тщательным образом, т.к. от этого зависит степень надежности против взрыва. Применение уплотнительного кольца, изготовленного на месте монтажа с отступлением от чертежа предприятия-изготовителя, не допускается. Присоединяемый кабель должен быть надежно закреплен во вводном устройстве блока при помощи уплотнительного резинового кольца и прижимного хомутика.

7.7 Снимавшиеся при монтаже крышки и другие детали должны быть установлены на место, при этом необходимо обратить внимание на наличие всех крепежных элементов и их затяжку.

7.8 Крыши блока (2 и 3) снимать и устанавливать ОСТОРОЖНО. Не допускается повреждения поверхностей обозначенных «Взрыв» (Приложение Б).

7.9 Перед подачей напряжения в систему произвести заземление блока, руководствуясь ПУЭ. После присоединения заземляющего проводника место присоединения должно быть защищено от коррозии путем нанесения слоя консистентной смазки.

8 Обеспечение взрывозащищённости

8.1 Взрывозащищённость блока обеспечивается видом взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» по ГОСТ Р МЭК 60079-2011.

8.2 Элементы (переключатели SA1, SA2), выполняющие замыкание и размыкание цепей помещены во взрывонепроницаемую оболочку, которая выдерживает давление взрыва и исключает его передачу в окружающую взрывоопасную среду.

8.3 Прочность деталей, образующих взрывонепроницаемую оболочку блока, испытывается при изготовлении давлением 1,5 МПа в течение не менее 10 секунд и не более 60 секунд.

8.4 Взрывозащищённость оболочки обеспечивается применением цилиндрических и плоских взрывонепроницаемых соединений. На чертеже средств взрывозащиты (Приложение Б) показаны сопряжения деталей и указаны параметры взрывонепроницаемых соединений. Эти сопряжения обозначены словами «ВЗРЫВ» с указанием допускаемых по ГОСТ Р МЭК 60079-1-2011 параметров: максимальной ширины и минимальной длины щели, шероховатости поверхностей прилегания.

8.5 На поверхностях, обозначенных «ВЗРЫВ», не допускается наличие механических повреждений, царапин и следов коррозии.

8.6 Температура наружных поверхностей оболочки блока при нормальной работе не превышает температуру окружающей среды плюс 50°С, что значительно ниже допускаемой температуры для смесей группы Т4 по ГОСТ Р МЭК 60049-0-2011.

8.7 Взрывонепроницаемость ввода кабеля достигается применением уплотнительной резиновой втулки. Материал уплотнительной втулки должен быть стойким к воздействию окружающей среды, нефтепродуктов и

сжиженных газов в условиях эксплуатации. Кабель дополнительно закрепляется хомутиком.

8.8 Крепежные изделия имеют антикоррозионное покрытие и защищены от самоотвинчивания применением шайб пружинных по ГОСТ 6402-70.

8.9 Наружные болты, крепящие крышки к корпусу, имеют головки, доступ к которым возможен только посредством торцевого ключа.

8.10 Все съемные детали взрывонепроницаемой оболочки пломбируются.

8.11 Привод имеет внутреннее и наружное заземление.

8.12 Корпус блока изготовлен из алюминиевого сплава Д16 (или АМг6) с последующим покрытием Ан.Окс.тв. и эмалью. В корпус блока вкручены стальные элементы конструкции.

8.13 Основание, крышки блока, элементы вводного устройства и элементы конструкции для крепежных деталей изготовлены из стали и имеют цинковое покрытие. Крышки дополнительно покрыты эмалью.

8.14 Вал и крышки уплотнены резиновыми кольцами, что обеспечивает защиту от воздействия окружающей среды IP54 по ГОСТ 14254-96.

9 Использование по назначению

9.1 Особенности эксплуатации

9.1.1 Установка блока концевых переключателей проводится на краны с поворотом рабочего органа из открытого положения в закрытое, как по часовой стрелки, так и против часовой стрелки, из чего и определяется порядок работ при подготовке блока к использованию по назначению.

9.2 Подготовка блока к использованию

9.2.1 Блок устанавливается на кранах магистральных газопроводов в соответствии с проектами оснащения с использованием комплекта установочных частей.

9.2.2 Пример установки блока показан в Приложении Е

9.2.2.1 Установить комплект монтажных частей на основании крана и закрепить его с помощью болтов с шайбами.

9.2.2.2 Снять с основания блока «технологический» болт, крепящий наконечник заземляющих перемычек (18).

9.2.2.3 Установить блок на пластину кронштейна, сориентировать его относительно оси крана, закрепить с помощью болтов М6, гаек и шайб, установив перемычки (18) на место.

9.2.3 Установка блока на краны с поворотом рабочего органа из ОТКРЫТОГО положения в ЗАКРЫТОЕ по часовой стрелке.

9.2.3.1 Закрепить блок на кронштейне таким образом, чтобы при открытом положении крана магистрального газопровода риска на выходном валу блока совпадала с указателем 1 на основании (17).

ВНИМАНИЕ! Снятие и установку крышек производить аккуратно, равномерно, не допуская перекосов, не повреждая сопрягаемые поверхности, обозначенные словом «ВЗРЫВ» на чертеже взрывозащиты (Приложение Б).

9.2.3.2 Удалить пломбы, снять крышки, предварительно отсоединив от них перемычки (18). С помощью омметра (типа Ф410) проверить наличие цепей между контактами 3-4, 5-6 и отсутствие цепей между контактами 1-2, 7-8.

9.2.3.3 Если цепь между контактами 3-4 отсутствует или нестабильна, выполнить следующие действия:

- ослабить гайку (20), контрящую стержень (19), который давит на шток переключателя SA1;

- регулировкой положения стержня добиться надежного замыкания цепи контактов 3-4;

- законтрить стержень в этом положении при помощи гайки.

9.2.3.4 Перевести кран магистрального газопровода в закрытое положение.

9.2.3.5 Проверить наличие цепей между контактами 1-2, 7-8 и отсутствие цепей между контактами 3-4, 5-6.

Если цепь между контактами 7-8 отсутствует или нестабильна, выполнить следующие действия:

- ослабить гайку, контрящую стержень, который давит на шток переключателя SA2;

- регулировкой положения стержня добиться надежного замыкания цепи контактов 7-8;

- законтрить стержень в этом положении при помощи гайки.

9.2.3.6 В уплотнительном кольце (8) выполнить сквозное отверстие под кабель диаметром 14 мм. При использовании кабеля большего диаметра внутри кольца удалить необходимое количество подготовленных для этого слоев резины.

9.2.3.7 Через кабельный ввод завести кабель (предварительно подготовленный к подсоединению) и подсоединить его (Приложение Г и Д). Произвести тщательное уплотнение кабельного ввода путем ввинчивания втулки (7). Кабель зажать хомутиком (13).

9.2.3.8 Выполнить заземление в соответствии с требованиями ПУЭ Глава УП-3.

9.2.3.9 Установить крышки на место, установив перемычки (18), опломбировать. Блок ПОДГОТОВЛЕН к работе.

9.2.4 Установка блока на краны с поворотом рабочего органа из ОТКРЫТОГО положения в ЗАКРЫТОЕ против часовой стрелки.

9.2.4.1 Блок закрепить на кронштейне таким образом, чтобы при закрытом положении крана магистрального газопровода риска на валу блока совпала с указателем 1 на основании.

9.2.4.2 Выполнить требования 9.2.3.2 и 9.2.3.3.

9.2.4.3 Перевести кран магистрального газопровода в открытое положение.

9.2.4.4 Выполнить требования 9.2.3.5 - 9.2.3.9.

9.3 Использование блока

9.3.1 Использование блока концевых переключателей производить в условиях, указанных в 1.2 с соблюдением требований 7 и ГОСТ 31411.1-2011.

10 Техническое обслуживание блока

10.1 Общие указания

10.1.1 Проверка работоспособности блока должна проводиться в следующих случаях:

- при входном контроле;
- перед установкой на место эксплуатации;
- при эксплуатации.

10.1.2 К эксплуатации блока допускаются только лица, освоившие данное руководство по эксплуатации и прошедшее проверку знаний согласно ПТЭ и ТБТГХ (Правила технической эксплуатации и требования безопасности труда в газовом хозяйстве).

10.2 Меры безопасности

10.2.1 Прием блока в эксплуатацию после его монтажа, организация эксплуатации и выполнение мероприятий по технике безопасности должны проводиться в полном соответствии с:

- ГОСТ 12.2.003-91;
- ПУЭ – 7 издание 1999г., НЦ ЭНАС, глава 7.3;
- ПТЭ и ТБТГХ издание 1995г., ГП Росстройгазификация;
- настоящим руководством по эксплуатации;
- местными инструкциями и другими нормативными документами, действующими в газовой промышленности.

10.2.2 Эксплуатация блока должна обеспечивать соблюдение всех требований, указанных в разделе 7.

10.2.3 В процессе эксплуатации запрещается снимать крышки.

10.3 Проверка работоспособности

10.3.1 Проверку блока концевых переключателей при входном контроле и перед установкой на место эксплуатации проводить в последовательности и по методике, приведенной в таблице 2.

Таблица 2 Проверка работоспособности блока

№ п/п	Методика проверки	Требования
1	Провести внешний осмотр тары, проверить наличие пломб на таре.	
2	Распаковать тару, проверить наличие и правильность заполнения паспорта.	
3	Сличить содержимое тары с записью в паспорте.	
4	Вынуть блок из тары и провести внешний осмотр блока, проверив отсутствие механических повреждений и наличие пломб предприятия-изготовителя.	
5	Снять крышку (2) блока (Приложение А), отсоединив перемычку (18).	
6	Проверить сопротивление изоляции мегомметром на 500В между контактами 1,2,3,6,7,8 и корпусом блока при положении «1» выходного вала. Примечание - Отсчет показаний, определяющих сопротивление изоляции, проводить по истечении одной минуты после подачи напряжения на проверяемую цепь или меньшего времени, за которое показания прибора практически устанавливаются.	не менее 20 МОм в нормальных климатических условиях
7	Проверить сопротивление цепей замкнутых контактов 3-4 и 5-6 (положение "1") и 1-2 и 7-8 (положение "2")	не более 1 Ом в нормальных климатических условиях
8	Блок закрыть крышкой, установить перемычку (18) и опломбировать.	

10.4 Порядок технического обслуживания

10.4.1 В процессе эксплуатации на кранах магистральных газопроводов блок следует подвергать периодическому осмотру не реже одного раза в год.

10.4.2 Порядок работ при периодическом осмотре и методика проверки приведены в таблице 3.

Таблица 3 Порядок работ при периодическом осмотре.

№ п/п	Наименование проверки	Методика и требования проверки
1	Крепление блока на кране	Крепление блока и состояние монтажной аппаратуры проверить визуально и при необходимости крепежные болты и гайки затянуть.
2	Наличие электрических цепей между контактами и сопротивление изоляции между контактами и корпусом блока	Проверку проводить по методике 5-8 таблицы 2.
3	Целостность взрывонепроницаемой оболочки	Проверить визуально: должны отсутствовать вмятины, сквозные нарушения (трещины, разрывы), отслоение материала. В случае обнаружения больших вмятин, а тем более, сквозных нарушений на оболочке, эксплуатация блока должна быть прекращена.
4	Наличие маркировок взрывозащиты и предупредительных надписей	Маркировка взрывозащиты и предупредительная надпись должны быть в наличии и сохраняться в течении всего срока службы блока.
5	Состояние заземления	Заземляющие зажимы должны быть затянуты, на них не должно быть ржавчины. Проверить визуально целостность заземляющих перемычек.
6	Состояние уплотнения кабеля в узле крепления во вводном устройстве	Резиновые уплотнительные кольца во вводном устройстве и крышках должны быть без повреждений.

10.4.3 Эксплуатация блока с поврежденными деталями оболочки и вводного устройства категорически запрещается.

10.4.4 Ремонт блока проводить на предприятии-изготовителе.

ВНИМАНИЕ! Проверки блока проводить при отключенном источнике питания и отключенном от контактов кабеле.

10.5 Средства измерения

10.5.1 Перечень оборудования, используемого при проверках и техническом обслуживании, приведен в таблице 4.

Таблица 4 Перечень оборудования

Наименование	Тип прибора, ТУ или стандарт	Назначение	Примечание
Омметр	Ф410 ТУ25-04-2124-78	Контроль наличия цепи контактов	
Мегомметр	Ф4101/3 ТУ25-04-2467-78	Измерение сопротивления изоляции мегомметром на 500 В	

Примечание - Допускается применение других средств измерений с теми же или лучшими техническими характеристиками.

11 Транспортирование и хранение

11.1 Блок в упакованном виде допускается транспортировать без ограничения скорости и расстояния:

- в герметизированных отсеках самолетов;
- железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах;
- морским и речным транспортом в трюмах судов.
- автомобильным транспортом в закрытых транспортных средствах на расстояния до 400 км при скорости 40 км/ч по дорогам 2-й и 3-й категории и без ограничений по дорогам 1-й категории.

11.2 Блок в упакованном виде должен транспортироваться в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 50 до плюс 50°С;
- относительная влажность окружающей среды до 95 % при температуре 30°С;
- давление окружающей среды от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.).

11.3 Хранение блоков в процессе эксплуатации осуществляется в закрытых помещениях в таре на стеллажах при температуре от плюс 5 до плюс 35°С и относительной влажности воздуха не более 85%. Тара должна быть без подтеков и загрязнений.

11.4 Расстояние между стенами, полом хранилища и блоками должно быть не менее 100 мм.

11.5 В местах хранения блоков в окружающем воздухе должны отсутствовать кислотные, щелочные и другие агрессивные примеси и токопроводящая пыль.

12 Гарантии изготовителя

12.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества блока требованиям технических условий ЯТАУ.642241.001 ТУ при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных ЯТАУ.642241.001 РЭ.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации 3,5 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 4 лет с момента изготовления.

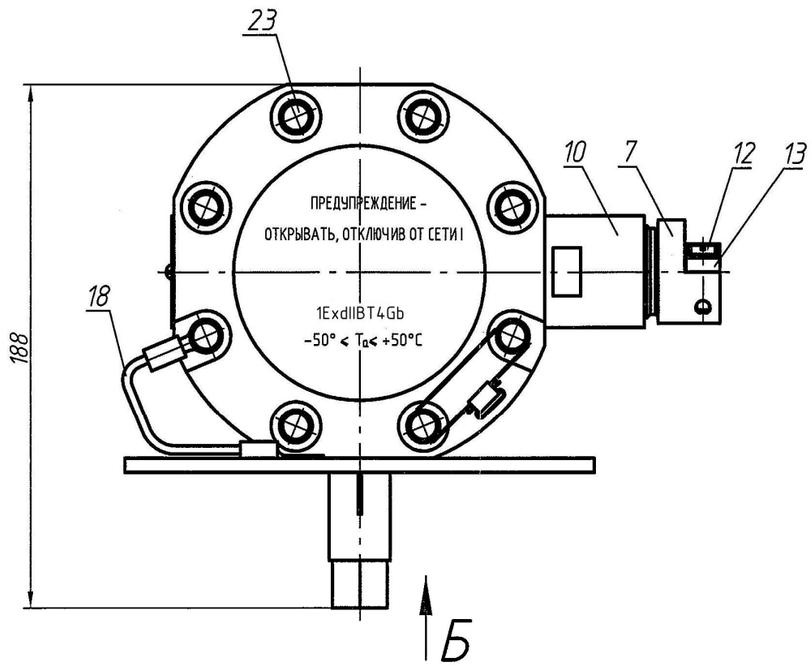
12.3 Предприятие-изготовитель заменяет блок (или детали, входящие в состав блока), вышедшие из строя в течение гарантийного срока, при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

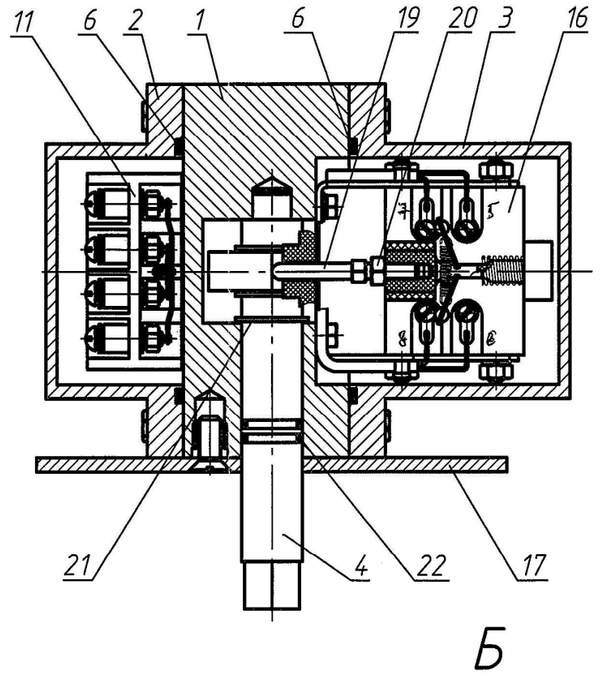
12.4 Претензии к качеству блока в период гарантийных обязательств принимаются к рассмотрению и производству гарантийного ремонта при условии наличия паспорта на блок, а также акта о необходимости ремонта с указанием причин неисправностей, составленного потребителем.

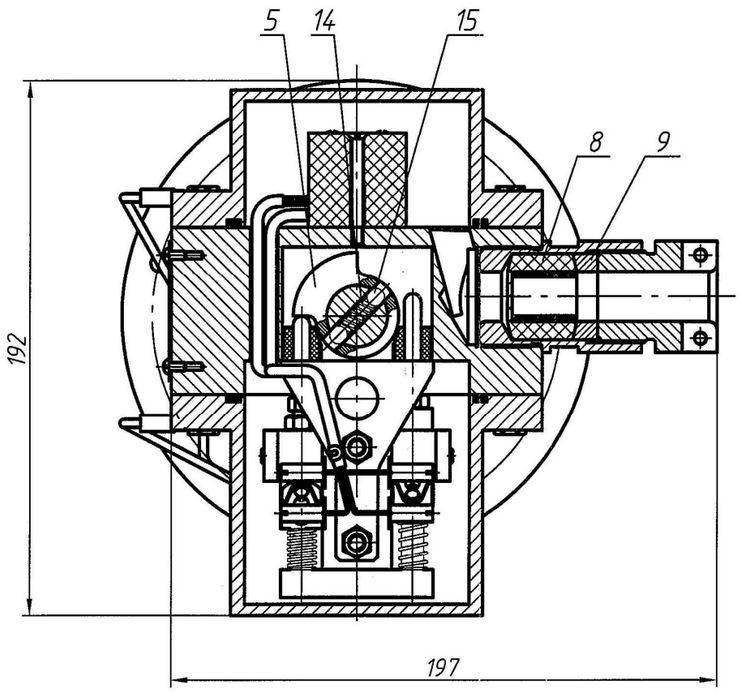
Приложение А

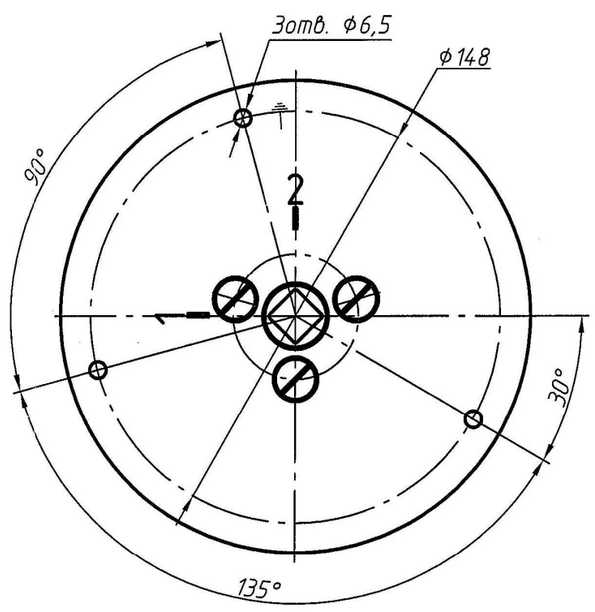
(справочное)

Габаритные и присоединительные размеры блока



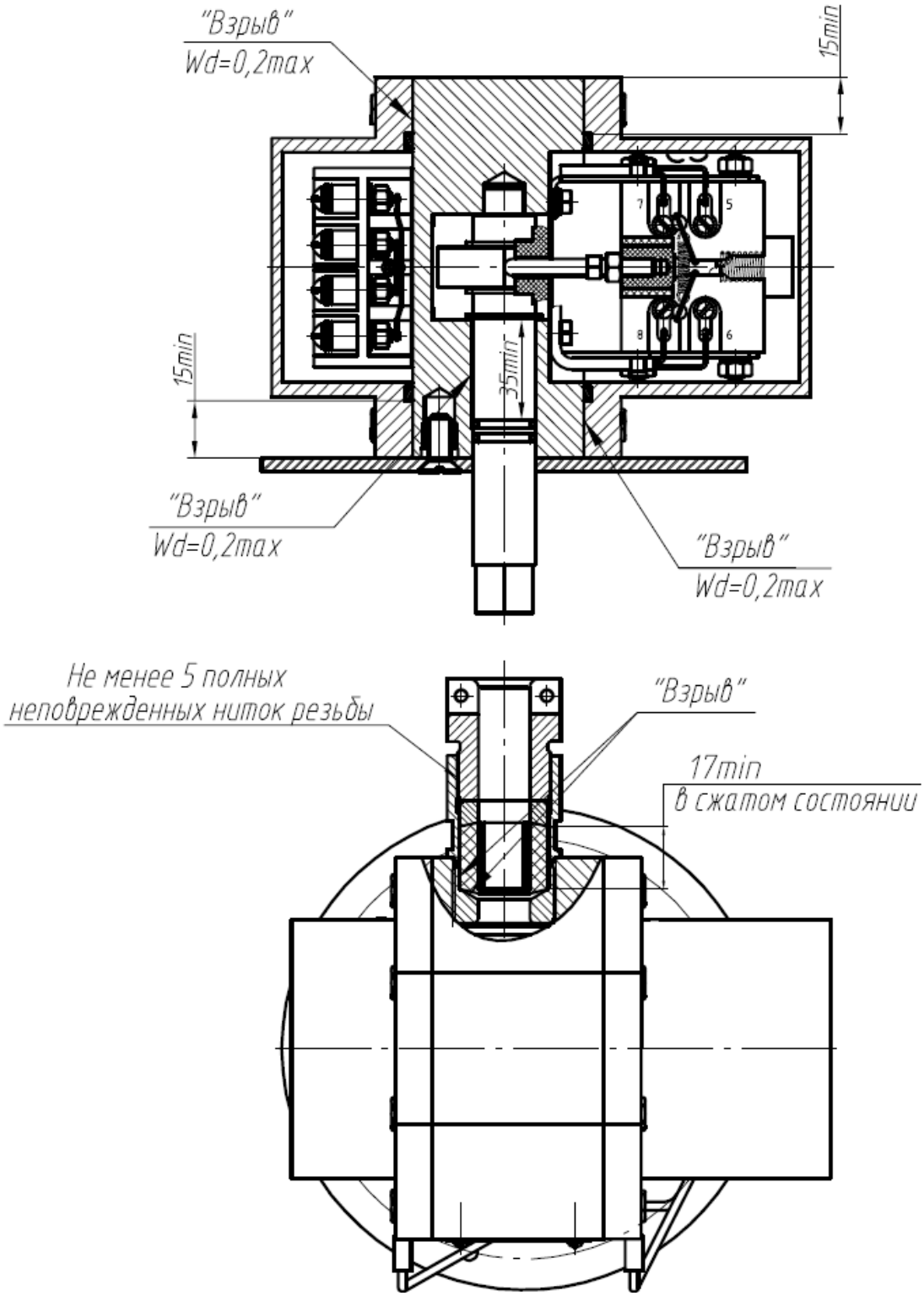






Приложение Б
(обязательное)

Чертеж средств взрывозащиты

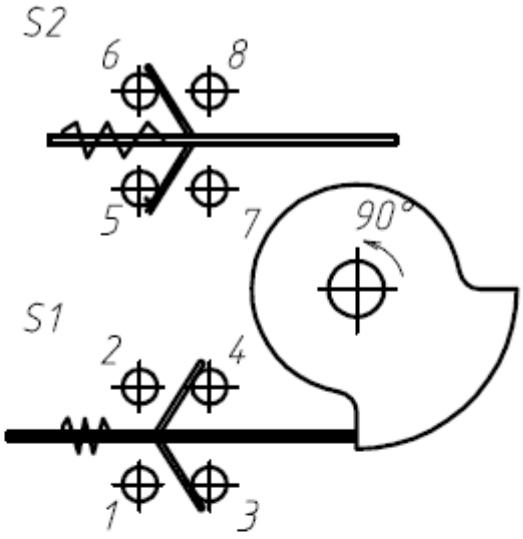


Неуказанная шероховатость поверхностей «Взрыв» не превышает Ra3,2

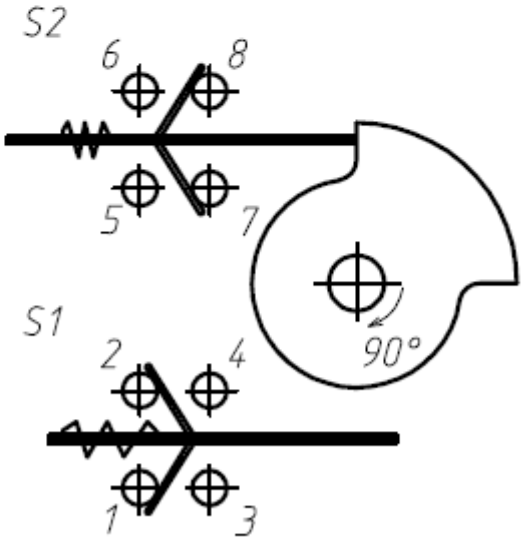
Приложение В

(обязательное)

Схема замыкания и размыкания контактов блока



Положение "1": замкнуты контакты 3–4, 5–6
разомкнуты контакты 1–2, 7–8

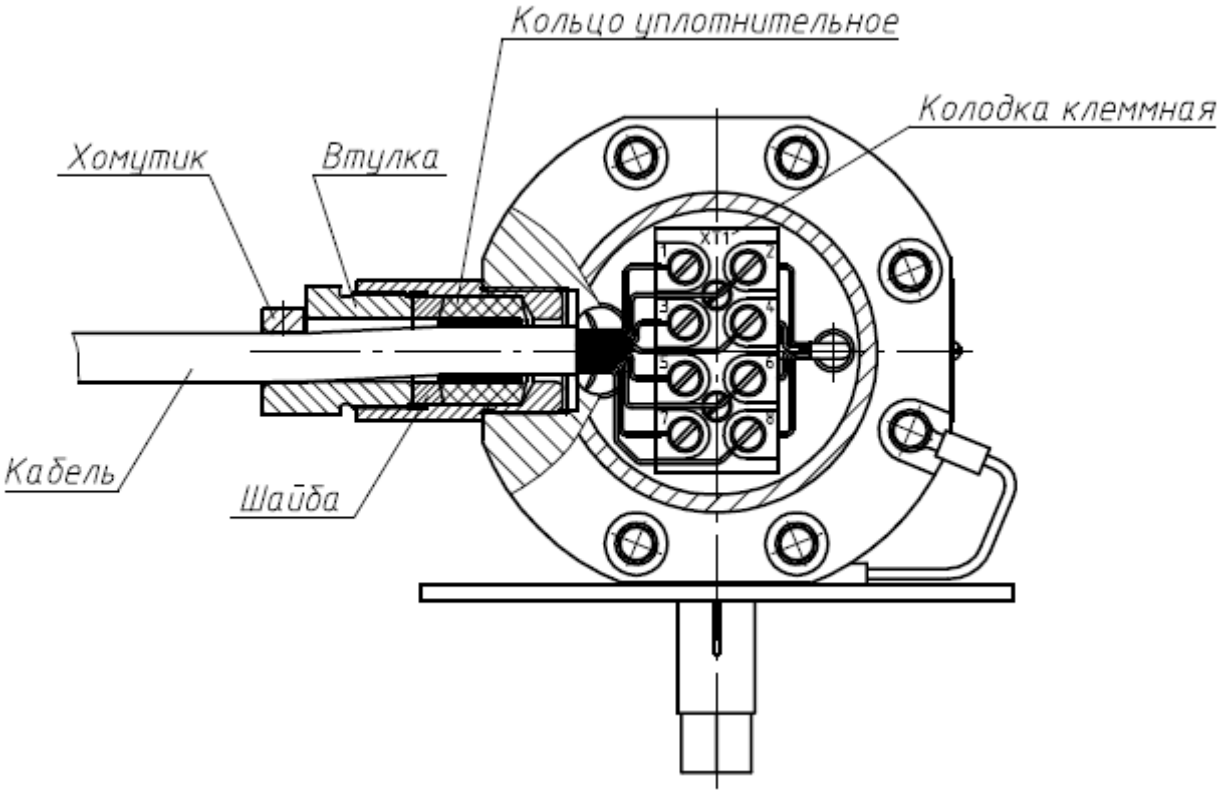


Положение "2": замкнуты контакты 1–2, 7–8
разомкнуты контакты 3–4, 5–6

Приложение Г

(обязательное)

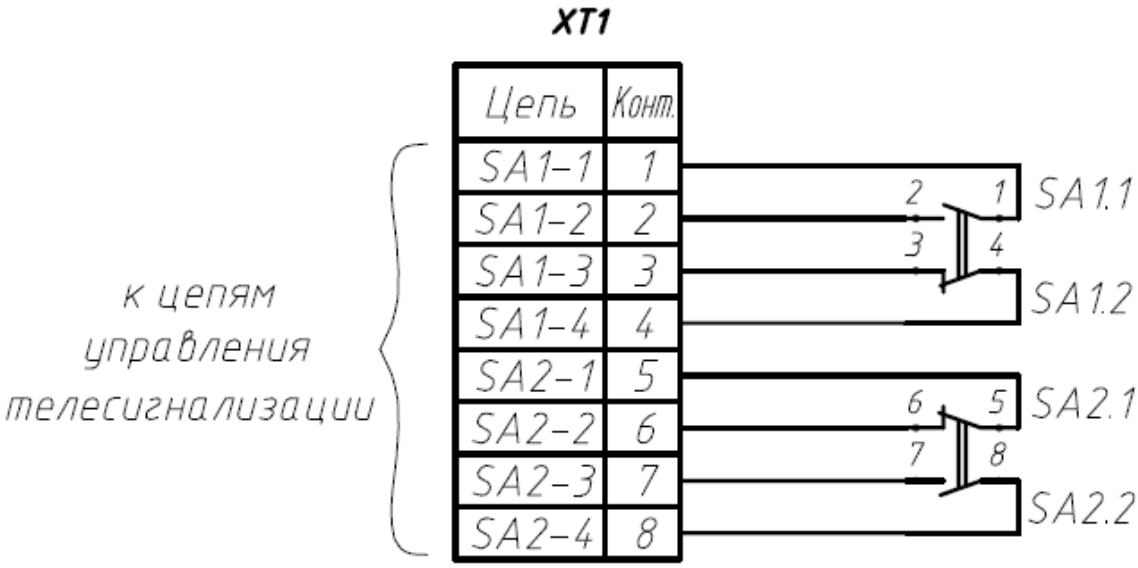
Заделка и подключение кабеля



Приложение Д

(справочное)

Схема электрическая принципиальная блока.



Приложение Е

(справочное)

Пример установки блока концевых переключателей

