

Общество с ограниченной ответственностью

“Специальное конструкторское бюро “Тензор”

ТЕНЗОР

✉ 141981, Россия, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей, 2, к4

☎ (496) 217-03-60, 217-03-61 Факс (496) 217-03-60

ОКПД2 26.30.50.112



БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ДЫМОУДАЛЕНИЕМ

«КВАЗАР-БДУ»

Руководство по эксплуатации

ЕУРА.425412.006 РЭ

Содержание

1	Описание и работа.....	4
2	Подготовка изделия к использованию	6
3	Комплектность.....	12
4	Возможные неисправности и способы их устранения	13
5	Техническое обслуживание	13
6	Транспортирование, хранение и утилизация.....	15
7	Гарантии изготовителя (Поставщика).....	16
8	Свидетельство о приемке	17
9	Свидетельство об упаковывании	18
10	Свидетельство о вводе изделия в эксплуатацию.....	19
11	Сведения о сертификации	19
12	Сведения об изготовителе	19
	Приложение А Схема подключения блока «Квазар-БДУ» в адресную линию блока «Квазар-А».....	20
	Приложение Б Вариант подключения реверсивного привода фирмы «BELIMO»....	21
	Приложение В Вариант подключения привода с возвратной пружиной фирмы «GRUNER».....	22
	Приложение Г Схема подключения блока «Квазар-БДУ» для задания конфигурационных параметров.....	23
	Приложение Д Отметка о проведении гарантийного ремонта.....	24

Настоящее руководство по эксплуатации совмещено с паспортом, удостоверяет гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики блока управления дымоудалением «Квазар-БДУ» ЕУРА.425412.006 и предназначено для его изучения и правильной эксплуатации.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение и состав изделия

1.1.1 Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ» (далее – блок) осуществляет управление клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном и предназначен для работы в составе комплекта аппаратуры «Квазар» совместно с блоком приемно-контрольным охранно-пожарным адресным «Квазар-А» (далее – блок «Квазар-А»).

1.1.2 Блок осуществляет управление приводом клапана в ручном режиме от кнопок внешнего кнопочного поста, либо дистанционно, по командам от блока «Квазар-А».

1.1.3 Блок предназначен для управления следующими типами приводов клапана:

- реверсивным;
- с возвратной пружиной;
- электромагнитным.

1.1.4 Блок осуществляет контроль:

- положения заслонки клапана;
- линий подключения кнопок внешнего кнопочного поста;
- состояния концевых выключателей, отображающих положение клапана, и управляющих обмоток клапана на обрыв;

1.1.5 Блок устанавливается внутри охраняемого объекта, креплением на вертикальных поверхностях и рассчитан на круглосуточный режим работы.

1.1.6 Блок предназначен для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха в диапазонах: от минус 30 до плюс 50°С;
- верхнее значение относительной влажности воздуха 95% при 35°С.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Количество клапанов, управляемых блоком – 1.

1.2.2 Питание блока осуществляется от сети (220+22/-33) В, 50 Гц.

1.2.3 Мощность, потребляемая блоком, не более 2 Вт.

1.2.4 Ток, протекающий по цепям контроля, не более 5 мА.

1.2.5 Максимально допустимый ток коммутации контакта реле:

- при резистивной нагрузке и переменном напряжении 250 В не более 5 А;
- при резистивной нагрузке и постоянном напряжении 30 В не более 5 А;
- при индуктивной нагрузке и переменном напряжении 250 В не более 5 А;
- при индуктивной нагрузке и постоянном напряжении 30 В не более 5 А.

1.2.6 Максимально допустимое напряжение коммутации контакта реле:

- при переменном токе до 8 А не более 260 В;
- при постоянном токе 0,5 А не более 125 В.

1.2.7 Количество светодиодных индикаторов, отображающих текущее состояние блока – 4.

1.2.8 Длина линии соединения блока до внешних кнопок управления не более 30 м.

1.2.9 Время установления рабочего режима блока после включения питания не более 3 с.

1.2.10 Блок не выдает ложных извещений при воздействии внешних электромагнитных помех третьей степени жесткости по ГОСТ Р 53325-2012.

1.2.11 Радиопомехи, создаваемые блоком, не превышают значений, указанных в ГОСТ 30805.22-2013.

1.2.12 Средний срок службы блока не менее 10 лет.

1.2.13 Габаритные размеры блока не более 190x130x40 мм.

1.2.14 Масса блока не более 0,4 кг.

1.2.15 Конструкция блока обеспечивает степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-2015.

2 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1 Меры безопасности

2.1.1 Все подсоединения и отсоединения жгутов и проводов связи между блоком и внешними устройствами производить только при отключенном питании

По способу защиты человека от поражения электрическим током блок относится к классу III ГОСТ 12.2.007.0-75.

2.1.3 Для обеспечения пожарной безопасности при монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте блока необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.1.004-9.

2.2 Устройство и принцип работы блока

2.2.1 Конструктивно блок выполнен в пластмассовом корпусе, внутри которого размещается плата управления приводами клапана.

В процессе работы блок получает команды по адресной линии связи от блока «Квazar-A» (схема подключения блока «Квazar-БДУ» в адресную линию блока «Квazar-A» приведена в Приложении А) и в соответствии с установленными в нем конфигурационными параметрами осуществляет управление приводами клапана. Контроль выполнения задвижкой клапана заданного действия блок осуществляет по анализу состояния концевых выключателей, установленных в приводе.

2.2.3 Управление заслонкой для разных типов приводов индивидуально:

- реверсивный привод (схема подключения привода приведена в Приложении Б).

При подаче напряжения на соответствующую обмотку привода заслонка клапана переводится в защитное положение (огнезадерживающий клапан закрывается, дымовой – открывается), либо в нормальное положение (огнезадерживающий клапан открывается, дымовой – закрывается).

При достижении заслонкой клапана конечного положения, либо превышении времени движения, напряжение с привода снимается.

- привод с возвратной пружиной (схема подключения привода приведена в Приложении В).

При подаче напряжения на обмотку привода заслонка клапана переводится в нормальное положение, при этом взводится возвратная пружина клапана.

При достижении положения «Норма» напряжение с привода не снимается, удерживая его в этом положении.

При снятии управляющего напряжения клапан под воздействием пружины возвращается в защитное положение (защитное положение клапана определяется его типом).

2.3 Параметры конфигурации блока

2.3.1 Перед началом эксплуатации блока необходимо назначить ему логический адрес и рабочие параметры управления приводами, в соответствии с требованиями защищаемого объекта.

2.3.2 Конфигурационные параметры блока задаются с персонального компьютера под управлением программы конфигурации «Квазар-Prog».

2.3.3 Для задания конфигурационных параметров блока собрать схему согласно приложения Г.

2.3.4 Подать питающее напряжение ~220 В на блок «Квазар-БДУ».

2.3.5 Подать питающее напряжение + (12–24 В) на блок «Квазар-А».

Процедура задания конфигурационных параметров описана в руководстве пользователя программы «Квазар-Prog».

2.3.6 Конфигурационные параметры, определяющие тактику работы блока, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование параметра	Описание функции	Диапазон допустимых значений	Заводская установка
Логический адрес блока	Адрес блока в адресной линии «Квазар-А»	1 – 40	1
Тип привода управления клапана	Определяет тактику управления приводом в зависимости от функционального назначения клапана	1 – реверсивный огнезадерживающий (ОЗ) 2 – реверсивный дымоудаления (ДУ) 3 – с возвратной пружиной ОЗ 4 – с возвратной пружиной ДУ 12 – с ручным переводом в нормальное положение ОЗ 13 – с ручным переводом в нормальное положение ДУ	2-ДУ
Начальное положение клапана	Положение, в которое устанавливается клапан при подаче питания на блок	Норма Защита	Норма (закрыт)
Установка начального положения клапана	Определяет устройство, активирующее команду установки начального положения клапана	1-Пульт управления Квазар-ПУ, выносной кнопочный пульт 2-Автоматически при подаче питания на блок	2- Автоматически при подаче питания на блок

Продолжение таблицы 2.1

Наименование параметра	Описание функции	Диапазон допустимых значений	Заводская установка
Управляющее событие	Событие, по которому клапан переводится из начального положения в противоположное	Пожар Внимание Неисправность	Пожар Внимание
Задержка включения	Время, по истечении которого будет подано управляющее напряжение на привод клапана	0 – 255 с	0 с
Время включения *	Время, за которое должно произойти переключение клапана	1 – 255 с	150 с
Время выключения **	Время, за которое должно произойти переключение клапана	1 – 255 с	150 с

*– для реверсивного привода и привода с возвратной пружиной время, за которое клапан должен переключиться в защитное положение (открыт – для клапана дымоудаления, закрыт – для огнезадерживающего клапана).

При установке временного интервала равного 0 с, управляющее воздействие не формируется.

**– для реверсивного привода и привода с возвратной пружиной время, за которое клапан должен переключиться в положение «Норма» (закрыт – для клапана дымоудаления, открыт – для огнезадерживающего клапана).

При установке временного интервала равного 0 с, управляющее воздействие не формируется.

2.4 Состояние световой сигнализации блока

2.4.1 На индикаторы лицевой панели блока выводится информация о состоянии управляющих приводов клапана и о режимах работы его функциональных узлов (состояния заслонки клапана, наличие обмена по адресной линии связи).

Состояния, отображаемые индикатором «СВЯЗЬ», приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Состояние узла блока	Состояние индикатора
Обмена информацией по адресной линии нет	Индикатор включен
Дежурный режим работы блока, обмен информацией по адресной линии есть	Мигает с частотой 1 Гц (1 с светится; 1 с нет)
Режим «ТЕСТ»	Зарезервирован

Состояния блока, отображаемое на индикаторах «НОРМА» и «ЗАЩИТА» приведены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Состояние блока	Состояние концевых выключателей	Индикатор «НОРМА»	Индикатор «ЗАЩИТА»
Нормальное положение заслонки клапана	S1 – разомкнут S2 – замкнут	Горит	Не горит
Защитное положение заслонки клапана	S1 – замкнут S2 – разомкнут	Не горит	Горит
Заслонка клапана перемещается из нормального положения в защитное	S1 – разомкнут S2 – разомкнут	Попеременно мигают, пока заслонка не перейдет в состояние «ЗАЩИТА»	
Заслонка клапана перемещается из защитного положения в нормальное	S1 – разомкнут S2 – разомкнут	Попеременно мигают, пока заслонка не перейдет в состояние «НОРМА»	
При перемещении из начального положения заслонка не достигла конечного положения за установленное время	S1 – разомкнут S2 – разомкнут	Мигают одновременно	
Запрещенное состояние	S1 – замкнут S2 – замкнут	Горят одновременно	

Состояния, отображаемые на индикаторе «НЕИСПРАВНОСТЬ», приведены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Состояние узла модуля	Состояние индикатора
Все функциональные узлы блока исправны	Индикатор выключен
Блоком зафиксирована неисправность его функциональных узлов*	Горит

* – Сообщение о неисправных функциональных узлах блока передается на пульт управления «Квазар-ПУ», где оно отображается на жидкокристаллическом индикаторе.

2.4.2 Сообщения, поступающие на пульт управления «Квазар-ПУ» от блока.

В процессе работы на пульт «Квазар-ПУ» приходят и отображаются сообщения о текущих состояниях блока:

- «Открыт» – заслонка в положении ОТКРЫТА;
- «Закрыт» – заслонка в положении ЗАКРЫТА;
- «Открывается» – заслонка открывается;
- «Закрывается» – заслонка закрывается;
- «Неиспр.» – блок зафиксировал неисправность функционального узла:
- «Обр. КВ «Откр.» – обрыв цепи концевого выключателя «S1»;
- «Обр. КВ «Закр.» – обрыв цепи концевого выключателя «S2»;
- «Обр обм «Откр» – обрыв цепи обмотки «ПР1»;
- «Обр. обм «Закр.» – обрыв цепи обмотки «ПР2»;
- «Запр. сост.» – положение концевых выключателей «S1», «S2» не соответствует заданному;
- «Прев. движения» – превышение времени движения заслонки до заданного положения;
- «Неиспр. кн. «Норма» – Неисправность выносной кнопки «Норма»;
- «Неиспр. кн. «Защита» – Неисправность выносной кнопки «Защита»;
- «Неопр. положение» – заслонка занимает промежуточное положение без движения.

2.5 Размещение и монтаж блока

2.5.1 Монтаж и техническое обслуживание блока должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

2.5.2 Блок должен устанавливаться в помещениях, соответствующим условиям эксплуатации, приведенным в разделе 1 настоящего РЭ.

2.5.3 Блок устанавливается на вертикальной поверхности в охраняемом помещении.

2.5.4 Порядок установки блока следующий:

- снять лицевую панель блока;
- выкрутив стопорный винт, отсоединить монтажную плату блока от основания корпуса;
- через проходные отверстия основания корпуса закрепить его на стене в удобном месте;
- установить и закрепить монтажную плату в основание корпуса;
- произвести монтаж блока и соединительных линий в соответствии со схемами электрических соединений блока, приведенными в приложениях Б, В.

2.5.5 Монтаж линий силового электропитания производить двухпроводным кабелем с медными жилами сечением не менее 0,75 мм².

2.5.6 Монтаж адресной линии производить двухпроводным кабелем с медными жилами сечением не менее 0,5 мм².

2.5.7 Монтаж цепей управления приводами клапана выполнить проводом, нагрузочные характеристики которого соответствуют параметрам управляющих токов и напряжений приведенных в эксплуатационной документации на данное исполнительное устройство.

ВНИМАНИЕ: ВСЕ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ!

2.5.8 По окончании всех действий установить лицевую панель на блок.

2.5.9 После программирования параметров блока и монтажа его на месте подать на него питающее напряжение.

2.5.10 Выходы блока, управляющие приводами клапана, установят задвижку клапана в исходное положение в соответствии с заданным начальным положением программой конфигурации. Световые индикаторы блока будут отображаться эти состояния.

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплект поставки блок приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Обозначение	Наименование	Кол.	Завод- ской номер	Примечание
ЕУРА.425412.006	Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ»	1		
	Комплект монтажных частей: Винт самонарезающий 3,5x25 DIN 7981 Дюбель 6x30 МУТ Резистор МЛТ-0,25-3 кОм ± 5%	2 2 6		
ЕУРА.425412.006РЭ	Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ» Руководство по эксплуатации	1		
ЕУРА.3000003.008	Упаковка	1		

4 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

4.1 Перечень неисправностей и способы их устранения приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Наименование неисправности, внешние проявления	Возможная причина	Рекомендации по действиям при возникновении неисправности
При включении питания блока индикатор «СВЯЗЬ» не горит	Нет питающего напряжения	Проверить наличие напряжения на входных контактах «UL», «UN» блока

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание блока производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое обслуживание. Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- проверку внешнего состояния блока;
- проверку работоспособности блока в соответствии с 5.1.2 настоящего РЭ;
- проверку надежности крепления блока, состояния внешних монтажных линий, контактных соединений.

5.1 Проверка работоспособности блока может производиться в два этапа.

5.1.1 Подготовка к проверке блока:

- проверить состояние упаковки и распаковать блок;
- проверить комплект поставки на соответствие разделу 3 настоящего РЭ;
- убедиться в отсутствии механических повреждений блока;
- встряхиванием блока убедиться в отсутствии внутри него посторонних предметов;
- проверить крепление клеммных колодок;
- проверить номер блока и дату выпуска на соответствие данным, указанным в разделе 8

настоящего РЭ.

5.1.2. Подключить контакты «UN», «UL» разъема «XS1» к источнику переменного напряжения 220 В.

5.1.3 Подать питание на блок.

Блок выполнит проверку работоспособности своих функциональных узлов и отобразит результат проверки на световых индикаторах:

- индикатор «Связь» горит, указывая на наличие питающего напряжения и отсутствие связи по адресной линии;

- индикаторы «Защита» и «Норма» погашены, указывая на отсутствие контрольных и исполнительных элементов привода;

- индикатор «Неисправность» горит, указывая на фиксацию неисправности (отсутствие контрольных и исполнительных элементов привода).

5.1.4 Собрать схему управления привода в соответствии с его типом (приложения А, Б).

5.1.5. Подключить контакты «UN», «UL» разъема «XS1» к источнику переменного напряжения 220 В.

5.1.6 Подать питание на блок.

Блок выполнит проверку работоспособности своих функциональных узлов и отобразит результат завершения на световых индикаторах:

- индикатор «Связь» горит, указывая на наличие питающего напряжения и отсутствие связи по адресной линии;

- индикаторы «Защита» и «Норма» отображают текущее состояние заслонки привода;

- индикатор «Неисправность» погашен.

5.1.7 Нажать соответствующую кнопку управления блока на плате («Норма», «Защита») для перевода привода в нужное состояние.

Блок выдаст управляющее воздействие на привод.

Привод отработает заданное действие.

Блок отобразит результат выполнения на индикаторах в соответствии с таблицей 2.4 настоящего РЭ.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

6.1 Транспортирование

6.1.1 Транспортирование блока в упаковке предприятия-изготовителя допускается всеми видами транспорта на любое расстояние при соблюдении правил, действующих на транспорте данного вида, и следующих условий:

- перевозка по железной дороге допускается в крытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом ящики с устройствами должны быть защищены от воздействия атмосферных осадков;
- при перевозке водным транспортом ящики с устройствами должны быть размещены в трюме;
- при перевозке воздушным транспортом ящики с устройствами должны быть размещены в герметизированном и отапливаемом отсеке;
- указания предупредительной маркировки должны выполняться на всех этапах следования изделий по пути от грузоотправителя до грузополучателя;
- расстановка и крепление в транспортных средствах ящиков с устройствами должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения ящиков и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств;
- транспортирование допускается при температуре окружающего воздуха от минус 60 до плюс 70°C.

6.2 Хранение

6.2.1 Блоки в упакованном виде допускается хранить в отапливаемых хранилищах при температуре от плюс 5 до плюс 40°C.

При относительной влажности воздуха 95% температура не должна превышать 35°C.

6.3 Утилизация

6.3.1 Утилизацию блока следует проводить в порядке, принятом у потребителя.

Специальных требований к утилизации не предъявляется.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

7.1 Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие качества блока «Квазар-БДУ» требованиям ЕУРА.425412.006ТУ при соблюдении условий монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных в данных ТУ.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца со дня ввода блока в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки.

7.3 Все неисправности блока «Квазар-БДУ», возникшие в течение гарантийного срока, приведшие к нарушению работоспособности при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, устраняются предприятием-изготовителем безвозмездно.

После устранения изготовителем неисправностей, возникших в течение гарантийного срока, делается отметка о проведении гарантийного ремонта (Приложение Д).

7.4 Блок «Квазар-БДУ» **принимается на гарантийный ремонт при условии заполнения потребителем раздела 10** данного документа о вводе изделия в эксплуатацию.

При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием возможной неисправности.

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ» ЕУРА.425412.006 _____

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Дата	Версия программного обеспечения	Фамилия и подпись
	Kv_BDU_01_	

Начальник ОТК

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель

предприятия

обозначение документа,
по которому производится поставка

МП _____

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ» ЕУРА.425412.006 _____
заводской номер

упакован ООО «СКБ «Тензор»
наименование изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ВВОДЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ» ЕУРА.425412.006 _____
заводской номер

введен в эксплуатацию _____
дата ввода в эксплуатацию (число, месяц, год)

Ответственный за эксплуатацию изделия

(подпись)

(подпись)

11 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ

Блок управления дымоудалением «Квазар-БДУ» ЕУРА.425412.006 соответствует требованиям технических регламентов и имеет:

- сертификат соответствия № С-RU.ПБ34.В.02230, выданный органом по сертификации ОС ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ», 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д. 10, стр. 2.

12 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

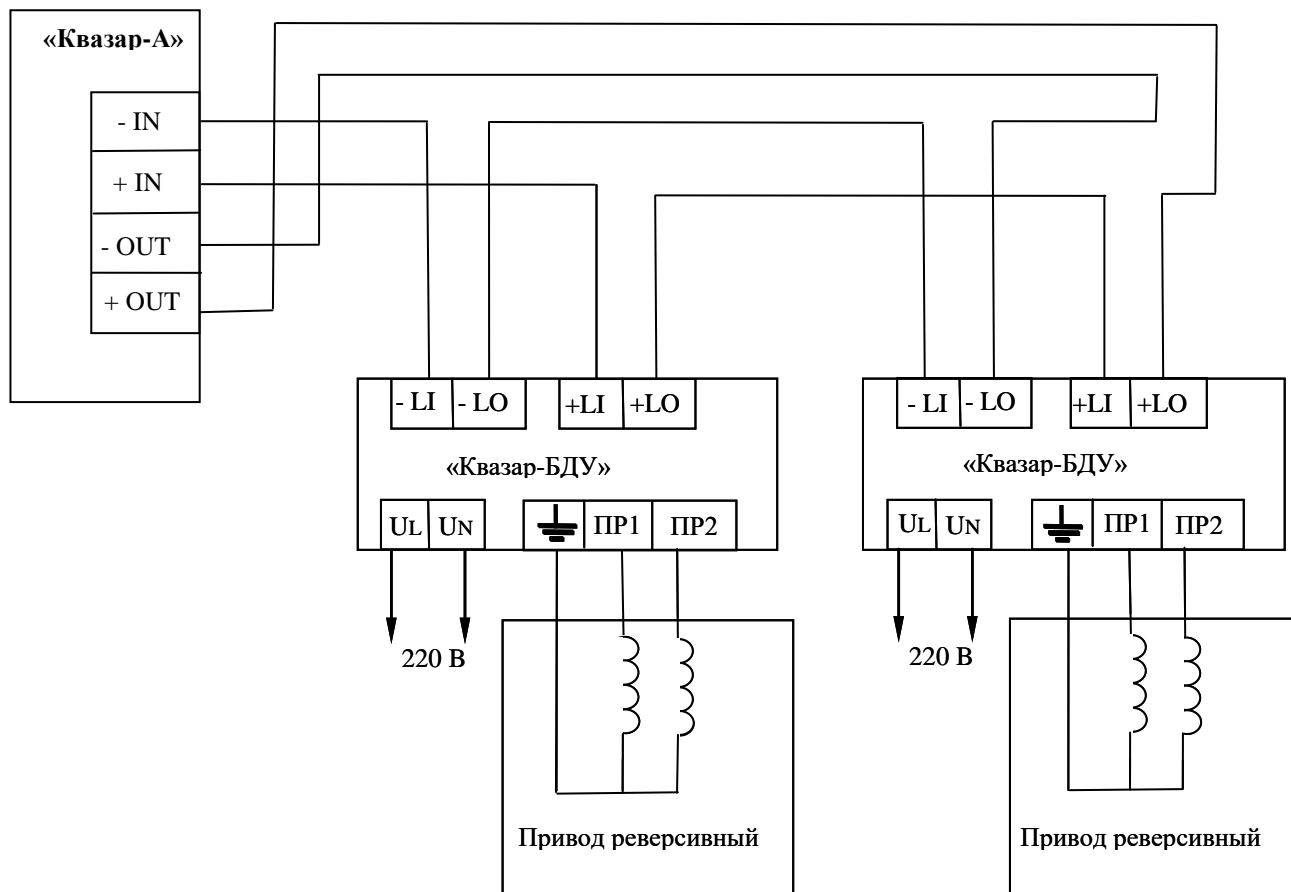
ООО «СКБ «Тензор», 141981, Россия, Московская область, г. Дубна, улица
Приборостроителей, дом 2, к4

тел. (496) 217-03-60, 217-03-61

факс. (496) 217-03-60

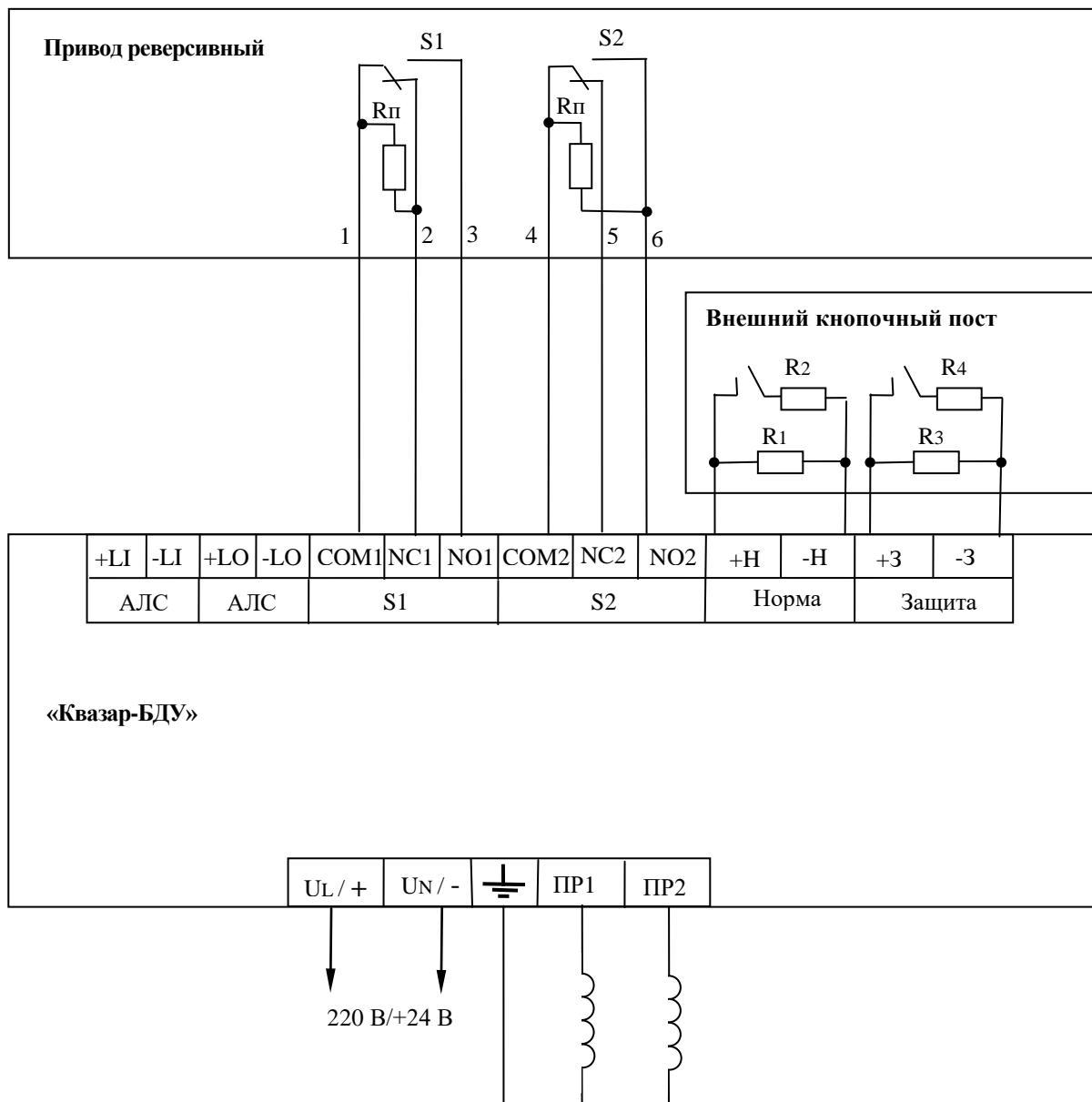
Приложение А
(обязательное)

Схема подключения блока «Квазар-БДУ» в адресную линию блока «Квазар-А»



Приложение Б
(обязательное)

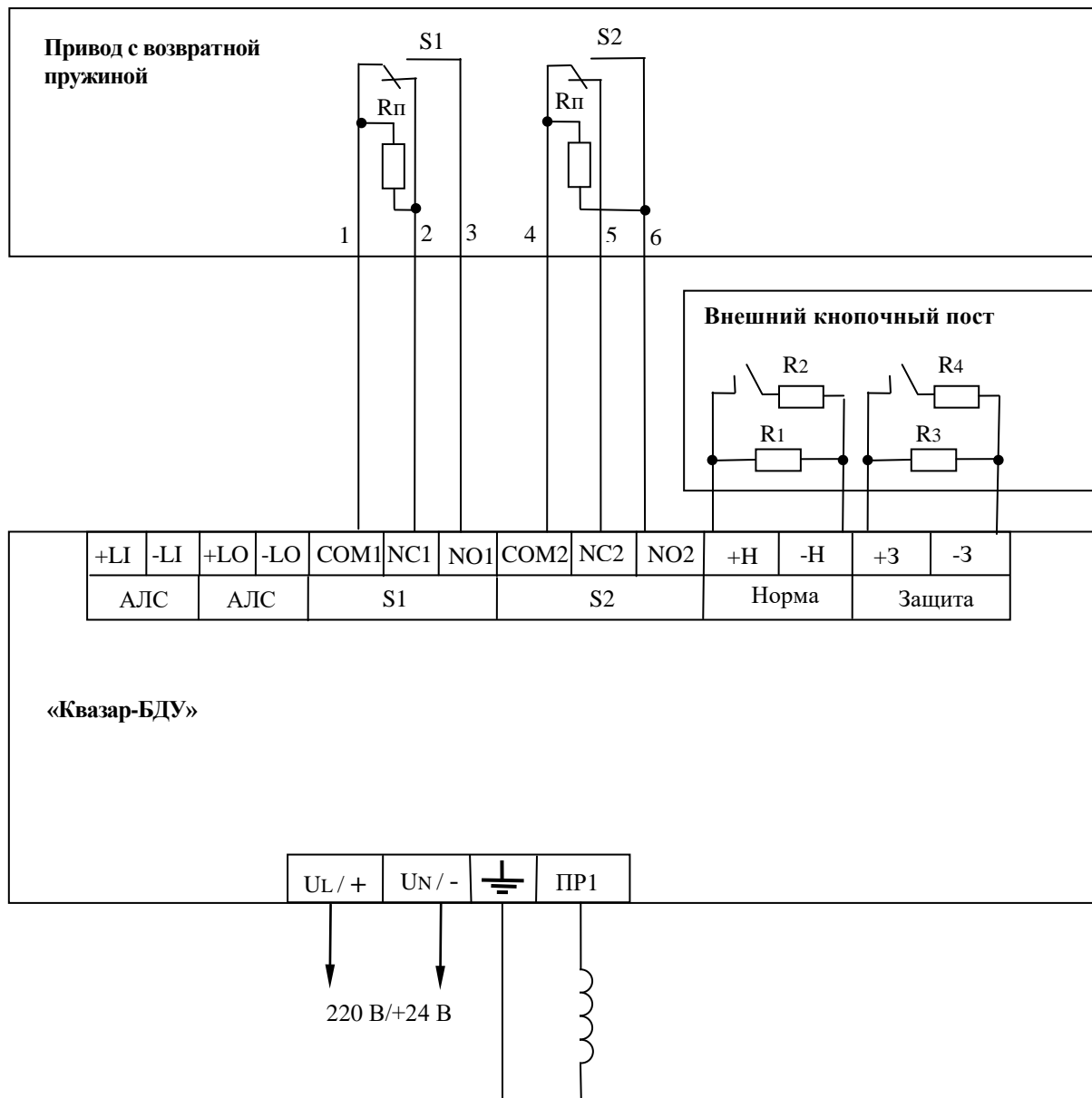
Вариант подключения реверсивного привода фирмы «BELIMO»



R1...R4, R_п – резисторы 3 кОм ± 5%, 0,25 Вт

Приложение В
(обязательное)

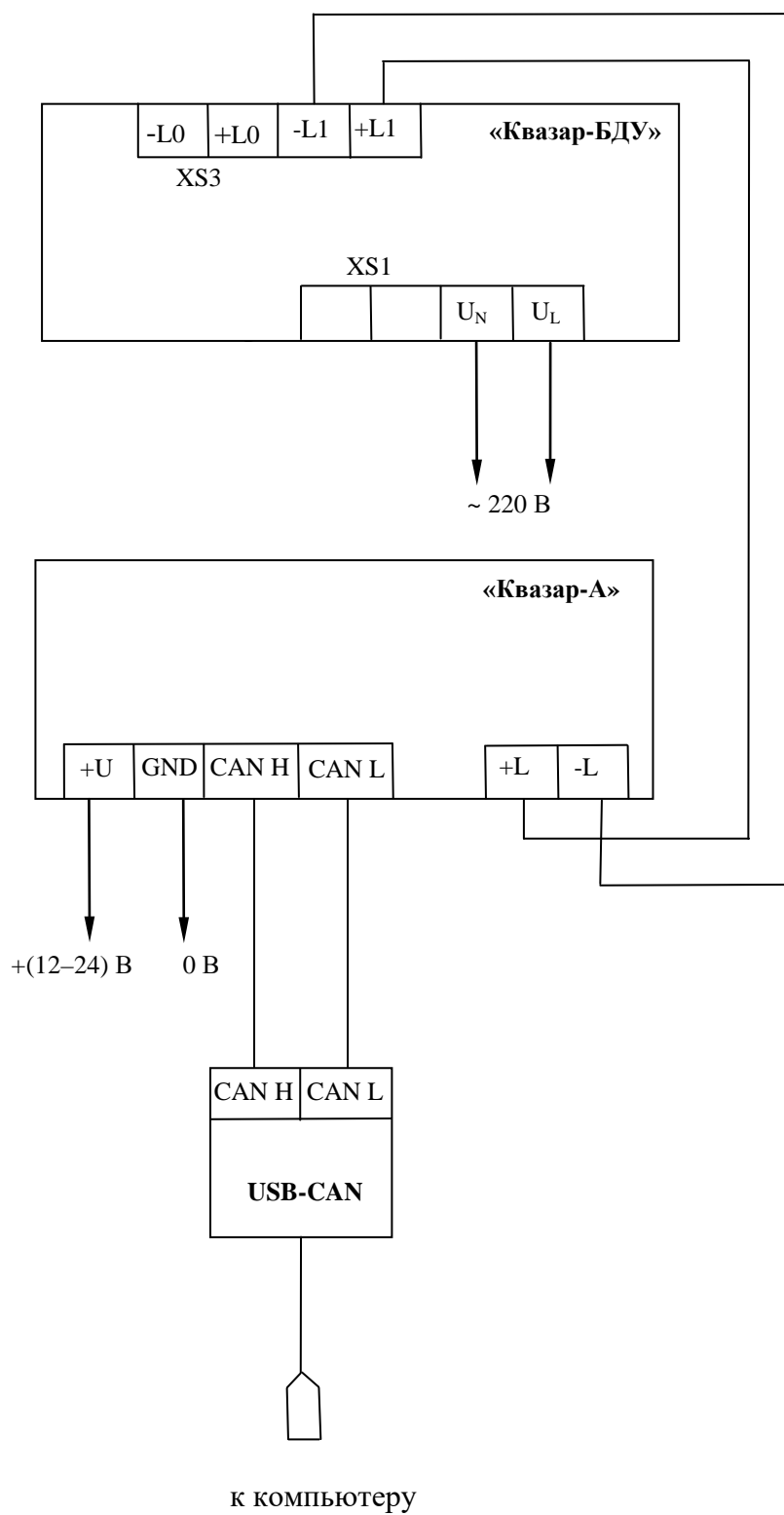
Вариант подключения привода с возвратной пружиной фирмы «GRUNER»



R1...R4, Rп – резисторы 3 кОм ± 5%, 0,25 Вт

Приложение Г
(обязательное)

**Схема подключения блока «Квазар-БДУ»
для задания конфигурационных параметров**



Приложение Д
(обязательное)

Отметка о проведении гарантийного ремонта

Дата поступления изделия в ремонт	Характер неисправности	Выполненный ремонт	Дата выполнения ремонта	Ф.И.О., подпись исполнителя

