

Состояние контактов и индикаторов.

| Питание<br>стойки<br>излучате-<br>лей | Питание<br>стойки<br>приемников | Преры-<br>вание<br>завесы | Контакт 2<br>стойки<br>приемников | Контакт 4<br>стойки<br>приемников | Индикатор<br>на стойке<br>излучателей | Индикатор<br>на стойке<br>приемников |
|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| +24В                                  | +24В                            | нет                       | +24В                              | 0                                 | Зеленый                               | Зеленый                              |
| +24В                                  | +24В                            | есть                      | 0                                 | +24В                              | Зеленый                               | Красный                              |
| 0                                     | +24                             | безразлич-<br>но          | 0                                 | 0                                 | -                                     | Красный                              |
| +24                                   | 0                               | безразлич-<br>но          | 0                                 | 0                                 | Зеленый                               | -                                    |
| 0                                     | 0                               | безразлич-<br>но          | 0                                 | 0                                 | -                                     | -                                    |

Российская Федерация  
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»  
454080 г. Челябинск, ул.Кислицина ,100  
тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18  
E-mail: [teko@teko-com.ru](mailto:teko@teko-com.ru)  
Internet: [www.teko-com.ru](http://www.teko-com.ru)

Фотобарьер PJ2-32-20-10

Паспорт  
PJ2-32-20-10.000 ПС

## Содержание

|                                                     |   |
|-----------------------------------------------------|---|
| 1. Введение                                         | 2 |
| 2. Назначение                                       | 2 |
| 3. Общие указания                                   | 2 |
| 4. Технические характеристики                       | 3 |
| 5. Комплектность                                    | 3 |
| 6. Указание мер безопасности                        | 3 |
| 7. Порядок установки и подготовка к работе          | 3 |
| 8. Порядок работы                                   | 4 |
| 9. Техническое обслуживание                         | 4 |
| 10. Тара и упаковка                                 | 5 |
| 11. Возможные неисправности и способы их устранения | 5 |
| 12. Транспортирование и хранение                    | 5 |
| 13. Свидетельство о приемке                         | 5 |
| 14. Гарантии изготовителя                           | 6 |
| 15. Сведения о рекламациях                          | 6 |
| 16. Приложение 1                                    | 6 |
| 17. Приложение 2                                    | 7 |
| 18. Приложение 3                                    | 7 |
| 19. Приложение 4                                    | 8 |

### 1. Введение

1.1. Настоящий паспорт распространяется на устройства световой завесы «Фотобарьер» РЈ2-32-20-10 (в дальнейшем – «Барьер») стационарного исполнения и предназначен для изучения принципа работы, технических характеристик, правил эксплуатации, условий хранения и транспортирования с целью обеспечения полного использования технических возможностей.

### 2. Назначение

2.1. «Барьер» предназначен для применения в системах контроля доступа в зоны, где появление посторонних объектов недопустимо. Может применяться для обеспечения безопасной работы операторов кузнечно-прессового оборудования, в металлургической и химической промышленности, для контроля доступа в зоны автоматических линий и т.п. Контроль доступа обеспечивается путем ограждения контролируемой зоны световой завесой и выдачей сигнала в систему управления технологическим процессом в момент пересечения световой завесы непрозрачным объектом (в том числе рукой оператора).

2.2. «Барьер» предназначен для эксплуатации в условиях УХЛ4 по ГОСТ 15150-69. Режим работы – непрерывно (ПВ100).

### 3. Общие указания

3.1. Перед включением «Барьера» проверьте сохранность пломб, комплектность, отсутствие механических повреждений, ознакомьтесь с настоящим паспортом.

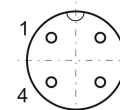
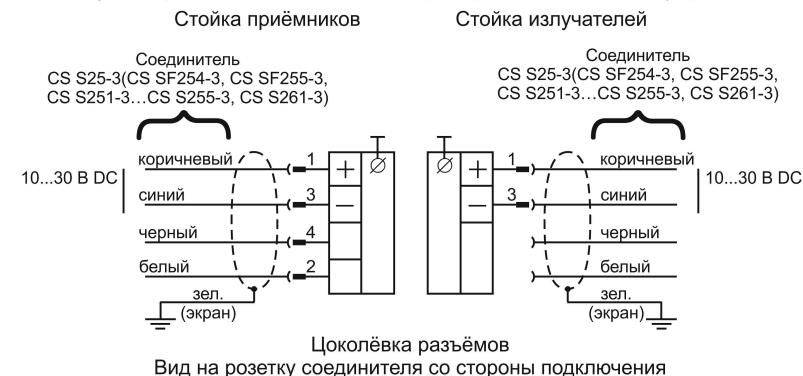
3.2. После хранения «Барьера» в холодном помещении или перевозки в зимних условиях его можно включать не ранее, чем через 4 часа пребывания в нормальных климатических условиях ( $t=20\pm 50^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха  $60\pm 15\%$ , атм. Давление  $84\ldots 107\text{кПа}$  ( $630\ldots 800\text{мм рт. ст.}$ )) в нераспакованном виде.

3.3. Рекомендуется соединительные кабели стоек приемников и излучателей выполнять экранированным кабелем, отдельными и прокладывать отдельно от силовых проводов и кабелей электропитания мощных потребителей, так как они могут являться источниками помех.

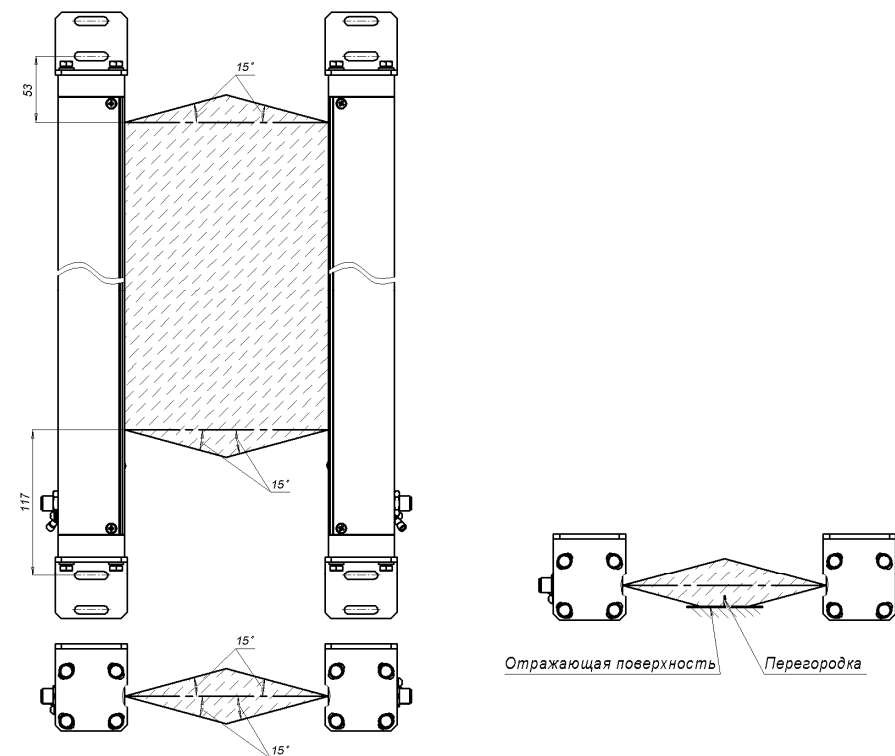
## Приложение 2

### Схема подключения

Рекомендуется производить подключение экранированным кабелем (экран заземлить)



## Приложение 3



В заштрихованной зоне не допускается нахождение посторонних объектов

Рис. 1

Рис. 2

14. Гарантии изготовителя.

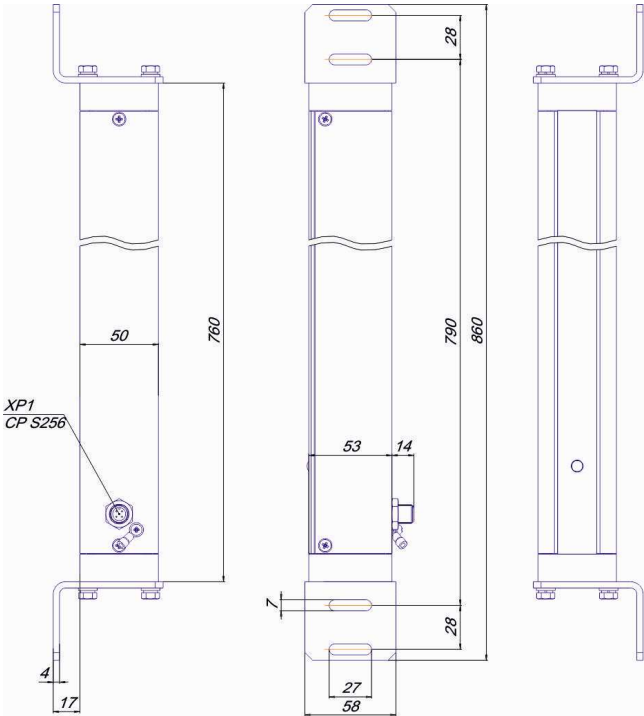
- 14.1. Предприятие изготовитель гарантирует соответствие «Барьера» техническим требованиям при условии соблюдения потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, изложенных в настоящем паспорте.
- 14.2. Гарантийный срок эксплуатации «Барьера» – 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента его отгрузки потребителю.
- 14.3. Предприятие изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты, если они обусловлены производственными причинами. В случае нарушения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения, а также в случае нарушения пломб, претензии не принимаются.
- 14.4. Гарантийный ремонт производится по адресу:  
454080, г. Челябинск, ул. Кислицина, 100, НПК «ТЕКО», тел. (351) 796-01-18.

15. Сведения о рекламациях.

- 15.1. При выходе из строя деталей и сборочных единиц «Барьера» в период действия гарантийного срока предприятие-изготовитель заменяет их только на основании рекламационного акта, подтвержденного представителем предприятия-изготовителя. Односторонний акт имеет силу только в том случае, когда предприятие изготовитель сообщает об отказе командировать своего представителя.
- 15.2. Настоящий паспорт не отражает незначительных конструктивных изменений, а также изменений, вносимых изготовителем в процессе работы по совершенствованию изделий.

Приложение 1

Габаритный чертеж  
Стойка излучателей (приемников)



4. Технические характеристики

4.1. Основные технические характеристики приведены в табл.1  
Таблица 1.

| Наименование параметров                                                                        | Значение параметров |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Контролируемая высота барьера, мм                                                           | 640                 |
| 2. Контролируемая ширина барьера, м                                                            | от 1 до 10          |
| 3. Наименьший диаметр непрозрачного предмета, вызывающий срабатывание устройства, не более, мм | 25                  |
| 4. Время срабатывания и восстановления устройства, не более, мс                                | 50                  |
| 5. Диапазон допустимого напряжения питания, В DC                                               | +10...+30           |
| 6. Диапазон рабочего напряжения питания, В DC                                                  | +12...+24           |
| 7. Ток потребления, не более, мА                                                               |                     |
| - стойка приемников (без нагрузки)                                                             | 50                  |
| - стойка излучателей                                                                           | 70                  |
| 8. Масса стойки излучателей, не более, кг                                                      | 3                   |
| 9. Масса стойки приемников, не более, кг                                                       | 3                   |
| 10. Допустимый уровень пульсаций напряжения питания, не более                                  | 10%                 |
| 11. Падение напряжения на электронном выходе, не более, В                                      | 2,5                 |
| 12. Максимальный ток нагрузки электронного выхода, не более, мА                                | 250                 |
| 13. Остаточный ток электронного выхода, не более, мА                                           | 0,1                 |
| 14. Задержка готовности, не более мс                                                           | 300                 |

4.2. Габаритные и установочные размеры составляющих элементов «Барьера» приведены в приложении 1.

5. Комплектность

- |                                       |        |
|---------------------------------------|--------|
| 5.1. Стойка приемников RPJ2-32-20-10  | 1 шт.  |
| 5.2. Стойка излучателей EPJ2-32-20-10 | 1 шт.  |
| 5.3. Паспорт                          | 1 экз. |

Примечание:

Кабели соединительные CS S25-3(CS SF254-3, CS SF255-3, CS S251-3...CS S255-3, CS S261-3) поставляются по отдельной заявке (длина из ряда 5, 10, 15 м – в соответствии с заявкой)-2 шт.

6. Указание мер безопасности

- 6.1. К обслуживанию «Барьера» допускаются лица, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности, ознакомленные с настоящим паспортом и имеющие квалификационную группу не ниже третьей.
- 6.2. Корпуса стоек и источника питания должны быть надежно заземлены отдельными проводами сечением 1,5 мм<sup>2</sup> для обеспечения механической прочности. Заземление одной стойки через другую недопустимо.
- 6.3. Запрещается производить монтажные работы при включенном питании.
- 6.4. Запрещается пользоваться при проведении монтажных работ неисправной аппаратурой и инструментом.

7. Порядок установки и подготовка к работе

- 7.1. Излучатель и приемник «Барьера» могут устанавливаться в горизонтальном или вертикальном положении, при необходимости – на antivибрационные опоры. Для крепления применяются угловые монтажные кронштейны, позволяющие ориентировать излучатель и приемник под любым углом в плоскости установки. Для правильной установки корпусов излучателя и приемника в местах их крепления на оборудовании, необходимо:

- а) совместить оптические оси излучателя и приемника;
- б) обеспечить доступ инструмента к винтам, предназначенным для регулировки положения стоек излучателей и приемников.
- 7.2. Подключение внешнего питания, нагрузок и заземления к стойкам приемников и излучателей производить при отсутствии питающего напряжения в соответствии с Приложением 2.
- 7.3. Оптимальную ориентацию излучателя и приемника необходимо осуществлять при включенном питании. Для этого выполнить следующее:
- а) включить питание излучателя и приемника;
- б) приблизительно сориентировать излучатель и приемник относительно друг друга до изменения цвета светодиода на стойке приемников с красного на зеленый;
- в) ослабить винты крепления стойки приемников с кронштейном и вращением стойки относительно ее оси определить предельные угловые положения корпуса в горизонтальной плоскости, при которых не происходит включения красного индикатора на стойке приемников;
- г) определить между крайними угловыми значениями среднее положение стойки приемника и зафиксировать стойку на кронштейне, закрутив винты до упора;
- д) для оптимальной установки стойки излучателей повторить действия пунктов «в» и «г» для излучателя;
- е) убедиться в работоспособности «Барьера», помещая в контролируемую зону непрозрачный объект. В нормальном режиме работы и при отсутствии перекрытия лучей индикатор на стойке приемников светится зеленым цветом. При перекрытии хотя бы одного из лучей свечение индикатора приемника имеет красный цвет. Красное свечение наблюдается также в случае, когда оптические оси излучателя и приемника имеют большое взаимное отклонение.
- 7.4. Обратить внимание на то, что в зоне световой завесы не должно находиться посторонних объектов (см. Приложение 3). Наличие посторонних объектов способных производить отражение излучения может привести к неустойчивой работе световой завесы. Для исключения влияния отражающего эффекта на отражающей поверхности необходимо установить светонепроницаемые перегородки, например, как показано на рис. 2 Приложения 3.
- 8. Порядок работы**
- 8.1. Включить «Барьер» в цепь управления защищаемого оборудования или в систему сигнализации согласно Приложению 2 и таблице 1.
- 8.2. При прерывании световой завесы непрозрачным объектом «Барьер» переключает свои контакты (свечение индикатора на стойке приемников при этом меняется с зеленого цвета на красный), сигнал которых может быть использован для остановки защищаемого оборудования. После удаления непрозрачного объекта из световой завесы «Барьер» автоматически переходит в рабочее состояние (контакты возвращаются в исходное состояние, цвет свечения индикатора меняется на зеленый). Таблица состояния контактов и индикаторов приведена в Приложении 4.
- 8.3. Появление неисправности в любом из каналов вызывает состояние, аналогичное появлению непрозрачного объекта в зоне световой завесы.
- 9. Техническое обслуживание.**
- 9.1. Техническое обслуживание должно проводиться по графику, составленному и утвержденному предприятием потребителем на основании рекомендаций данного раздела.
- 9.2. Ежедневное техническое обслуживание включает в себя:
- 9.2.1. Внешний осмотр «Барьера» с целью обнаружения повреждений блоков, элементов заземления, соединительных кабелей и т.д.;
- 9.2.2. Проверку крепления стоек приемников и передатчиков;
- 9.2.3. Протирку мягкой сухой фланелевой тканью поверхностей оптических элементов стоек приемников и передатчиков;

- 9.2.4. Проверку работоспособности устройства:
- запустить защищаемое оборудование, внести непрозрачный предмет размером не менее 25мм в вертикальной плоскости в зону световой завесы. - при этом движение исполнительных механизмов должно прекратиться.
- Примечание: при обнаружении любого несоответствия «Барьера» требованиям настоящего Паспорта «Барьер» должен быть снят с эксплуатации для ремонта.
- 9.3. Ежемесячное техническое обслуживание:
- 9.3.1. Проведение работ по п. 9.2
- 9.3.2. Очистка «Барьера» от пыли и загрязнений
- 9.3.3. Протирка поверхностей оптических элементов фланелевой тканью, смоченной в этиловом спирте.

- 10. Тара и упаковка.**
- 10.1. «Барьер» упакован в индивидуальную тару с амортизационными прокладками.
- 10.2. В тару помещают упаковочный лист и паспорт.

**11. Возможные неисправности и способы их устранения.**  
Таблица 2.

| Внешние признаки                                        | Вероятная причина                                                  | Способы устранения                                      | Примечание                      |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Индикатор на стойке приемников светится красным цветом. | а) Нарушено взаимное расположение стоек приемников и передатчиков; | Проверить установку по п. 7                             | Адрес предприятия – см. п. 14.4 |
|                                                         | б) Неисправность «Барьера»                                         | Передать «Барьер» в ремонт предприятию–изготовителю     |                                 |
| Не светится индикатор на стойке                         | Обрыв кабеля питания                                               | Устранить обрыв                                         |                                 |
| Мигает индикатор на стойке приемников                   | Перегрузка или КЗ в цепи нагрузки                                  | Устранить КЗ<br>Обеспечить ток нагрузки не более 250 мА |                                 |
| Индикатор на стойке излучателей светится красным цветом | Неисправность стойки излучателей                                   | Передать «Барьер» в ремонт предприятию–изготовителю     |                                 |

- 12. Транспортирование и хранение.**
- 12.1. Условия транспортирования:
- 12.1.1. Транспортирование «Барьера» осуществляется в упакованном виде по ГОСТ 21552–84 всеми видами закрытых транспортных средств.
- 12.1.2. Температура -50...+50°C
- 12.1.3. Влажность, не более 98% (при +35°C)
- 12.1.4. Атмосферное давление 84,0...106,7 кПа
- 12.2. Условия хранения в складских помещениях:
- 12.2.1. Температура +5...+35°C
- 12.2.2. Влажность, не более 85%

- 13. Свидетельство о приемке.**
- Изделие «Фотобарьер» PJ2-32-20-10, заводской № \_\_\_\_\_, соответствует документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Представитель ОТК \_\_\_\_\_ М.П.