

Российская Федерация
АО Научно-Производственная Компания «ТЕКО»
454018, г. Челябинск, ул. Кислицина, д. 100
тел./факс (351) 796-01-19, 796-01-18
E-mail: teko@teko-com.ru
Internet: www.teko-com.ru

Фотобарьер PJ2-16-20-10

Паспорт
PJ2-16-20-10.000 ПС

г. Челябинск
2017г.

Содержание

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

1. Введение

1.1. Настоящий паспорт распространяется на устройство световой завесы «Фотобарьер» PJ2-16-20-10 (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 не распакованном виде.

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

4. Технические характеристики

4.1. Основные технические характеристики приведены в табл.1

Таблица 1.

Наименование параметров	Значение параметров
Контролируемая высота барьера	320 мм
Контролируемая ширина барьера	от 1 до 10 м
Наименьший диаметр непрозрачного предмета, вызывающий срабатывание устройства	≤ 25 мм
Время срабатывания и восстановления устройства	≤ 50 мс
Диапазон допустимого напряжения питания	$+10\ldots +30$ В DC
Диапазон рабочего напряжения питания	$+12\ldots +24$ В DC
Диапазон рабочих температур	$0^{\circ}\ldots +60^{\circ}\text{C}$
Ток потребления	
- стойка приемников (без нагрузки)	≤ 50 мА
- стойка излучателей	≤ 70 мА
Масса стойки излучателей	-
Масса стойки приемников	-
Допустимый уровень пульсаций напряжения питания	$\leq 10\%$
Падение напряжения на электронном выходе	$\leq 2,5$ В
Максимальный ток нагрузки электронного выхода	≤ 250 мА
Остаточный ток электронного выхода	$\leq 0,1$ мА
Задержка готовности	≤ 300 мс

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

5. Комплектность

- | | |
|---------------------------------------|--------|
| 5.1. Стойка приемников RPJ2-16-20-10 | 1 шт. |
| 5.2. Стойка излучателей EPJ2-16-20-10 | 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 мм² 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 на расстоянии от 1 до 10 метров в горизонтальном или вертикальном положении, при необходимости – на антивибрационные 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. Допускается для питания стойки приемников и стойки излучателей использовать один источник электропитания 10...30 В постоянного тока. 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 происходит переключение выходов стойки приемников (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 зоны 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 25 мм 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 загрязнения
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; б) Неисправность «Барьера»	Проверить установку по п. 7 Передать «Барьер» в ремонт предприятию-изготовителю	Адрес предприятия – см. п. 14.4
Не светится индикатор на стойке	Обрыв кабеля питания	Устранить обрыв	
Мигает индикатор на стойке приемников	Перегрузка или КЗ в цепи нагрузки	Устранить КЗ 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» PJ2-16-20-10, заводской № _____, соответствует документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____ М.П.

14. Гарантия 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:
454018, г. Челябинск, ул. Кислицина, д.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.

Габаритный чертеж
Стойка излучателей (приемников)

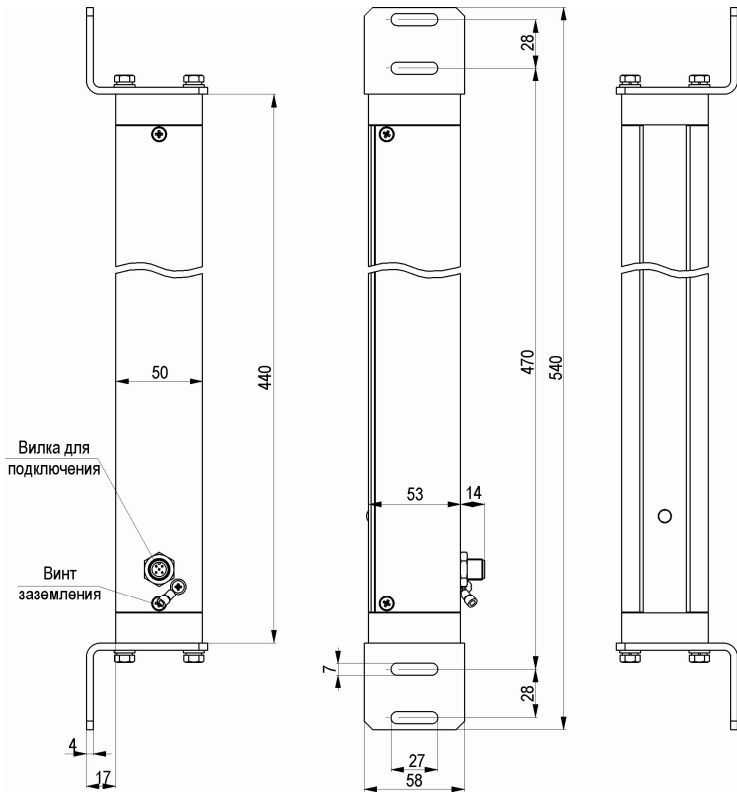
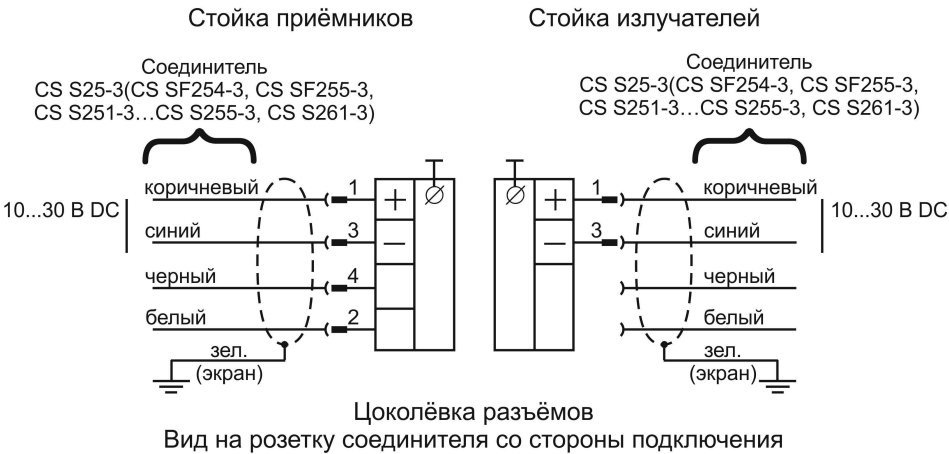
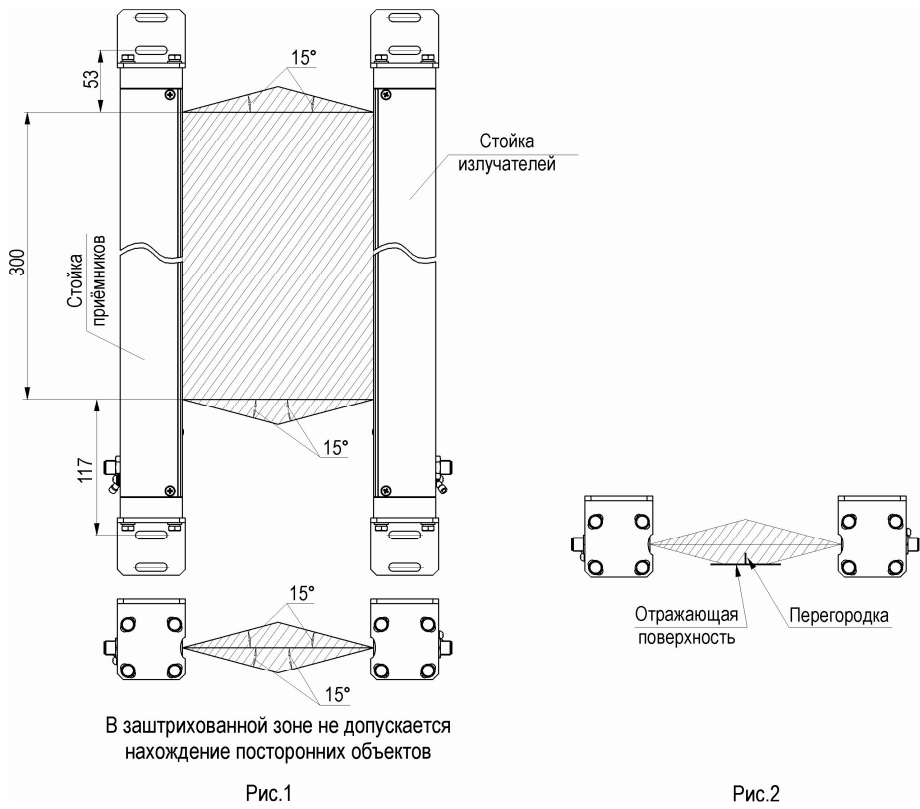


Схема подключения

Рекомендуется производить подключение экранированным кабелем (экран заземлить)





Состояние контактов соединителей и индикации стойки приемников и излучателей.

Питание стойки излучателей	Питание стойки приемников	Прерывание завесы	Контакт 2 стойки приемников	Контакт 4 стойки приемников	Индикатор на стойке излучателей	Индикатор на стойке приемников
+24В	+24В	нет	+24В	0	Зеленый	Зеленый
+24В	+24В	есть	0	+24В	Зеленый	Красный
0	+24	безразлично	0	0	-	Красный
+24	0	безразлично	0	0	Зеленый	-
0	0	безразлично	0	0	-	-