

**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](mailto:teko@teko-com.ru)  
Internet: [www.teko-com.ru](http://www.teko-com.ru)

**Фотобарьер RJ2-16-20-10-С**

**Паспорт**  
**RJ2-16-20-10-С.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-С (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...107кПа (630... 800мм рт. ст.)) в не распакованном 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.

### 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	$\leq 25$ мм
Время срабатывания и восстановления устройства	$\leq 50$ мс
Диапазон допустимого напряжения питания	+10...+30 В DC
Диапазон рабочего напряжения питания	+12...+24 В DC
Диапазон рабочих температур	$0^{\circ}\dots +60^{\circ}\text{C}$
Ток потребления - стойка приемников (без нагрузки) - стойка излучателей	$\leq 50$ мА $\leq 70$ мА
Масса стойки излучателей	-
Масса стойки приемников	-
Допустимый уровень пульсаций напряжения питания	$\leq 10\%$
Падение напряжения на электронном выходе	$\leq 2,5\text{В}$
Максимальный ток нагрузки электронного выхода	$\leq 250$ мА
Остаточный ток электронного выхода	$\leq 0,1$ мА
Задержка готовности	$\leq 300$ мс

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

## 5. Комплектность

- |   |        |
|---|--------|
| 5.1. Стойка приемников RPJ2-16-20-10-C  | 1 шт.  |
| 5.2. Стойка излучателей EPJ2-16-20-10-C | 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)<br>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.
- 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;	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 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-С, заводской № \_\_\_\_\_, соответствует документации и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_ М.П.

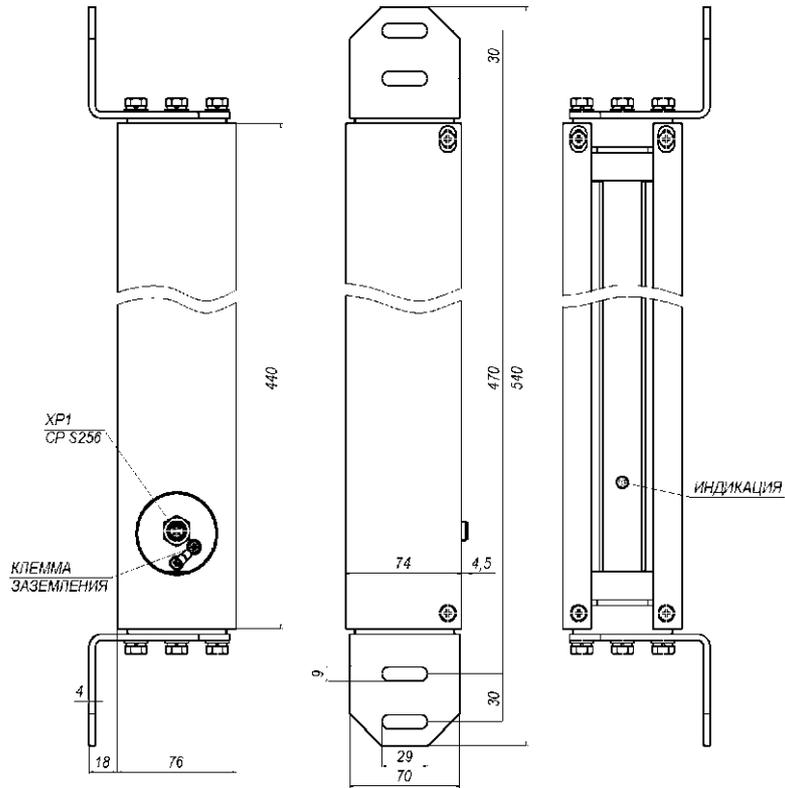
## 14. Гарантии изготовителя

- 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:  
454018, г. Челябинск, ул. Кислицина, д.100, НПК «ТЕКО», тел. (351) 796-01-18.

## 15. Сведения о рекламациях

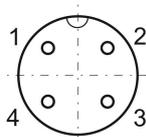
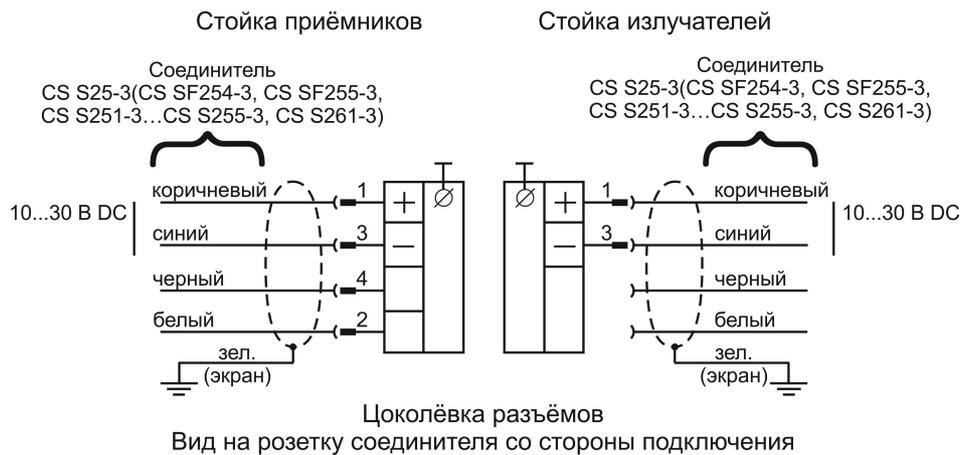
- 15.1. При выходе из строя деталей и сборочных единиц Барьера в период действия гарантийного срока предприятие-изготовитель заменяет их только на основании рекламационного акта, подтвержденного представителем предприятия-изготовителя.  
Односторонний акт имеет силу только в том случае, когда предприятие 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.

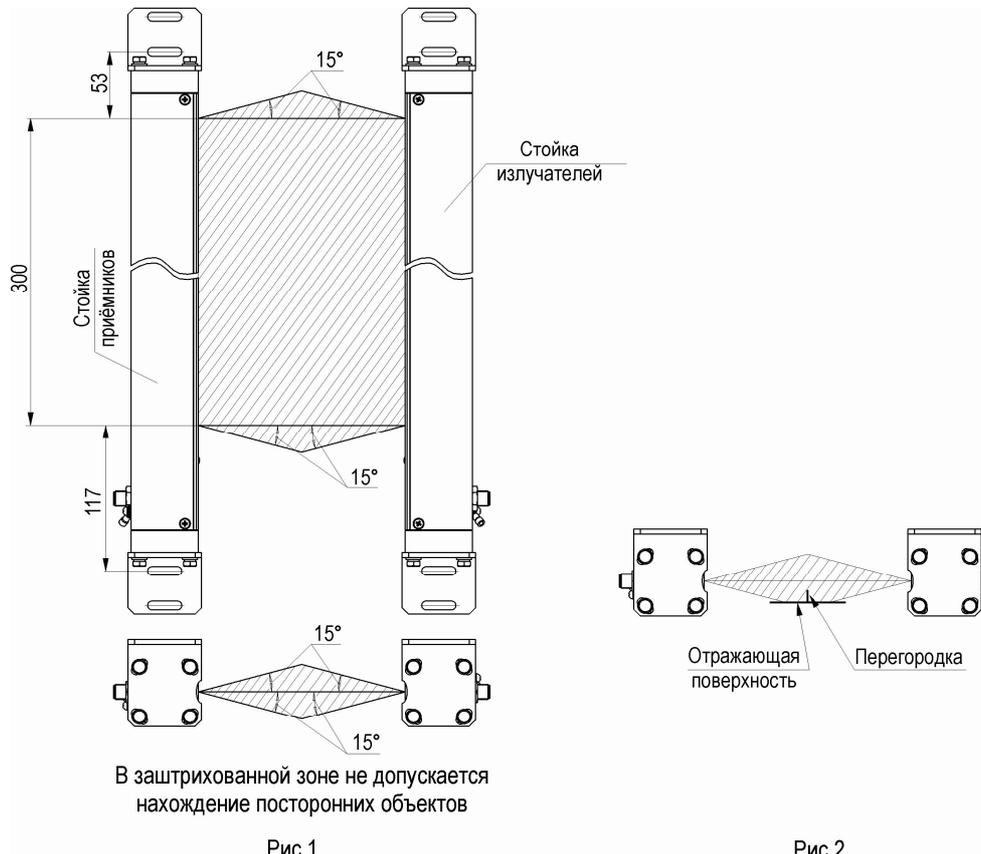
**Габаритный чертеж  
Стойка излучателей (приемников)**



**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	-	-