

НАЗНАЧЕНИЕ:

Аппаратура управления САУ-ТСБ-2(4) предназначена для автоматического управления сигнальными светофорами на отдельных участках и перекрестках в подземных условиях шахт и рудников не опасных по взрыву газа и пыли.

ОБЛАСТЬ ПРИМНЕНИЯ:

- горно-рудная промышленность;
- шахты, разрезы и другие предприятия не опасные по взрыву газа и пыли.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

САУ-ТСБ 4 - К- 660/380 - ИБП - УХЛ5

					Система автоматического управления транспортной светофорной сигнализацией
					Количество маршрутов (управляемых светофоров): 2, 4
					Тип применяемых датчиков: К – контактные (для ЖД с пантографом), Б – бесконтактные (самоходный и автотранспорт)
					Напряжение питания системы: 660/380, 220/127
					Наличие автономного питания: ИБП – наличие ИБП, ... - ИБП отсутствует
					Климатическое исполнение (УХЛ) и категория размещения (5)

Пример формирования заказа: система автоматического управления транспортной светофорной сигнализацией на два маршрута, с троллейными датчиками, напряжение питания 380В, с источником бесперебойного питания, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 5: **САУ-ТСБ-2-К-660/380-ИБП-УХЛ5**

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ:

- | | |
|---|------------------|
| ○ температура окружающей среды, °С | -5 +40 |
| ○ высота над уровнем моря, м | до 1000 |
| ○ запыленность, мг/м ³ | до 100 |
| ○ относительная влажность воздуха, %, при t _о =20оС, | не более 90 |
| ○ окружающая среда | не взрывоопасная |
| ○ вибрация частотой 1-35 Гц, м/с | 4,9 |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- | | |
|--|-------------|
| ○ Напряжение питания, В | 660-380-220 |
| ○ Номинальное напряжение цепей контроля, В | 24 |
| ○ Номинальное напряжение цепей сигнализации, В | 24 |
| ○ Номинальный ток, А | 1,5 |
| ○ Максимальная суммарная мощность нагрузки, Вт | 120 |
| ○ Время автономной работы (для ТСБ с ИБП), ч | 4 |
| ○ Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 | УХЛ5 |
| ○ Степень защиты по ГОСТ 14254-80 | IP54 |
| ○ Уровень изоляции по ГОСТ Р51330-20.99 | РН1 |
| ○ Габаритные размеры БУС, ШхВхГ, мм | 420x670x260 |

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ САУ ТСБ-2(4):

САУ-ТСБ-2(4) обеспечивает автоматическое управление светофорами (красный, зеленый) блок-участка по сигналам, поступающим от троллейных или бесконтактных датчиков сигналов (датчиков «запроса», «фиксации», отбоя») в зависимости от местоположения локомотива, в том числе:

- нормальное горение запрещающих (красных) огней светофоров, ограждающих блок-участок;
- автоматическое открытие, при срабатывании датчика запроса, разрешающего (зеленого) огня светофора, если данный и враждебные ему маршруты свободны;
- автоматическое переключение разрешающего огня светофора на запрещающий (красный) при выходе локомотива за светофор (срабатывании датчика подтверждения);
- автоматическое переключение запрещающего (красного) огня светофора на мигающий красный, при срабатывании датчика запроса и занятом участке;
- автоматическую разделку маршрута, после освобождения участка всем составом;
- автоматическое переключение мигающего красного сигнала на зеленый следующему по очереди составу после освобождения участка предыдущим составом;
- невозможность одновременного задания враждебных маршрутов;
- блокировку враждебных маршрутов для обеспечения безопасности движения, с момента открытия разрешающего огня, ограждаемого им участка;
- включение на одном участке от одного светофора до двух;
- расширение количества светофоров до четырёх путём соединения двух блоков БУС-2;
- расширение количества светофоров до шести путём соединения блоков БУС-2 и БУС-4;
- расширение количества светофоров до восьми путём соединения двух блоков БУС-4.

В качестве бесконтактных датчиков в САУ-ТСБ-2(4)-Б используются ультразвуковые (УЗ) датчики расстояния до объекта, которые имеют гибкие настройки окна зоны срабатывания, а также настройки фильтрации помех. Для достоверного определения наличия состава, а также направления его движения в качестве датчиков запроса и отбоя используются по два УЗ датчика, расположенными друг за другом на расстоянии примерно 1м. Парные датчики не мешают друг другу, так как работают в режиме синхронизации.

СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ:

В комплект САУ ТСБ-2(4)-К входят следующие основные сборочные единицы:

- | | |
|--|-------|
| ○ Блок управления светофорами БУС-2(4)-К, шт | 1 |
| ○ Датчик троллейный ДТ-2, шт | 6(12) |
| ○ Пост кнопочный ПКУ-2-4, шт | 2(4) |
| ○ Светофор СФ-2КЗ, шт | 2(4) |
| ○ Кабельный ящик аппаратов КЯ-20, шт | 2(4) |

В комплект САУ ТСБ-2(4)-Б входят следующие основные сборочные единицы:

- | | |
|--|------|
| ○ Блок управления светофорами БУС-2(4)-Б, шт | 1 |
| ○ Датчик расстояния ультразвуковой ДУЗ-1, шт | 7(9) |
| ○ Пост кнопочный ПКУ-2-4, шт | 2(4) |
| ○ Светофор СФ-2КЗ, шт | 2(4) |
| ○ Кабельный ящик аппаратов КЯ-20, шт | 2(4) |

Дополнительное оборудование, не входящее в комплект САУ-ТСБ:

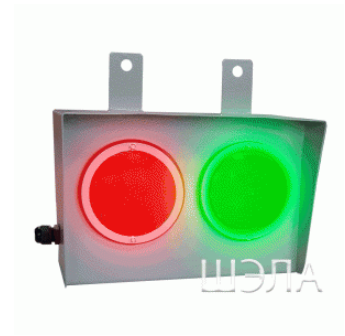
- контактного провода» ТС-БП
- Табло информационное «Берегись локомотива» ТС-БЛ



Ящик кабельный КЯ-20



Датчик троллейный ДТ-2



Светофор СФ-2КЗ



Пост кнопочный ПКУ-2



Табло сигнальное ТС-БП



Табло информационное ТС-БЛ



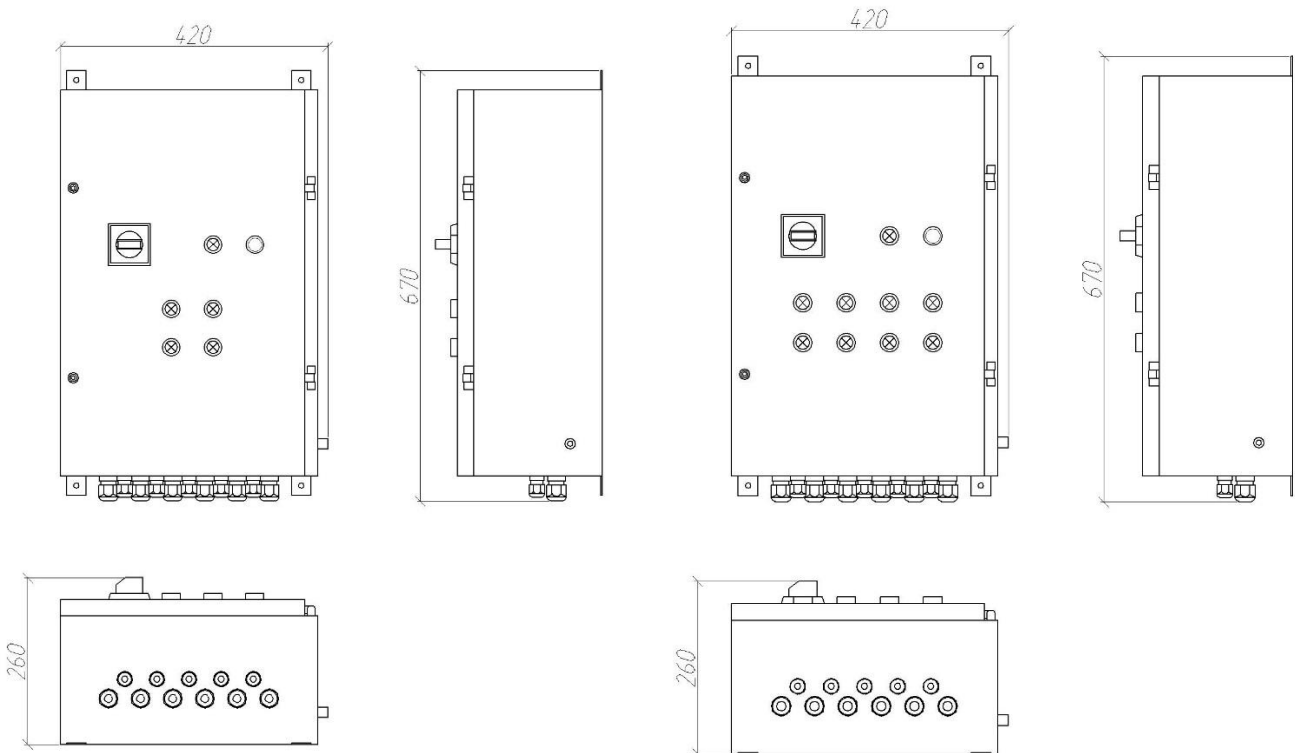
Блок управления светофорами БУС-2



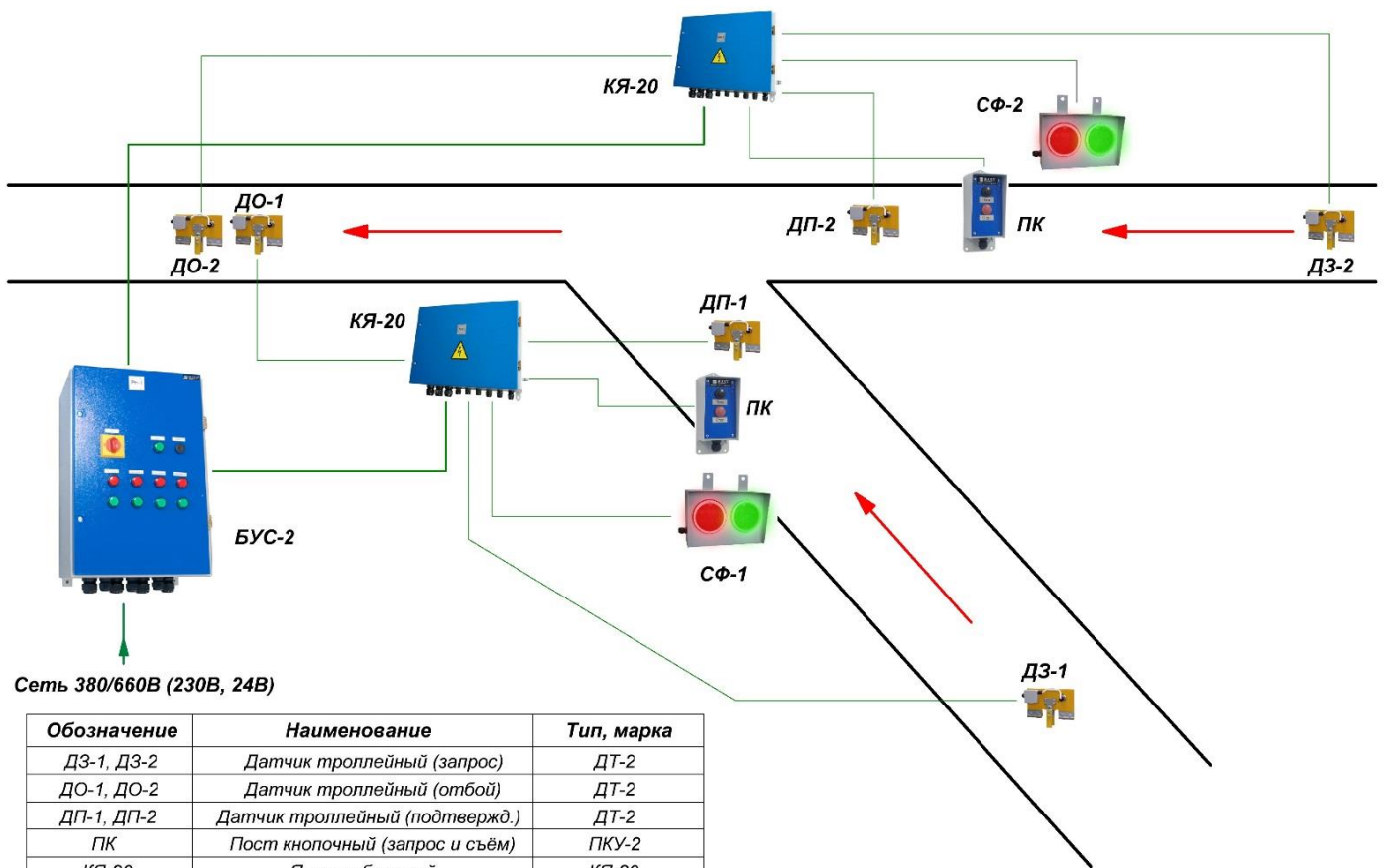
Блок управления светофорами БУС-4

БУС-2

БУС-4



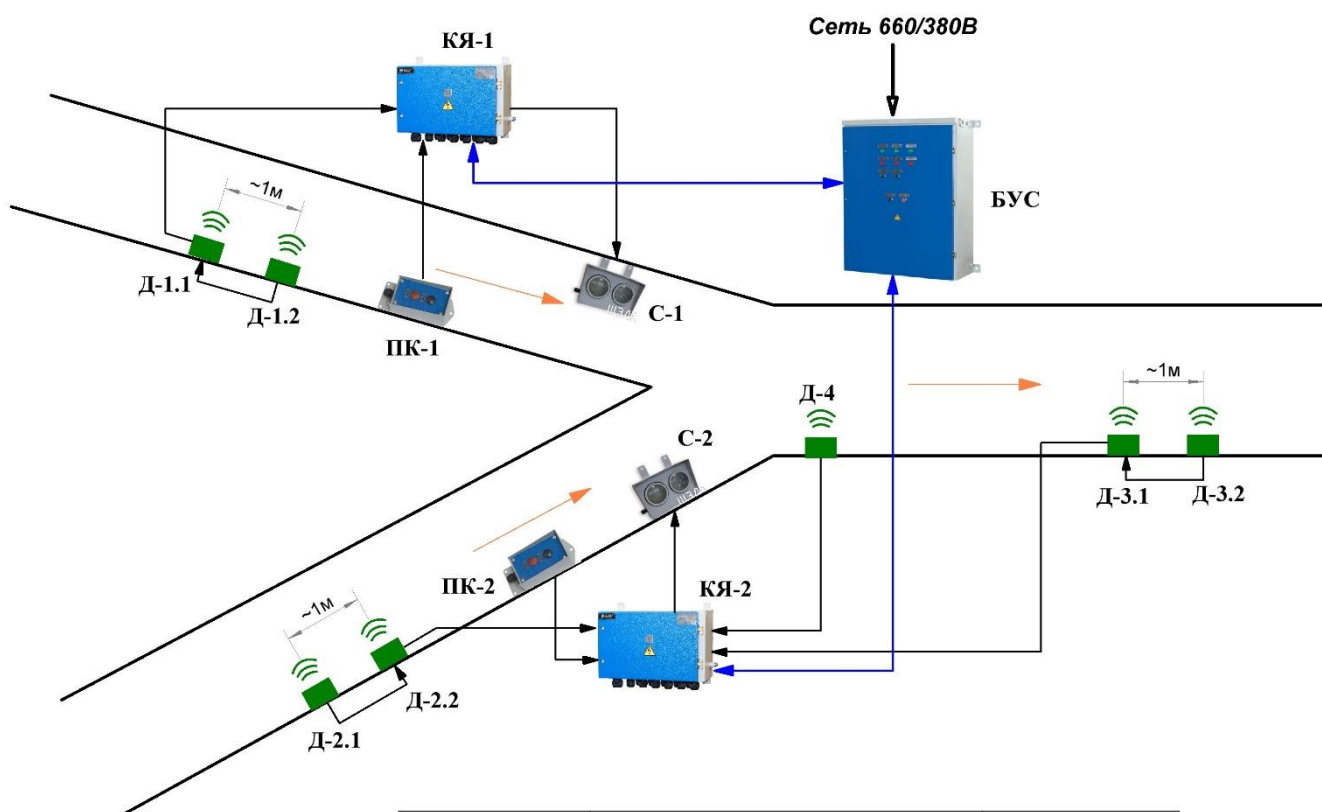
ТИПОВАЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА САУ-ТСБ-2-К:



Сеть 380/660В (230В, 24В)

Обозначение	Наименование	Тип, марка
ДЗ-1, ДЗ-2	Датчик троллейный (запрос)	ДТ-2
ДО-1, ДО-2	Датчик троллейный (отбой)	ДТ-2
ДП-1, ДП-2	Датчик троллейный (подтвержд.)	ДТ-2
ПК	Пост кнопочный (запрос и съём)	ПКУ-2
КЯ-20	Ящик кабельный	КЯ-20
БУС-2	Блок управления светофорами	БУС-2
СФ-1, СФ-2	Светофор (красный, зелёный)	СФ-2К3

ТИПОВАЯ СТРУКТУРНАЯ СХЕМА САУ-ТСБ-2-Б:



Обозначение	Наименование	Тип, марка
Д-1.1, Д-1.2, Д-2.1, Д-2.2	Датчик запроса	ДУЗ-1
Д-3.1, Д-3.2	Датчик отбоя	ДУЗ-1
Д-4	Датчик подтверждения	ДУЗ-1
ПК-1, ПК-2	Кнопочный пост (запрос и съём)	ПКУ-2-4
КЯ-1, КЯ-2	Кабельный ящик (20 клемм)	КЯ-20
БУС	Блок управления светофорами	БУС-2-Б
С-1, С-2	Светофор (красный, зелёный)	СФ-2КЗ-24