

**ООО «ЧелПривод»**

**Электронный блок ПУШ 10.02  
управления шлагбаумом**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПУШ10.02 РЭ

Челябинск  
2013

## Содержание

	Лист
1 Назначение и функциональные возможности .....	3
2 Технические характеристики .....	4
3 Режимы работы .....	4

## **1 Назначение и функциональные возможности**

Панель (плата) управления шлагбаумом РАВТ представляет собой современную микропроцессорную систему управления доступа автомобилей и иных движущихся объектов на ту или иную территорию с ограниченным доступом. В панели реализуется широкий набор различных функциональных возможностей контроля и управления. Панель ПУШ 10.02 может работать от различных кнопочных пультов оператора «Стрела ВВЕРХ» (далее ВВЕРХ), «Стрела ВНИЗ» (далее ВНИЗ), кнопочных пультов с радиоканалом (с большим числом пользователей), т.е. дистанционное управление. Панель работает совместно с устройствами обнаружения проезжающего автомобиля(объекта) – с инфракрасным датчиком (далее ИК), с петлевыми датчиками обнаружения автомобиля до шлагбаума (Петля 1) и после шлагбаума (Петля 2), с системами контроля доступа (СКУД).

Панель управления может управлять как ведущим шлагбаумом, так и ведомым шлагбаумом при значительной ширине проезжей части (более 5м). На рисунке 1 показана конструкция платы и подключение к ней внешних устройств и элементов.

Питание ~220В, 50 Гц подключено к клеммнику X1. С клеммника X2 снимается питание +15В и +24В для запитки внешних устройств. К этому же клеммнику X2 подключаются сигнальные элементы многих внешних устройств (инфракрасный датчик, кнопочный пост оператора, провода управления от ведущего шлагбаума, от петли 1и 2, СКУД и др.)

Клеммник X3 предназначен для работы с внешним устройством дистанционного управления (радиоканал).

Клеммник X4 предназначен для связи ведущей панели с ведомой и для управления светодиодным светофором на стреле.

К клеммнику X5 подсоединяются два основных датчика – датчик положения стрелы и датчик температуры редуктора в шлагбауме.

К клеммнику X6 подсоединяется рабочий конденсатор вспомогательной обмотки однофазного двигателя переменного тока.

К клеммнику X7 подключаются рабочая и вспомогательная обмотки двигателя, а также специальная светофорная лампа накаливания.

К клеммнику X8 подключается нагревательный элемент (ТЕН), который работает только при температуре окружающего воздуха ниже минус (2...4)°С для подогрева масла в редукторе при низких температурах. Мощность ТЕНа 200Вт.

В панели имеется несколько источников питания: +5В, +15В, +24В, имеется индикация работы двигателя (вверх,вниз), нагревателя, включения питания, индикатор программирования устройства дистанционного управления, индикация неисправностей. Электрическая защита панели, двигателя обеспечивается плавким предохранителем, а также контролем времени включенного состояния двигателя более максимального времени (9сек).

Различные режимы работы и настройки системы управления осуществляются использованием DIP – переключателя (2 положения), кнопки и переменного резистора (регулировки времени задержки на автоматическое опускание стрелы).

## 2 Технические характеристики

№ пп	Наименование	Параметры
1	Питание	~220В, 50 Гц ±10...15%
2	Выходная мощность: на электродвигатель 220В, 50Гц на теплоэлектронагреватель на светофор с лампой накаливания на светодиодный светофор на подключение внешних потребителей	180Вт 180Вт 25Вт 10В, 120 мА 15В, 100 мА 24В, 100 мА
3	Рабочая температура	-40...+50°C
4	Размеры платы (ДхШхВ)	127x120x45
5	Степень защиты (с корпусом)	IP54
6	Защитный предохранитель	2.5А
7	Внешние дискретные сигналы типа сухой контакт или транзистор n-p-n с открытым коллектором	6 входов с током 10...15 мА
8	Аналоговые сигналы: -датчика угла -датчика температуры	≈+1,6В...+3,4В ≈ 2,98В ± 0,3В

### 3 Режимы работы

#### 3.1 Режим Настройка (DIP1=1):

Данному режиму предшествует выставка датчика угла в определенное положение (стрела ставится под углом в  $45^{\circ} \pm 5^{\circ}$  и выставляется середина потенциометра с точностью  $\pm [5...10]^{\circ}$ ).

Первый контакт DIP переключается в положение «ON». Стрела ставится в строго вертикальное положение (по отвесу) и нажимается кнопка для запоминания значения угла. Затем стрела ставится в строго горизонтальное положение и вновь нажимается кнопка для запоминания нового значения угла. DIP переключатель ставится в положение «OFF». После каждого изменения положения DIP переключателя необходимо отключить питание платы на 30сек.

#### 3.2 Основной режим DIP переключателя в выключенном состоянии (DIP1=0; DIP2=0).

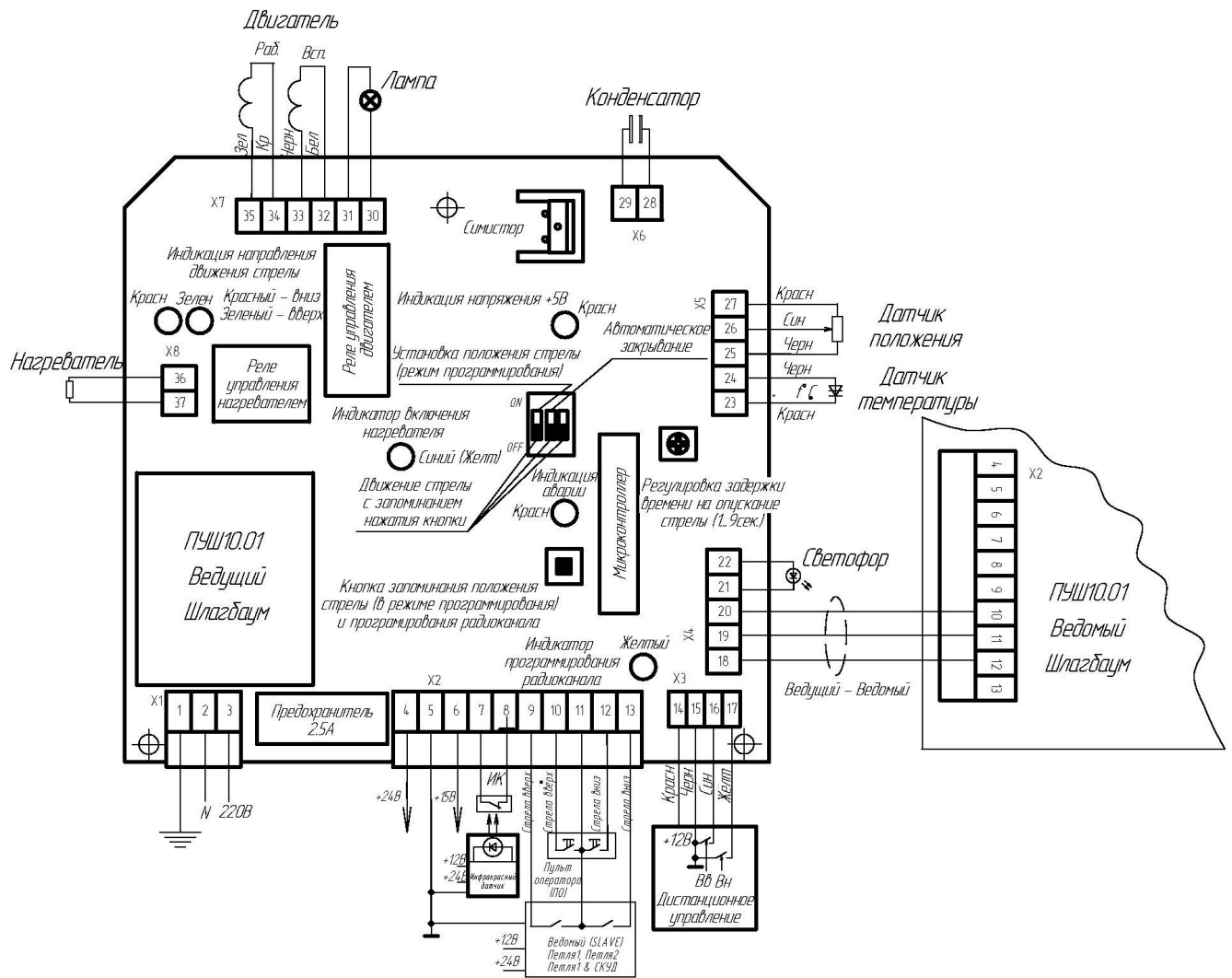
В этом случае работа шлагбаума осуществляется по сигналам с пульта оператора или с пульта радиоканала. Реакция на сигнал осуществляется с запоминанием, т.е. при коротком нажатии «Вверх» шлагбаум перемещается вверх до вертикального положения. Одновременное возникновение двух противоречащих сигналов «Вверх» и «Вниз» приводит к остановке электропривода.

В случае соединения двух приводов «ведущий-ведомый», как это показано на рисунке 1, ведомый шлагбаум полностью повторяет движение ведущего шлагбаума.

Если в основном режиме подключен инфракрасный датчик (ИК) обнаружения автомобиля в створе шлагбаума, то независимо от команд «Вниз» шлагбаум не будет опускаться до тех пор, пока перекрыт световой луч ИК – датчика, т.е. пока автомобиль не выйдет из зоны датчика.

#### 3.3 Режим автоматического закрывания шлагбаума (DIP1=0; DIP2=1).

В данном режиме датчик ИК обязательно подключается к панели ПУШ10.02. При любом сигнале «Вверх» шлагбаум открывается либо до верхнего положения, либо до возникновения и затем исчезновения сигнала с датчика ИК. Таким образом, шлагбаум закрывается сразу после проезда автомобиля. В вертикальном положении шлагбаум может находиться от 0,5 до 9 сек., в зависимости от положения движка потенциометра, задающего задержку времени на опускание стрелы.



**ООО «ЧелПривод»**  
 454119. г. Челябинск, ул. Машиностроителей, 2, офис 415  
 Тел./факс (351)268-92-54  
 e-mail: [chelprivod@mail.ru](mailto:chelprivod@mail.ru)