



Блок управления внешним освещением «День-ночь»

Руководство по эксплуатации
Паспорт

Данное руководство по эксплуатации включает в себя общие сведения, необходимые для изучения, правильной эксплуатации и монтажа блока управления внешним освещением «День-ночь».

В данном руководстве по эксплуатации описаны следующие модификации блока управления «День-ночь»:

- ДН-1 1x220-1x220;
- ДН-2 2x220-1x220;
- ДН-3 2x220-1x24 АП;
- ДН-4 2x220-1x24 АПК.

Эксплуатация и ввод в работу изделия должны проводиться специалистами, ознакомленными с настоящим руководством.

Внешний вид и размеры блока управления могут отличаться от приведенных в руководстве рисунков.

Содержание

Содержание.....	3
1 Наименование и область применения	4
2 Общие сведения	4
3 Блок управления «День-ночь» ДН-1 1x220-1x220.....	6
4 Блок управления «День-ночь» ДН-2 2x220-1x220.....	9
5 Блок управления «День-ночь» ДН-3 2x220-1x24 АП	12
6 Блок управления «День-ночь» ДН-4 2x220-1x24 АПК	18
7 Комплект поставки	21
8 Требования безопасности	21
9 Техническое обслуживание	21
10 Транспортировка и хранение	22
11 Гарантийный сертификат.....	23
12 Паспорт.....	23

1 Наименование и область применения

Блок управления внешним освещением «День-ночь» предназначен для автоматического управления работой светового оборудования в зависимости от времени суток и естественного освещения.

Блок управления «День-ночь» оснащен фотоэлектронным датчиком, который контролирует уровень естественного освещения, что позволяет в автоматическом режиме включать и выключать оборудование внешнего освещения.

Порог включения и выключения светового оборудования можно регулировать, изменяя уровень срабатывания фотоэлектронного датчика регулятором, находящимся на лицевой панели блока управления внешним освещением «День-ночь».

Блок управления имеет возможность работы в ручном режиме – позволяет включать и выключать режим постоянной работы светового оборудования.

Область применения блока «День-ночь» включает в себя управление светосигнальными заградительными огнями и оборудованием для ландшафтного, архитектурного, рекламного и иного освещения.

Устройство предназначено для стационарного использования в производственном, офисном или ином помещении.

2 Общие сведения

Модификации блока управления внешним освещением «День-ночь» включают в себя:

- ДН-1 1x220-1x220 – блок управления, рассчитанный на одну входную и одну выходную линию питания с напряжением 220 В;

- ДН-2 2x220-1x220 – блок управления, рассчитанный на две входные линии (базовую и резервную) и одну выходную линию питания с напряжением 220 В;

- ДН-3 2x220-1x24 АП - блок управления, рассчитанный на две входные линии питания (базовую и резервную) с напряжением 220 В и одну выходную линию питания с напряжением 24 В. Данная модификация имеет возможность резервного питания от аккумуляторов, а также включает в себя прерыватель;

- ДН-4 2x220-1x24 АПК – блок управления, рассчитанный на две входные линии питания (базовую и резервную) с напряжением 220 В и одну выходную линию питания с напряжением 24 В. Данная модификация имеет возможность резервного питания от аккумуляторов, а также включает в себя прерыватель и устройство контроля внешнего освещения.

Блок управления «День-ночь» включается в линию электропитания светового оборудования с напряжением 220 В. Питание блока производится непосредственно от управляемой системы.

Модификации блока управления ДН-3 2х220-1х24 АП и ДН-4 2х220-1х24 АПК преобразовывают входное напряжение 220 В в напряжение 24 В на выходе для питания светового оборудования.

Блок управления ДН-1, ДН-2 рассчитан на нагрузку 16 А, т.е. к нему можно подключить около 30 ламп накаливания мощностью 100 Вт. Возможное количество подключения других источников освещения рассчитывается в зависимости от их потребляемой мощности.

Блок управления ДН-3, ДН-4 имеет выходную мощность до 60 Вт, т.е. к нему можно подключить около 8 светодиодных ламп типа «Пермь» 5х16 или «Пермь М». Возможное количество подключения других источников освещения рассчитывается в зависимости от их потребляемой мощности.

Климатическое исполнение блока управления внешним освещением «День-ночь» – УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69.

По способу защиты от поражения электрическим током блок управления относится к классу II по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Стойкость блока управления «День-ночь» к климатическим воздействиям определяется ГОСТ 15150-69 и ГОСТ 15543-70, в части воздействия механических нагрузок – М1 ГОСТ 17516-72.

По способу защиты от попадания пыли и влаги блок управления относится к классу IP 65 по ГОСТ 14254.

3 Блок управления «День-ночь» ДН-1 1x220-1x220

3.1 Общие сведения

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-1 1x220-1x220 предназначен для автоматического управления работой светового оборудования. Блок «День-ночь» ДН-1 1x220-1x220 оснащен фотоэлектронным датчиком, который контролирует уровень естественного освещения, что позволяет в автоматическом режиме включать и выключать оборудование внешнего освещения.

Порог включения и выключения светового оборудования можно регулировать, изменяя уровень срабатывания фотоэлектронного датчика регулятором, находящимся на лицевой панели блока управления внешним освещением «День-ночь». Включение (выключение) светового оборудования, после срабатывания фотоэлектронного датчика, происходит с задержкой в минуту. Это сделано для того, чтобы исключить случайные факторы. Правый светодиод над регулятором показывает срабатывание датчика. Если датчик продолжает фиксировать наступление темноты в течение минуты, то подается питание на световое оборудование, что отображает левый светодиод.

Блок управления имеет возможность работы в ручном режиме – позволяет включать и выключать световое оборудование вне зависимости от уровня естественного освещения.

На лицевой панели блока находятся:

- автомат включения и выключения питания блока управления «Вход 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего в блок управления от фидера 220 В – «Вход 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего к световому оборудованию через блок управления – «Выход 220 В»;
- переключатель режимов работ «Автоматический режим/Отключено/Ручной режим»;
- регулятор фотоэлектронного датчика;
- автомат включения и выключения питания светового оборудования «Выход 220 В».

Внешний вид лицевой панели блока управления ДН-1 1x220-1x220 представлен на рисунке 1.

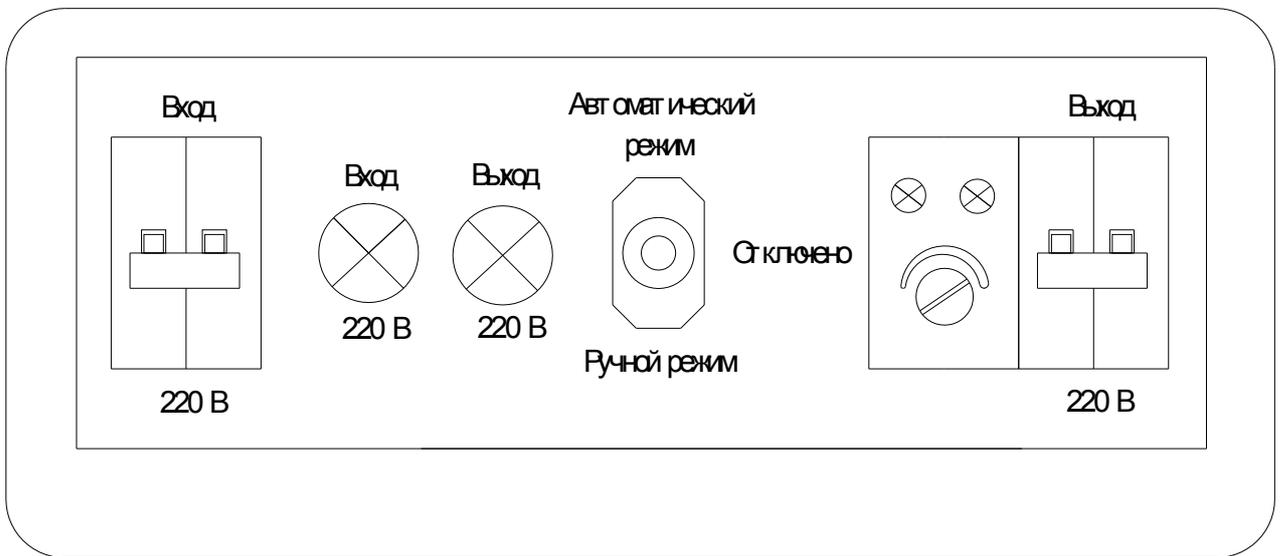


Рисунок 1 – Внешний вид лицевой панели блока ДН-1 1х220-1х220.

3.2 Подключение

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-1 1х220-1х220 рассчитан на одну входную и одну выходную линию питания с напряжением 220 В.

Схема подключения блока управления внешним освещением ДН-1 1х220-1х220 представлена на рисунке 2.

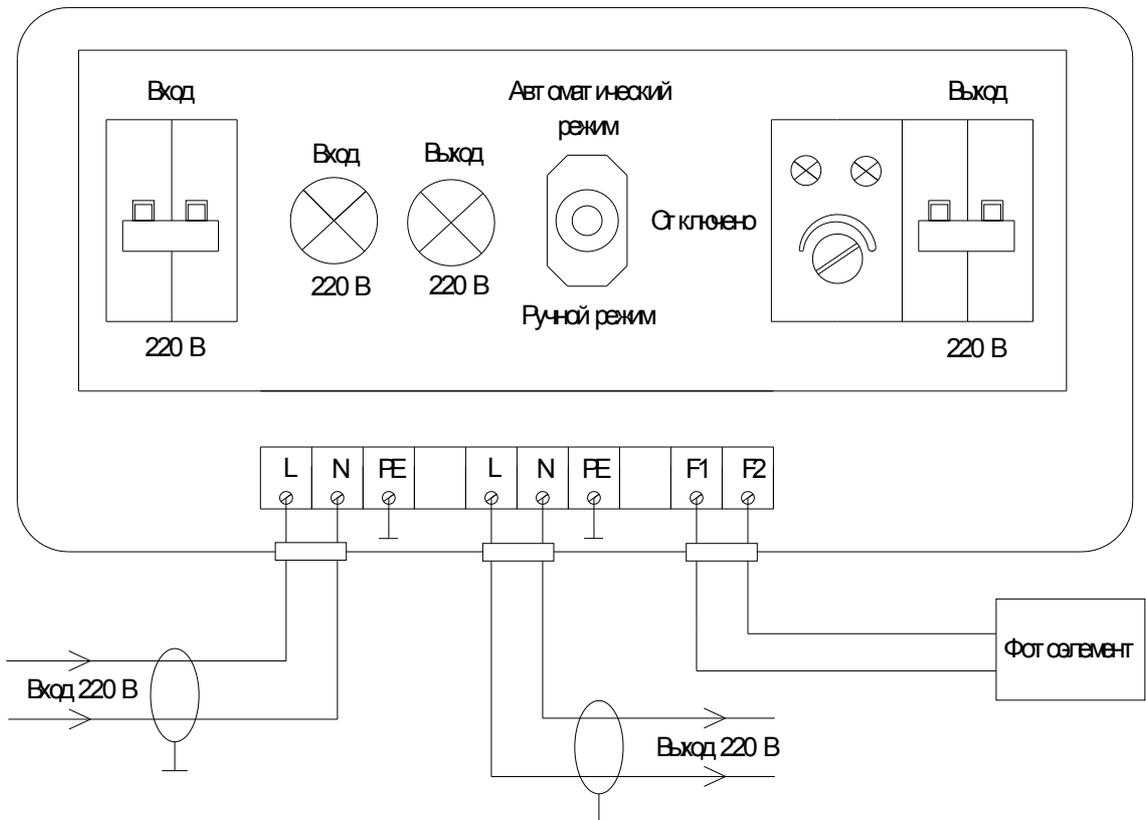


Рисунок 2 – Схема подключения блока управления внешним освещением «День-ночь» ДН-1 1х220-1х220.

При монтаже блока управления ДН-1 1х220-1х220, фотоэлемент следует разместить так, чтобы он мог контролировать уровень естественного освещения без помех и ограничений.

3.3 Порядок работы

Подключение электропитания к системе производится путем переключения автоматов в положение ON. Дальнейшее включение и выключение освещения может происходить в автоматическом или ручном режиме.

В процессе эксплуатации автоматы находятся в включенном состоянии. При необходимости, их отключение производится специалистами для монтажа, устранения неполадок или иного вида технического обслуживания.

Включение питания блока ДН-1 1х220-1х220 осуществляется переводом автомата «Вход 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Вход 220 В», который сообщает о наличии в цепи «фидер – блок управления» питания.

Включение питания светового оборудования осуществляется переводом автомата «Выход 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Выход 220 В», который сообщает о наличии в цепи «блок управления – световое оборудование» питания.

Для работы блока управления «День-ночь» ДН-1 1х220-1х220 в автоматическом режиме включения и выключения светового оборудования в зависимости от естественного освещения, необходимо перевести переключатель на лицевой панели блока в положение «Автоматический режим».

Управление световым оборудованием может осуществляться в ручном режиме. Для включения и постоянной работы светового оборудования без автоматического выключения, необходимо перевести переключатель на лицевой панели блока в положение «Ручной режим». Для отключения светового оборудования, необходимо перевести переключатель в положение «Отключено».

Индикаторы на лицевой панели блока ДН-1 1х220-1х220 сообщают о наличии электропитания в цепи. Если какой-либо индикатор не горит при включенном автомате, то это свидетельствует о наличии разрывов или иных неполадок в линии питания.

4 Блок управления «День-ночь» ДН-2 2х220-1х220

4.1 Общие сведения

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-2 2х220-1х220 предназначен для автоматического управления работой светового оборудования. Блок «День-ночь» ДН-2 2х220-1х220 оснащен фотоэлектронным датчиком, который контролирует уровень естественного освещения, что позволяет в автоматическом режиме включать и выключать оборудование внешнего освещения.

Порог включения и выключения светового оборудования можно регулировать, изменяя уровень срабатывания фотоэлектронного датчика регулятором, находящимся на лицевой панели блока управления внешним освещением «День-ночь». Включение (выключение) светового оборудования, после срабатывания фотоэлектронного датчика, происходит с задержкой в минуту. Это сделано для того, чтобы исключить случайные факторы. Правый светодиод над регулятором показывает срабатывание датчика. Если датчик продолжает фиксировать наступление темноты в течение минуты, то подается питание на световое оборудование, что отображает левый светодиод.

Блок управления подключается к двум входным линиям питания, одна из которых является резервной. «День-ночь» ДН-2 2х220-1х220 обеспечивает переключение между входными линиями питания в случае возможных неполадок на одной из них.

Блок управления имеет возможность работы в ручном режиме – позволяет включать и выключать световое оборудование вне зависимости от уровня естественного освещения.

На лицевой панели блока находятся:

- автомат включения и выключения питания блока управления «Вход 1 220 В»;
- автомат включения и выключения питания блока управления «Вход 2 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего в блок управления от фидера 220 В – «Вход 1 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего в блок управления от фидера 220 В – «Вход 2 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего к световому оборудованию через блок управления – «Выход 220 В»;
- переключатель режимов работ «Автоматический режим/Отключено/Ручной режим»;
- регулятор фотоэлектронного датчика;
- автомат включения и выключения питания светового оборудования «Выход 220 В».

Внешний вид лицевой панели блока управления ДН-2 2х220-1х220 представлен на рисунке 3.

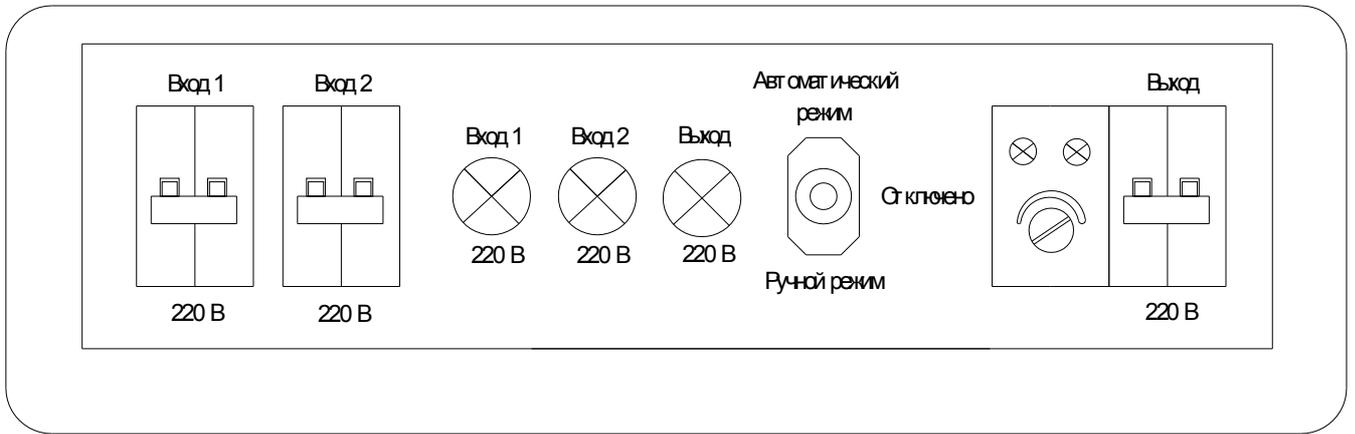


Рисунок 3 – Внешний вид лицевой панели блока ДН-2 2х220-1х220.

4.2 Подключение

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-2 2х220-1х220 рассчитан на две входные и одну выходную линию питания с напряжением 220 В.

Схема подключения блока управления внешним освещением ДН-2 2х220-1х220 представлена на рисунке 4.

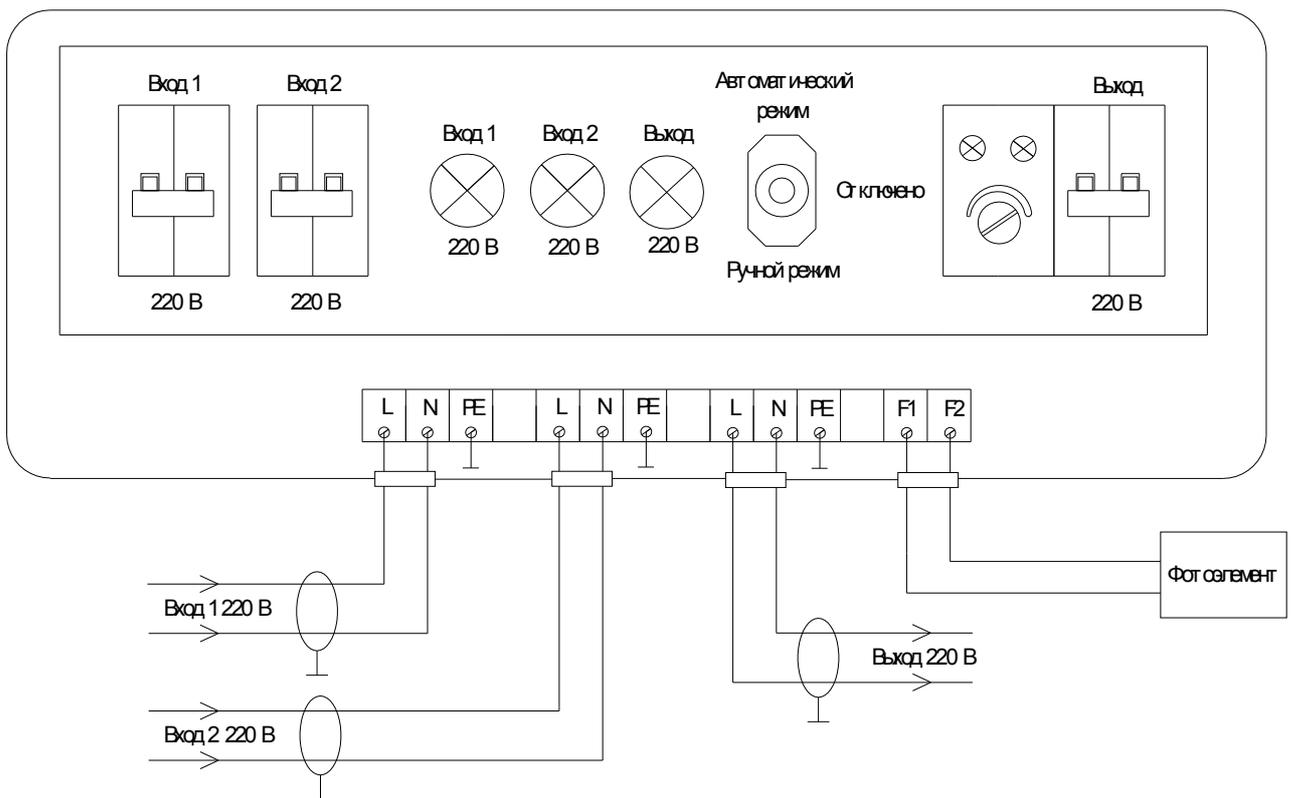


Рисунок 4 – Схема подключения блока управления внешним освещением «День-ночь» ДН-2 2х220-1х220.

При монтаже блока управления ДН-2 2x220-1x220, фотоэлемент следует разместить так, чтобы он мог контролировать уровень естественного освещения без помех и ограничений.

4.3 Порядок работы

Подключение электропитания к системе производится путем переключения автоматов в положение ON. Дальнейшее включение и выключение освещения может происходить в автоматическом или ручном режиме.

В процессе эксплуатации автоматы находятся в включенном состоянии. При необходимости, их отключение производится специалистами для монтажа, устранения неполадок или иного вида технического обслуживания.

Включение питания блока ДН-2 2x220-1x220 осуществляется переводом автомата «Вход 1 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Вход 1 220 В», который сообщает о наличии в цепи «фидер – блок управления» питания.

Включение резервной цепи питания блока ДН-2 2x220-1x220 осуществляется переводом автомата «Вход 2 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Вход 2 220 В», который сообщает о наличии в резервной цепи «фидер – блок управления» питания.

Включение питания светового оборудования осуществляется переводом автомата «Выход 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Выход 220 В», который сообщает о наличии в цепи «блок управления – световое оборудование» питания.

Для работы блока управления «День-ночь» ДН-2 2x220-1x220 в автоматическом режиме включения и выключения светового оборудования в зависимости от естественного освещения, необходимо перевести переключатель на лицевой панели блока в положение «Автоматический режим».

Управление световым оборудованием может осуществляться в ручном режиме. Для включения и постоянной работы светового оборудования без автоматического выключения, необходимо перевести переключатель на лицевой панели блока в положение «Ручной режим». Для отключения светового оборудования, необходимо перевести переключатель в положение «Отключено».

Индикаторы на лицевой панели блока ДН-2 2x220-1x220 сообщают о наличии электропитания в цепи. Если какой-либо индикатор не горит при включенном автомате, то это свидетельствует о наличии разрывов или иных неполадок в линии питания.

5 Блок управления «День-ночь» ДН-3 2х220-1х24 АП

5.1 Общие сведения

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-3 2х220-1х24 АП предназначен для автоматического управления работой светового оборудования. Блок «День-ночь» ДН-3 2х220-1х24 АП оснащен фотоэлектронным датчиком, который контролирует уровень естественного освещения, что позволяет в автоматическом режиме включать и выключать оборудование внешнего освещения.

Порог включения и выключения светового оборудования можно регулировать, изменяя уровень срабатывания фотоэлектронного датчика регулятором, находящимся на лицевой панели блока управления внешним освещением «День-ночь». Включение (выключение) светового оборудования, после срабатывания фотоэлектронного датчика, происходит с задержкой в минуту. Это сделано для того, чтобы исключить случайные факторы. Правый светодиод над регулятором показывает срабатывание датчика. Если датчик продолжает фиксировать наступление темноты в течение минуты, то подается питание на световое оборудование, что отображает левый светодиод.

Блок управления внешним освещением преобразует входное напряжение 220 В в выходное 24 В, для питания соответствующего светового оборудования.

Блок управления подключается к двум входным линиям питания, одна из которых является резервной. «День-ночь» ДН-3 2х220-1х24 АП обеспечивает переключение между входными линиями питания в случае возможных неполадок на одной из них.

«День-ночь» ДН-3 2х220-1х24 АП оснащен аккумуляторной батареей для обеспечения бесперебойного питания светового оборудования в случае аварийной ситуации, когда неполадки возникают по обеим входным линиям. Переключение на питание от аккумуляторных батарей происходит автоматически, при этом изменяется режим свечения оборудования – оно начинает периодически мигать, это сделано для незамедлительного визуального оповещения о возникновении аварийной ситуации. Регулятор прерывателя на лицевой панели в крайнем левом положении обеспечивает мигание источников света, в крайнем правом – режим непрерывного свечения, при работе от аккумуляторов. В режиме нормальной работы системы, аккумуляторные батареи заряжаются.

Блок управления имеет возможность работы в ручном режиме – позволяет включать и выключать световое оборудование вне зависимости от уровня естественного освещения.

На лицевой панели блока находятся:

- автомат включения и выключения питания блока управления «Вход 1 220 В»;
- автомат включения и выключения питания блока управления «Вход 2 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего в блок управления от фидера 220 В – «Вход 1 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего в блок управления от фидера 220 В – «Вход 2 220 В»;
- индикатор наличия питания, поступающего к световому оборудованию через блок управления – «Выход 24 В»;
- переключатель режимов работ «Автоматический режим/Отключено/Ручной режим»;
- регулятор фотоэлектронного датчика;
- регулятор работы прерывателя;
- автомат включения и выключения питания светового оборудования «Выход 24 В».

Внешний вид лицевой панели блока управления ДН-3 2х220-1х24 АП представлен на рисунке 5.

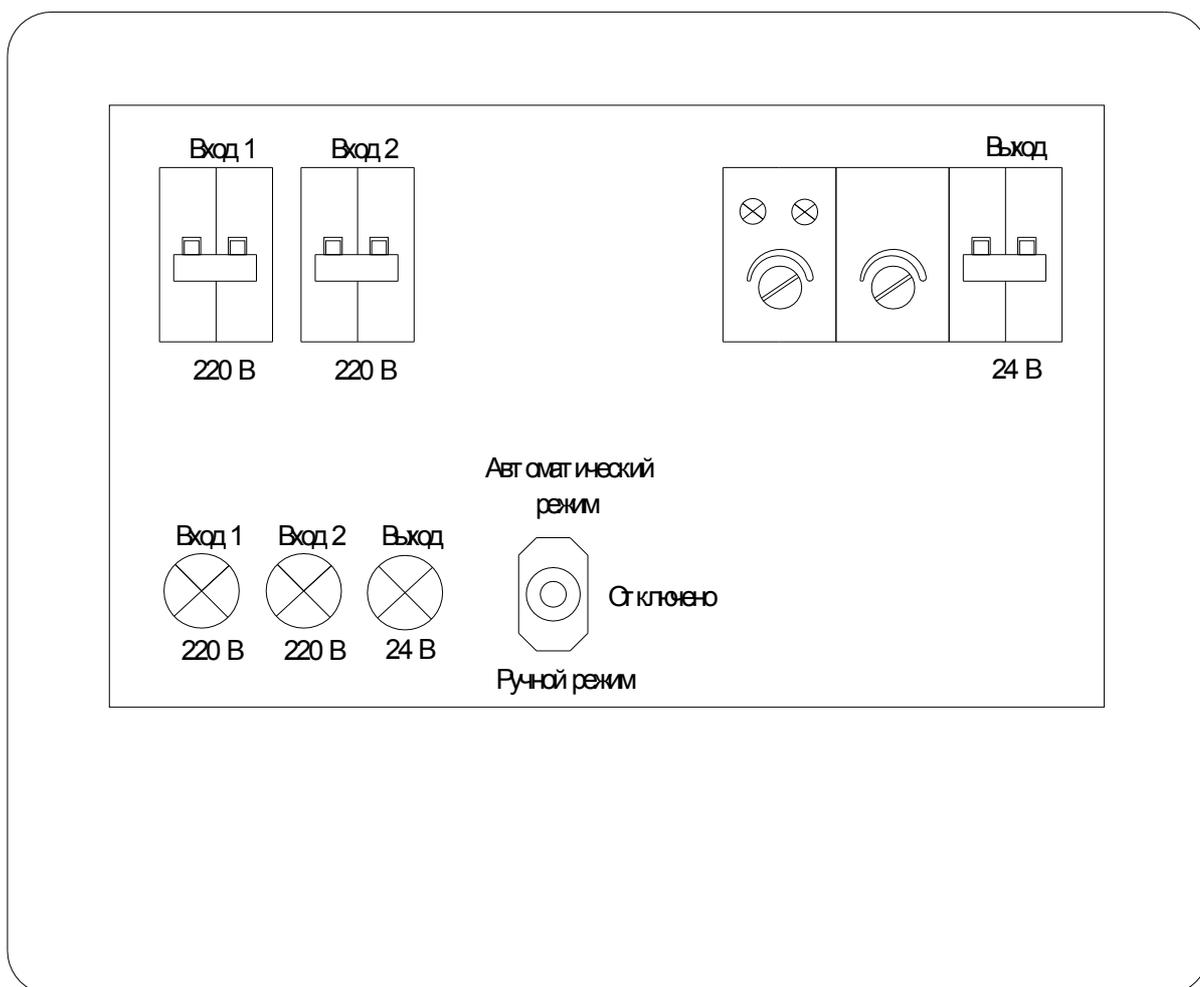


Рисунок 5 – Внешний вид лицевой панели блока ДН-3 2х220-1х24 АП и ДН-4 2х220-1х24 АПК.

5.2 Подключение

Блок управления «День-ночь» ДН-3 2x220-1x24 АП рассчитан на две входные линии питания с напряжением 220 В и одну выходную линию с напряжением 24 В.

Схема подключения блока управления внешним освещением ДН-3 2x220-1x24 АП представлена на рисунке 6.

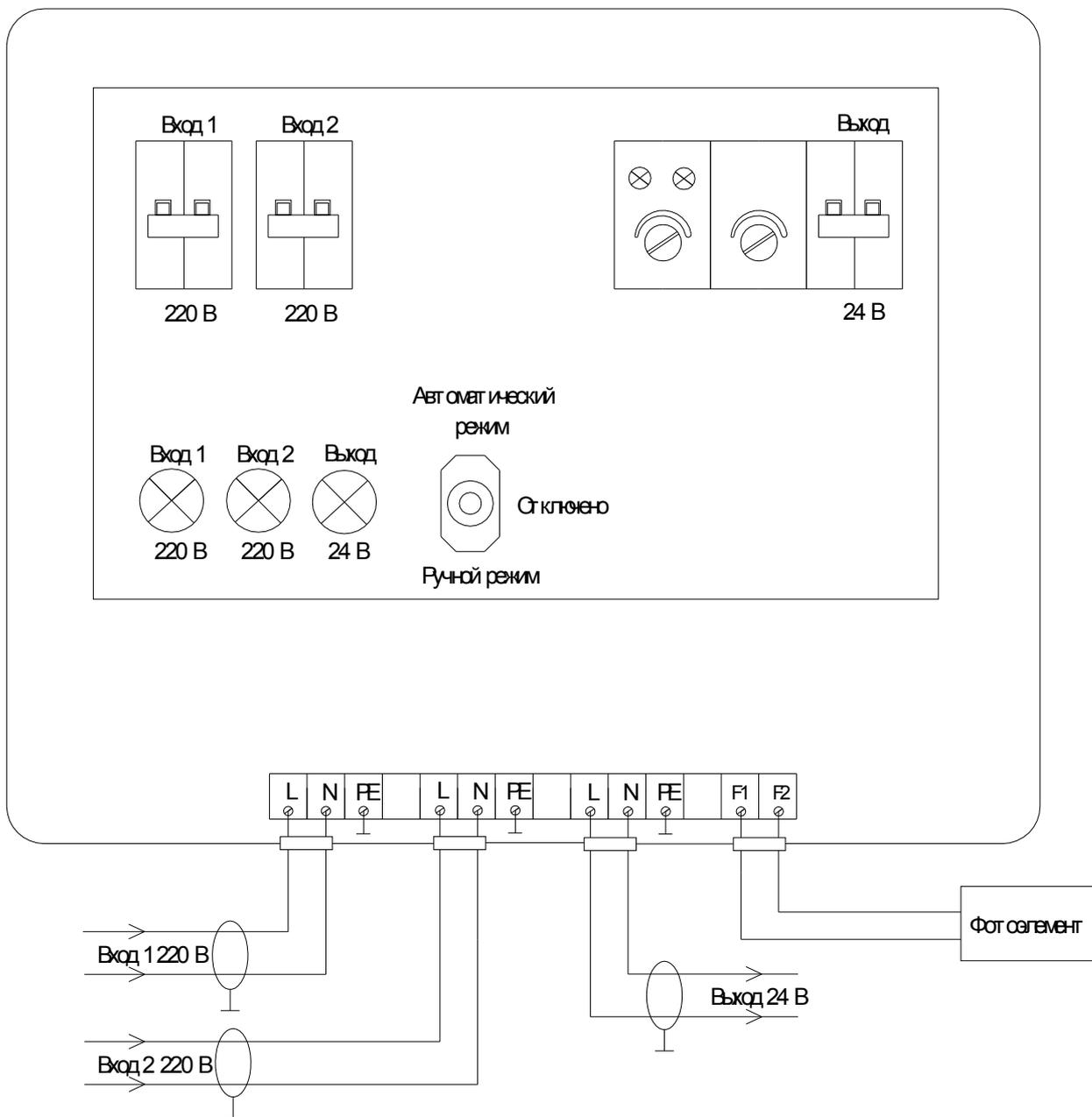


Рисунок 6 – Схема подключения блока управления внешним освещением «День-ночь» ДН-3 2x220-1x24 АП.

При монтаже блока управления ДН-3 2x220-1x24 АП, фотоэлемент следует разместить так, чтобы он мог контролировать уровень естественного освещения без помех и ограничений.

5.3 Порядок работы

Подключение электропитания к системе производится путем переключения автоматов в положение ON. Дальнейшее включение и выключение освещения может происходить в автоматическом или ручном режиме.

В процессе эксплуатации автоматы находятся в включенном состоянии. При необходимости, их отключение производится специалистами для монтажа, устранения неполадок или иного вида технического обслуживания.

Включение питания блока ДН-3 2х220-1х24 АП осуществляется переводом автомата «Вход 1 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Вход 1 220 В», который сообщает о наличии в цепи «фидер – блок управления» питания.

Включение резервной цепи питания блока ДН-3 2х220-1х24 АП осуществляется переводом автомата «Вход 2 220 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Вход 2 220 В», который сообщает о наличии в резервной цепи «фидер – блок управления» питания.

Включение питания светового оборудования осуществляется переводом автомата «Выход 24 В» в положение ON. При этом загорается индикатор «Выход 24 В», который сообщает о наличии в цепи «блок управления – световое оборудование» питания.

Для работы блока управления «День-ночь» ДН-3 2х220-1х24 АП в автоматическом режиме включения и выключения светового оборудования в зависимости от естественного освещения, необходимо перевести переключатель на лицевой панели блока в положение «Автоматический режим».

Управление световым оборудованием может осуществляться в ручном режиме. Для включения и постоянной работы светового оборудования, без автоматического выключения, необходимо перевести переключатель на лицевой панели блока в положение «Ручной режим». Для отключения светового оборудования, необходимо перевести переключатель в положение «Отключено».

Индикаторы на лицевой панели блока ДН-3 2х220-1х24 АП сообщают о наличии электропитания в цепи. Если какой-либо индикатор не горит при включенном автомате, то это свидетельствует о наличии разрывов или иных неполадок в линии питания.

В том случае, когда неполадки возникают на обеих входных линиях электропитания, блок управления ДН-3 2х220-1х24 АП обеспечивает бесперебойную работу светового оборудования за счет встроенных аккумуляторных батарей.

Внутреннее устройство блока ДН-3 2x220-1x24 АП представлено на рисунке 7.

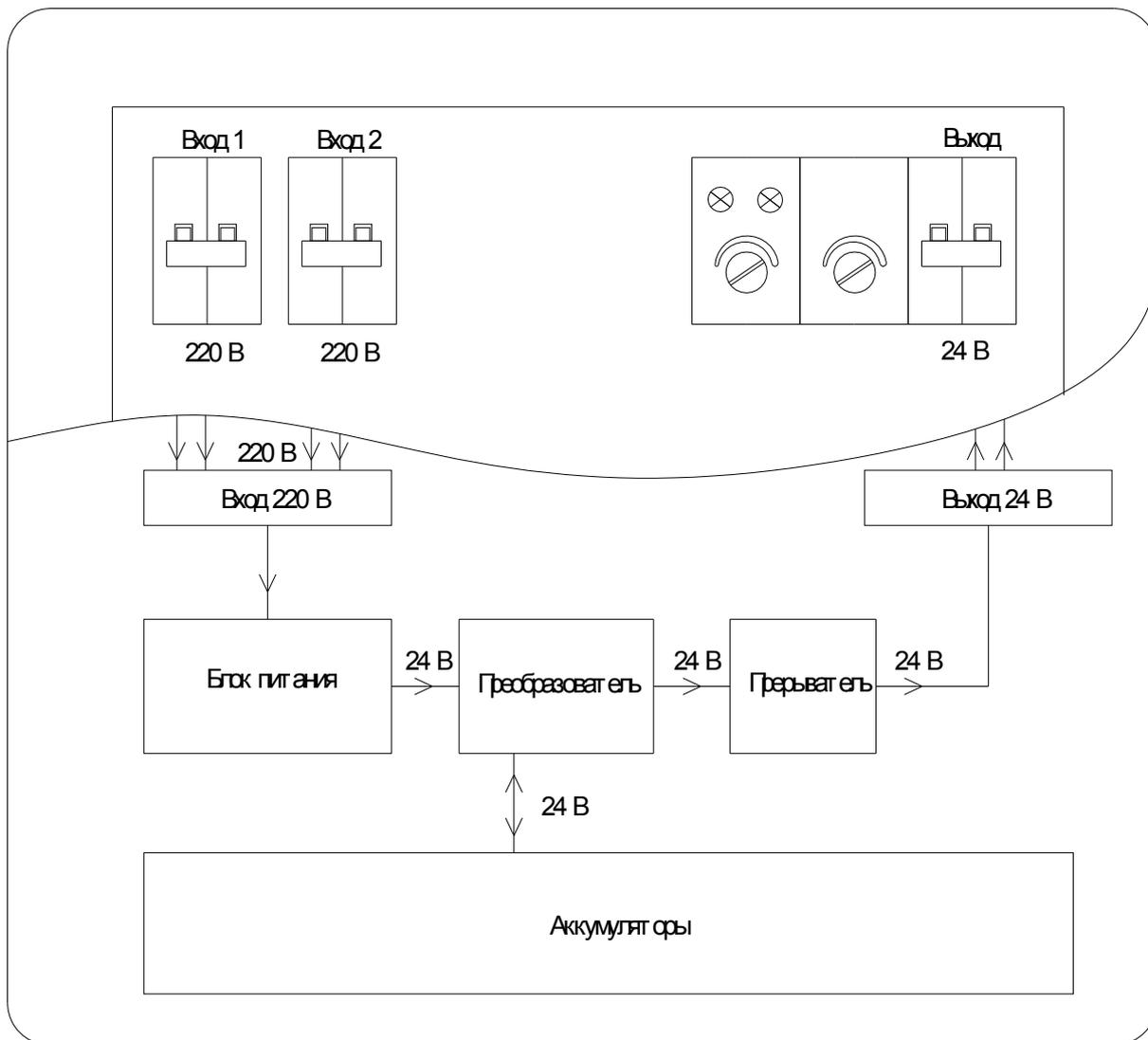


Рисунок 7 – Внутреннее устройство блока ДН-3 2x220-1x24 АП.

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-3 2x220-1x24 АП содержит в себе прерыватель, который изменяет режим работы светового оборудования в случае аварийной ситуации, когда питание блока осуществляется от встроенных аккумуляторных батарей. Освещение будет выполняться не в постоянном режиме, а с периодическим миганием – это служит для немедленного визуального оповещения об аварийной ситуации.

Блок управления ДН-3 2x220-1x24 АП поставляется с включенным прерывателем. В случае необходимости, прерыватель можно отключить: для этого нужно убрать переключку на прерывателе (рисунок 8), тогда он будет пропускать ток без изменений. Отключение прерывателя осуществляется специалистами. При отключенной переключке на прерывателе, мигание источников света возможно, как в режиме питания от фидера, так и от аккумуляторов. При этом регулятором можно обеспечить режим мигания, либо режим постоянного свечения.

Регулятор прерывателя на лицевой панели в крайнем левом положении обеспечивает мигание источников света, в крайнем правом – режим непрерывного свечения, при работе от аккумуляторов.

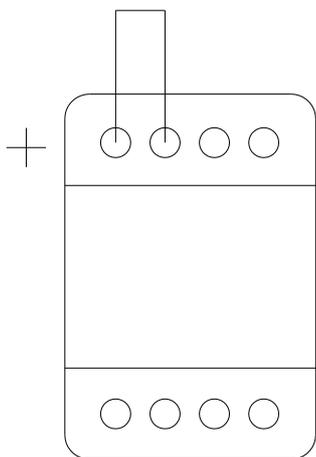


Рисунок 8 – Прерыватель.

6 Блок управления «День-ночь» ДН-4 2х220-1х24 АПК

Блок управления внешним освещением «День-ночь» ДН-4 2х220-1х24 АПК предназначен для автоматического управления работой светового оборудования.

Блок «День-ночь» ДН-4 2х220-1х24 АПК является усовершенствованной модификацией блока ДН-3 2х220-1х24 АП, и отличается наличием в блоке устройства контроля внешнего освещения.

Описание блока управления «День-ночь» ДН-4 2х220-1х24 АПК полностью соответствует разделу 5 настоящего руководства, и дополняется информацией об устройстве контроля внешнего освещения, приведенной ниже.

Внешний вид лицевой панели ДН-4 2х220-1х24 АПК представлен на рисунке 5.

Схема подключения блока управления внешним освещением «День-ночь» ДН-4 2х220-1х24 АПК представлена на рисунке 9.

Внутреннее устройство блока управления внешним освещением «День-ночь» ДН-4 2х220-1х24 АПК представлено на рисунке 10.

Устройство контроля внешнего освещения предназначено для контроля параметров и выдачи аварийного сигнала при неисправности.

Сигнальные (релейные) контакты устройства имеют гальваническую развязку от других линий и каждая группа относительно других.

«С» – общий контакт перекидного реле.

«NO» – нормально разомкнутый контакт.

«NC» – нормально замкнутый контакт.

При отсутствии питания в канале и (или) при наличии аварии в канале, замкнуты контакты «С» и «NC». При нормально функционирующем канале замкнуты контакты «С» и «NO».

При неисправности канала, устройство контроля внешнего освещения выдает аварийный сигнал, который передается по каналам «L» и «Питание».

Канал «L» - контроль тока и напряжения поступающего на световое оборудование.

Канал «Питание» - контроль тока и напряжения поступающего к устройству контроля внешнего освещения, внутри блока ДН-4 2х220-1х24 АПК.

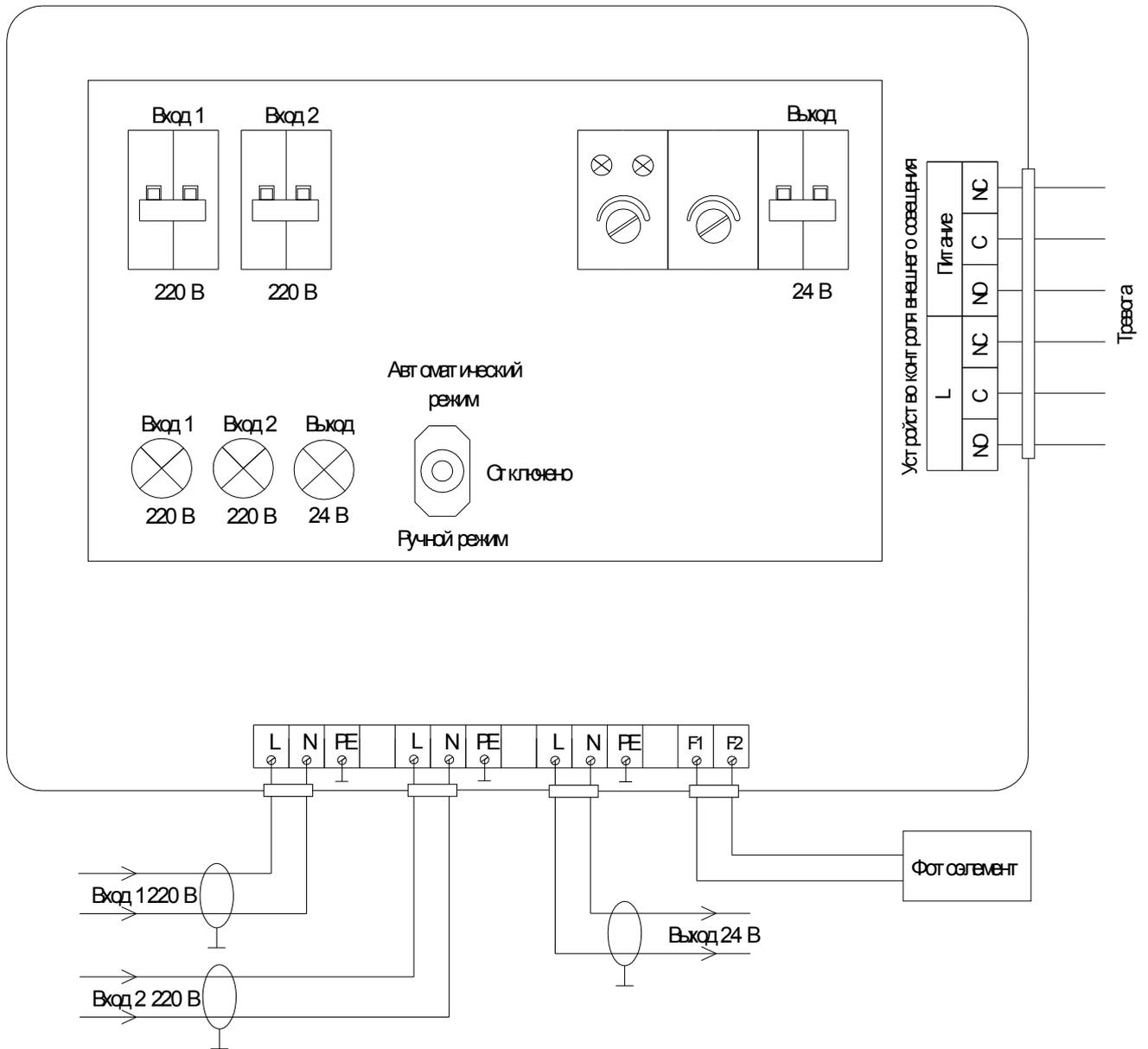


Рисунок 9 – Схема подключения блока управления ДН-4 2х220-1х24 АПК.

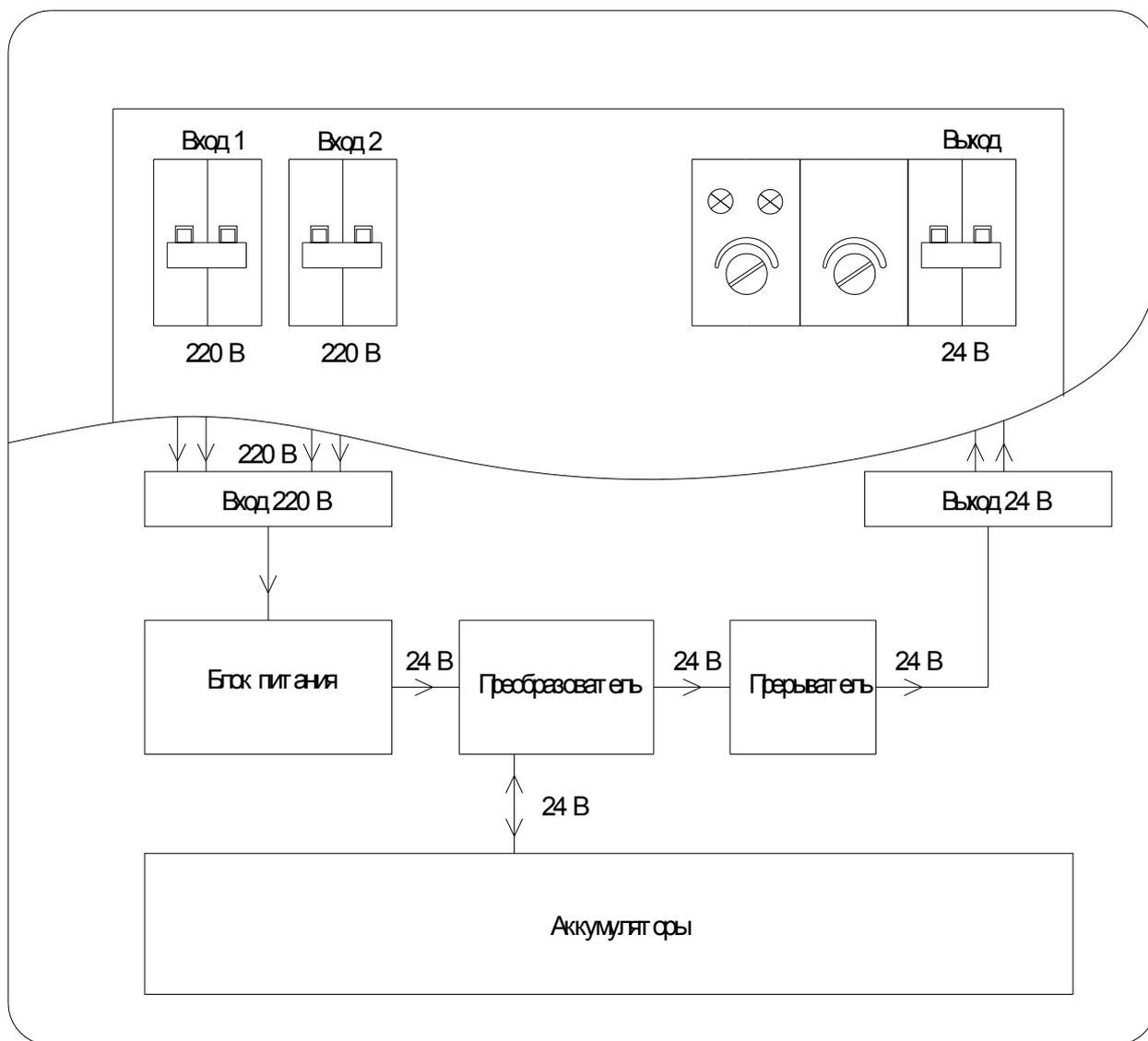


Рисунок 10 – Внутреннее устройство блока ДН-3 2х220-1х24 АП.

7 Комплект поставки

Блок управления внешним освещением «День-ночь» поставляется в базовой комплектации. Возможно изменение комплекта поставки при обязательном отражении этих изменений в паспорте изделия. При поставке партии изделий одному покупателю допускается отгрузка изделий в групповой упаковке и поставка одного Руководства по эксплуатации и Паспорта.

Комплект поставки включает в себя:

- Блок управления внешним освещением «День-ночь»;
- Упаковочная тара (или групповая упаковочная тара);
- Руководство по эксплуатации, Паспорт.

8 Требования безопасности

8.1 По способу защиты от поражения электрическим током блок управления относится к классу II ГОСТ 12.2.007.0-75.

8.2 По климатическому исполнению блок управления соответствует требованиям ГОСТ В20.39.304, группе 1.1.

9 Техническое обслуживание

Все работы, связанные с подключением и монтажом должны производиться специалистами.

В целях повышения надежности и увеличения срока службы рекомендуется периодически осматривать находящийся в эксплуатации блок управления с целью обнаружения возможного загрязнения, механических повреждений, попадания влаги и оценки работоспособности.

10 Транспортировка и хранение

Блок управления внешним освещением «День-ночь» должен храниться и транспортироваться в штатной упаковке, предохраняющей его от механических повреждений.

Условия транспортирования блока в части воздействия механических нагрузок — по группе Л ГОСТ 23216-78, в части воздействия климатических факторов блок управления устойчив к воздействию температуры при транспортировании от минус 50 до плюс 50 °С в соответствии с требованиями ГОСТ В20.39.304 для группы 1.1, предельное пониженное атмосферное давление при транспортировании 90 мм рт. ст.

Срок хранения блока управления «День-ночь» – 5 лет со дня изготовления.

11 Гарантийный сертификат

Изготовитель гарантирует безотказную работу блока управления внешним освещением «День-ночь» в течение 12 месяцев со дня его приобретения при условии соблюдения пользователем правил техники безопасности и выше изложенных рекомендаций. При обнаружении дефектов, связанных с нарушением правил техники безопасности, механических повреждений, нарушении целостности изделия, изготовитель оставляет за собой право не производить гарантийный ремонт изделия. По всем вопросам, связанным с гарантийным обслуживанием, просим связаться с региональным дилером, продавшим вам изделие, или обратиться в ООО «Световод».

12 Паспорт

	Блок управления внешним освещением «День-ночь»	
Наименование изделия:	ДН-1 1x220-1x220	[]
	ДН-2 2x220-1x220	[]
	ДН-3 2x220-1x24 АП	[]
	ДН-4 2x220-1x24 АПК	[]

Дата изготовления: _____

Отметка ОТК: _____

Изготовитель: ООО «Световод»

Адрес изготовителя: 117246, Москва, Научный проезд, д. 20, стр. 2

Дата продажи _____

Поставщик

Потребитель

МП

личная подпись

год, месяц,
число

расшифровка
подписи

МП

личная подпись

год, месяц,
число

расшифровка
подписи



ООО «Световод»

117249, г. Москва, Научный проезд, д. 20

Телефон +7 (495) 739-52-52

www.leds.ru

lamp@leds.ru