

# Контроллер управления освещением

## NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ

### Технический паспорт Руководство по эксплуатации

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: [iss@nt-rt.ru](mailto:iss@nt-rt.ru) || Сайт: <http://norgroup.nt-rt.ru>

Содержание	2
1.Общее описание и функциональное назначение	3
2.Функциональные возможности	3
3.Технические характеристики	4
4.Конструкция	6
5.Назначение контактов	6
6.Подключение к шкафу(ШУНО)	8
7.Меры безопасности	9
8.Условия эксплуатации	9
9.Техническое обслуживание	10
10.Правила транспортировки и хранения	10
11.Комплектность	10
12.Свидетельство о приемке	11
13.Маркировка	11
14.Гарантийные обязательства	11

## **1.Общее описание и функциональное назначение**

Контроллер **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** формирует управляющие сигналы при помощи релейных «сухих» контактов, по заданному расписанию, которые могут использоваться для управления освещением - включением и выключением по годовому графику или по командам удаленного диспетчера, через внешний GSM модем.

Установка контроллера в шкаф управления осуществляется на DIN-рейку.

Контроллер имеет сертификат соответствия технического регламента Таможенного союза.

## **2.Функциональные возможности**

Контроллер **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** имеет следующие функциональные возможности:

- Контроллер может загружать через внешний GSM модем годовое расписание управления тремя реле, для управления внешними электромагнитными пускателями.
- Через третий порт RS-485 может обновлять прошивку контроллера через подключенный внешний GSM модем.
- К контроллеру подключается электросчетчик по интерфейсу RS485. Контроллер отправляет данные, полученные с электрического счетчика на внешний GSM модем.
- Реле 5 используется для сброса питания внешних устройств.
- Каждые 5 минут контроллер отправляет на порт 2 маску состояния входов IN1-IN24 и выходов OUT1-OUT5- пять реле.
- Питание контроллера производится внешним источником питания 12V. Контроллер имеет отдельный выход 5V гальванически развязанный.

## **3.Технические характеристики**

№ п/п	Наименование характеристики	Параметры
1	Контроллер управления освещением	Предназначен для управления наружным освещением, диагностики элементов шкафа управления освещением, съема данных с прибора учета (счетчика электрической энергии) и подключения внешних устройств и датчиков
2	Материал корпуса	Пластик
3	Габариты, мм не более	160×90×80
4	Варианты установки	Крепление на DIN-рейку
5	Степень защиты	IP20
6	Связь с сервером диспетчерским пультом	Через внешний GSM модем.
7	Интерфейс для работы с внешними модулями (приборами учета)	RS-485 с гальванической развязкой
8	Количество интерфейсов RS-485, шт.	3
9	Дискретный выход типа реле с сухим контактами, 250В, 3А	5 шт.
10	Тип контактов	Нормально разомкнутые
11	Рекомендуемый тип внешнего аккумулятора	Морозостойкий (-20...+60) свинцово кислотный
12	Автономное время работы от аккумулятора, часов	2 час
13	Дискретный опторазвязанный ввод типа «контакт с внешним питанием 5 В»: количество	24 шт. Возможность расширения добавлением контроллеров с 4 входами и 4 реле
14	Напряжение изоляции дискретных входов, В	2500
15	Низковольтный выход +5В, шт.	1
16	Напряжение питания, В	12

17	Частота питающего напряжения	Постоянный ток
18	Потребляемая мощность, Вт	8
19	Диапазон рабочей температуры, °C	-40...+70
20	Интерфейс	RS485 - 3шт
21	Связь	Возможно подключение к внешнему модем GSM/GPRS
22	Время наработки на отказ, ч	80 000
23	Время технической готовности системы, сек	90
24	Обновление программного обеспечения	Дистанционное обновление программного обеспечения осуществляется в 2-х вариантах: 1. RS-485 порт 3. 2. через внешний GSM модем порт 3 RS485
25	Подключение внешних устройств и датчиков по интерфейсу RS-485	Контроллер поддерживает подключение и передачу данных в единую систему управления от следующих устройств: - Приборы учета Меркурий 236 - Метеостанции (опционально)
26	Локальное управление контроллером	Контроллер позволяет локально изменять настройки устройства и будет обладать следующими функциями: 1. Передача на управляющий сервер своего уникального номера. 2. Параметры подключенного счетчика 3. Передача информации об уровне сигнала внешнего GSM модема 5. Режимы работы выходов 6. Синхронизация времени со счетчиком 7. Синхронизация времени через порт2 8. Обновление программного обеспечения

## 4.Конструкция

Контроллер **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** представляет собой прибор, размещенный в пластиковом DIN-корпусе размером 160×90×80 мм со степенью защиты IP20. Пластик контроллера устойчив к УФ излучению и перепадам

температуры от - 40 до +70°C.

Для простоты монтажа подключение контроллера производится с помощью разъемных винтовых клеммных соединений, входящих в комплект поставки.

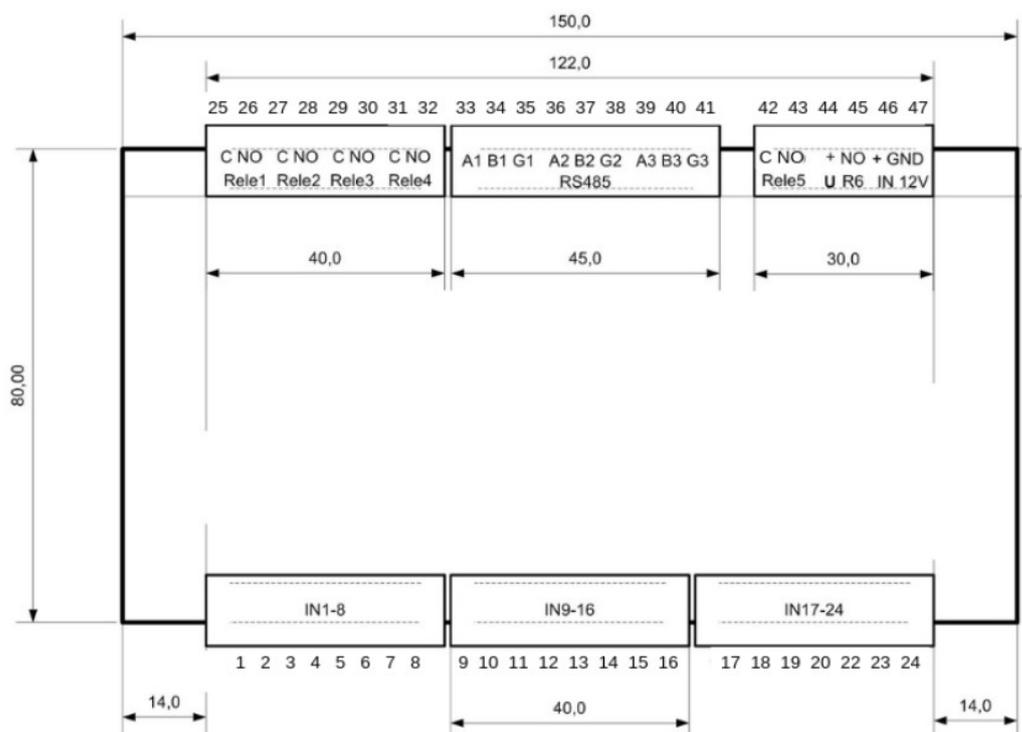
Имеет:

- клеммы для подключения внешних устройств и датчиков по интерфейсу RS-485
- этикетка с обозначением контактов.

## 5. Назначение контактов

Схема контроллера **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** с назначением контактов изображена на рис. 1.

Рис.1. Схема контроллера NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ с назначением контактов



Назначение контактов клемм приведено в таблице 1

табл.1

Номера	Наименова	Назначение контактов
--------	-----------	----------------------

контактов	ние контакта	
1 2 3	IN1 IN2 IN3	Дискретные входы №№ 1, 2,3. Контакты состояния автоматических выключателей (нормально разомкнутые).
4 5 6	IN4 IN5 IN6	Дискретные входы №№4, 5,6. Контакты состояния электромагнитных контакторов (нормально разомкнутые).
7	IN7	Дискретный вход №7
8 9 10 11 12 13	IN8 IN9 IN10 IN11 IN12 IN13	Дискретные входы №№ 8,9,10. Контакты состояния автоматических выключателей (нормально разомкнутые).
14 15 16 17 18 19	IN14 IN15 IN16 IN17 IN18 IN19	Дискретные входы №№ 14,15,16,17,18,19 (нормально разомкнутые).
20	IN20	Дискретный вход №20. Контакт состояния ручного режима работы.
21	IN21	Дискретный вход №21. Контакт состояния автоматического режима работы.
22	IN22	Дискретный вход № 22, контакт состояния двери шкафа (нормально разомкнутый).
23 24	IN23 IN24	Дискретные входы №№ 23,24
25	C	Реле № 1 Контакт «COM»
26	NO	Реле №1 Нормально разомкнутый контакт
27	C	Реле № 2 Контакт «COM»
28	NO	Реле № 2 Нормально разомкнутый контакт
29	C	Реле № 3 Контакт «COM»
30	NO	Реле № 3 Нормально разомкнутый контакт
31	C	Реле № 4 Контакт «COM»
32	NO	Реле № 4 Нормально разомкнутый контакт
33	A1	Линия интерфейса RS-485 №1 линия "А" для подключения GSM-модема

34	B1	Линия интерфейса RS-485 №1 линия "B" для подключения GSM-модема
35	G1	Линия интерфейса RS-485 №1 линия "COM" для подключения GSM-модема
36	A2	Линия интерфейса RS-485 №2 линия "A" для подключения электросчетчика "Меркурий-236"
37	B2	Линия интерфейса RS-485 №2 линия "B" для подключения электросчетчика "Меркурий-236"
38	G2	Линия интерфейса RS-485 №2 линия "COM" для подключения электросчетчика "Меркурий-236"
39	A3	Линия интерфейса RS-485 №3 линия "A" для подключения дополнительных контроллеров
40	B3	Линия интерфейса RS-485 №3 линия "B" для подключения дополнительных контроллеров
41	G3	Линия интерфейса RS-485 №3 линия "COM" для подключения дополнительных контроллеров
42	C	Реле № 5 Контакт «COM»
43	NO	Реле № 5 Нормально разомкнутый контакт
44	+5v	Выходной разъем для изолированного питания +5V
45	NO	Нормально разомкнутый контакт
46	+12v	Разъем для подключения питающего напряжения +12В
47	GND	Разъем для подключения GND от блока питания

## 6.Подключение к шкафу( ШУНО)

Данный контроллер является законченным устройством.

При установке контроллера **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** в Шкаф управления наружным освещением (ШУНО) «NORLED Division IO BOX 3P» необходимо:

-  Визуально проверить разъемы устройства и его целостность.
-  Установить контроллер на DIN рейку, заранее подключив к ответной части разъемов коммутационные провода шкафа управления.
-  До подачи питания со входного автомата проверить правильность подключения всех элементов схемы, нейтрали, фазы, наличие заземления.
-  Проверить надежность соединений.
-  Подать питание на шкаф управления, включить контроллер.

## 7. Меры безопасности

По способу защиты от поражения электрическим током контроллер **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** соответствует классу 2 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

При эксплуатации, техническом обслуживании и поверке необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей».

**Внимание! Необходимо подключение к шине защитного заземления.**

Любые подключения к контроллеру и работы по его техническому обслуживанию производятся только при отключенном питании контроллера и подключенных исполнительных механизмов.

Не допускается попадание влаги на контакты выходных разъемов и внутренние элементы контроллера. Запрещается использование контроллера при наличии в атмосфере кислот, щелочей, масел и иных агрессивных веществ.

Установку, регулировку, техобслуживание и демонтаж контроллера должны осуществлять только квалифицированные специалисты, изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

## 8. Условия эксплуатации

Контроллер **NORLED Division IO АСУНО/АСКУЭ** эксплуатируется при следующих условиях:

- шкафы управления наружным освещением без агрессивных паров и газов;
- температура окружающего воздуха от минус 40 ° С до +70 ° С;
- верхний предел относительной влажности воздуха – 95 % при 35 ° С и более -
- низких температурах без конденсации влаги;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

## 9. Техническое обслуживание

При выполнении работ по техническому обслуживанию контроллера соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 7.

Технический осмотр контроллера проводится обслуживающим персоналом не реже одного раза в 12 месяцев и включает в себя выполнение следующих операций:

- очистку корпуса и клеммных колодок контроллера от пыли;
- проверку качества крепления контроллера на DIN-рейке;
- проверку качества подключения внешних связей.

Обнаруженные при осмотре недостатки следует немедленно устранить.

## **10. Правила транспортировки и хранения**

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150–69 и 23088-80. Транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта. Транспортирование на самолетах должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

В местах хранения, в воздухе не должны присутствовать агрессивные примеси. Контроллеры следует хранить на стеллажах.

## **11. Комплектность**

Контроллер.....	1 шт.
Комплект разъемных винтовых клеммных соединений.....	1 шт
Паспорт и руководство по эксплуатации .....	1 шт.

## **12. Свидетельство о приемке**

Контроллер, серийный номер \_\_\_\_\_ прошел проверку и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ М.П.

### **13. Маркировка**

При изготовлении на контроллер наносятся:

- наименование контроллера;
- диапазон напряжения питания и потребляемая мощность;
- наименование предприятия-изготовителя;
- страна изготовления.

### **14. Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует работоспособность контроллера при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации 7 лет со дня ввода в эксплуатацию. При отсутствии в паспорте отметки о вводе в эксплуатацию гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня приемки.

Предприятие - изготовитель не несёт гарантийных обязательств при выходе изделия из строя, если:

- изделие не имеет паспорта;
- разделы «Сведения о приёмке» паспорта изделия не заполнены или в них не проставлена печать предприятия изготовителя;
- изделие подвергалось разборке или другим вмешательствам в конструкцию, не предусмотренным эксплуатационной документацией;
- изделие имеет внешние механические повреждения; - изделие имеет повреждения, вызванные попаданием внутрь посторонних предметов или стихийными бедствиями (наводнение, пожар и т.п.);
- монтаж изделия и пусконаладочные работы проведены лицами

(предприятием), не являющимися официальными представителями предприятия-изготовителя изделия.

В случае выхода прибора из строя в течение гарантийного срока при соблюдении пользователем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа предприятие-изготовитель обязуется осуществить его бесплатный ремонт или замену.

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69