



**ИНСТИТУТ
ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**
Белгородского Государственного
Университета

**Низковольтное комплектное
устройство управления
осветительными сетями (НКУ УОС)
«Гелиос-М»**

Формуляр



Содержание

1. Общие указания	4
2. Общие сведения	5
2.1. Изготовитель	5
2.2. Описание	5
2.3. Основные технические данные	6
3. Транспортирование	8
4. Хранение	9
5. Комплект поставки	10
6. Сведения о приемке	10
7. Монтаж	10
8. Правила и условия безопасной эксплуатации	11
9. Гарантии изготовителя	12
10. Краткие записи о произведенном ремонте	12
11. Особые отметки	13



1. Общие указания

- 1.1. Формуляр на изделие является документом, удостоверяющим его основные характеристики, определяющим комплект поставки, отражающим сведения об изменениях в комплекте поставки и другие данные за весь период эксплуатации.
- 1.2. Эксплуатация изделия должна проводиться в соответствии с эксплуатационной документацией.
- 1.3. Формуляр входит в комплект поставки.
- 1.4. Формуляр должен находиться в организации, ответственной за эксплуатацию изделия.
- 1.5. В формуляр заносятся сведения о состоянии изделия в течение всего периода его эксплуатации.
- 1.6. Записи в формуляре необходимо производить чернилами или пастой черного, фиолетового или синего цвета. Записи должны быть заверены подписью ответственного лица. Подчистки в записях не допускаются.



2. Общие сведения

2.1. Изготовитель

2.1.1. Общество с ограниченной ответственностью «Институт высоких технологий Белгородского государственного университета»

308001, Россия, Белгородская область, г.Белгород, 1-й Первомайский переулок, 1а

2.2. Описание

2.2.1. Низковольтное комплектное устройство управления осветительными сетями (НКУ УОС) «Гелиос-М» (далее Изделие) изготовлено в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний» и ГОСТ Р 51321.3-2009 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 3. Дополнительные требования к устройствам распределения и управления, предназначенным для эксплуатации в местах, доступных неквалифицированному персоналу, и методы испытаний».

2.2.2. Изделие сертифицировано организацией по сертификации продукции ОСП ООО «Гарант Плюс», сертификат соответствия № РОСС RU.0001.11АЛ16.

2.2.3. Изделие предназначено для управления линией наружного освещения посредством одновременного включения/выключения каждой фазы или всех фаз.

2.2.4. Изделие обладает следующими функциональными возможностями:

- автоматического включения и отключения цепей уличного освещения по заранее заданному графику;
- ручного или дистанционного (из диспетчерского пункта) управления осветительными сетями и осветительными установками производственных зданий, сооружений, территорий любых объектов с любыми источниками света (лампами накаливания, ДРЛ, ДРИ, ДНаТ, люминесцентными и др.);
- автоматического контроля и учета электроэнергии;
- автоматического контроля состояния и функционирования как самого устройства, так и сетей уличного освещения.

2.2.5. Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию Изделия изменения, не ухудшающие его основные технические характеристики, приведенные в настоящем формуляре.



2.3. Основные технические данные

2.3.1. Технические характеристики Изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики НКУ УОС «Гелиос-М»

Характеристики	Значение	
Количество фаз	1	3
Количество контакторов, управляющих фазами	1	3
Напряжение главной цепи, В	220	380
Напряжение цепи управления, В	220	
Номинальный ток, А	Согласно нагрузке	
Вводной автоматический выключатель	ВА47-29 1Р, номинал согласно нагрузке (или аналог), 1 шт.	ВА47-100 3Р, номинал согласно нагрузке (или аналог), 1 шт.
Магнитный пускатель 3-х полюсный	КОНТАКТОР КМИ, номинал согласно нагрузке (или аналог)	
Автоматический выключатель 1-полюсной, на отходящие линии	ВА47-29 1Р, номинал согласно нагрузке (или аналог) (по 1 шт. на каждый отходящий фидер)	ВА47-100 1Р, номинал согласно нагрузке (или аналог) (по 1 шт. на каждый отходящий фидер)
Количество отходящих фидеров	1 шт.	3 шт.
Частота переменного тока, Гц	50	
Прибор учета	Электронный счетчик однофазный «Энергомера» СЕ102М	Электронный счетчик 3-х фазный «Энергомера» СЕ303
Степень защиты	IP54	
Категория размещения	УХЛ 1	
Система заземления	TN-C	
Габаритные размеры (Г×Ш×В), мм	600×600×250	
Масса, кг	До 30	До 55
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +40	
Защита от несанкционированного доступа	Внутренний механический замок	



Характеристики	Значение
Управление линиями освещения	По годовому графику, в автоматическом и ручном режиме с возможностью дистанционного включения и выключения; управление каждой светоточкой с функцией снижения мощности осветительных приборов по PLC (при технической возможности в осветительных приборах)
Сигнализация об аварийных ситуациях	Несанкционированное вскрытие Изделия, отсутствие входного напряжения, срабатывание защитной автоматики, отсутствие тока на отходящих фазах при включении освещения по расписанию или команде диспетчера
Организация связи	Штатно GSM/GPRS, резервно GSM/Ethernet
Учет электрических характеристик сети уличного освещения	1-фазный учет электроэнергии
	3-х фазный учет электроэнергии
	Замеры фазных токов и напряжений, передача всех показаний на сервер Системы в автоматическом режиме и по запросу диспетчера
Годовой график работы осветительных приборов, режимы	Вечер, ночь, дежурное освещение; гибкая система дистанционного изменения годового графика
Работа в составе автоматизированной системы управления наружным освещением	Шкаф управления укомплектован автоматизированным модулем (контроллером) управления освещением.
Наличие базовой станции PLC	Да
Наличие программируемого Ethernet сервера	Да



3. Транспортирование

- 3.1. Изделия транспортируются в упакованном виде в закрытом транспорте любого вида в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.
- 3.2. Упаковка Изделия должна обеспечивать полную сохранность Изделия на весь срок его транспортирования с учетом перегрузок и длительного хранения.
- 3.3. Не допускается перевозка в транспортных средствах, имеющих следы перевозки активно действующих химикатов, цемента и угля.
- 3.4. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования Изделия в упаковке не должны подвергаться резким ударам, воздействиям атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.
- 3.5. Расстановка и крепление Изделий в упаковке в транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие соударений и деформации Изделий.
- 3.6. После транспортирования и (или) хранения при температуре ниже 0°C Изделия перед эксплуатацией должны быть выдержаны в распакованном виде в нормальных условиях в течение 24 ч.



5. Комплект поставки

5.1. Комплект поставки включает:

- НКУ УОС «Гелиос-М» – 1 шт;
- антенна стандарта GSM – 1 шт;
- формуляр – 1 шт;
- упаковка – 1 шт.

6. Сведения о приемке

6.1. НКУ УОС «Гелиос-М»

Модификация: _____

Заводской № _____

Блок управления УН-9 _____

Серийный № _____

Электронный счетчик _____

Заводской № _____

Базовая станция PLC _____

Серийный № _____

изготовлено и признано годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Отметка ОТК _____ М.П.

7. Монтаж

7.1. Для подключения Изделия необходимо выполнить следующие действия:

1. Распаковать НКУ УОС.
2. Осмотреть на наличие повреждений.
3. При отсутствии повреждений установить НКУ УОС.
4. Если установка НКУ УОС производится на стену:
 - a. Нанести на стену разметку отверстий.
 - b. Просверлить намеченные отверстия дрелью.
 - c. Если стена бетонная или из аналогичных материалов, то вставить в отверстия дюбели.
 - d. Совместить подготовленные отверстия на стене с отверстиями НКУ УОС.
 - e. Прикрепить НКУ УОС болтом с гайкой или самонарезающим винтом (в зависимости от типа стены).
5. Если производится крепление на опору:
 - a. Произвести крепление специальных крепежных уголков с помощью СИП-ленты.
 - b. Совместить отверстия НКУ УОС с отверстиями на крепежных уголках.
 - c. Прикрепить НКУ УОС болтом с гайкой.



6. Открыть крышку блока управления.
7. Произвести монтаж SIM-карты в специальный разъем **SIM_1** блока управления. При необходимости вторую SIM-карту можно установить в разъем **SIM_2**.

***Внимание!** На используемых SIM-картах обязательно должны отсутствовать PIN-коды и должны быть подключены услуги: GPRS, SMS, CSD (передача данных по голосовому каналу).*

8. Закрыть крышку блока управления.
9. Произвести монтаж GSM-антенны на корпусе НКУ УОС или в другом удобном месте.
10. Произвести монтаж наконечника антенны к соответствующему разъему на блоке управления.
11. Подключить питающий кабель к вводному автомату.

***Внимание!** Необходимо проверить, что подключены «Ноль» (N), а также фазы «А» и «С» вводного автомата, от которых запитывается блок управления и счетчик.*

12. Подключить к выводным автоматам линии освещения.
13. Выбрать режим управления НКУ УОС, в котором будет осуществляться проверка, включением/выключением автомата ручного управления контакторами.
14. Проверить индикацию блока управления:
 - a. индикатор **Power** горит непрерывно;
 - b. индикаторы GSM-статуса горят согласно уровню GSM-сигнала (горит один индикатор – сигнал низкий, три – высокий);
 - c. индикатор, соответствующий установленной SIM-карте, горит непрерывно;
 - d. индикатор **RS-485/1** мигает.
15. Выключить автомат ручного управления контактором.
16. Активировать НКУ УОС в веб-интерфейсе Системы.
17. Закрыть дверь НКУ УОС на встроенные замки.

8. Правила и условия безопасной эксплуатации

- 8.1. Все работы, связанные с монтажом Изделия, должны производиться при отключенной сети.
- 8.2. Работы по прокладке кабелей необходимо выполнять в спецодежде и спецобуви с использованием средств индивидуальной и коллективной защиты.
- 8.3. Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°.
- 8.4. К работам по монтажу Изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

9. Гарантии изготовителя

- 9.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия требованиям ТУ 3433-001-13793232-2007 при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами.
- 9.2. Гарантия от Изготовителя составляет ___ месяца с момента отгрузки оборудования потребителю.
- 9.3. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует Изделие и его составные части по предъявлении настоящего формуляра, если неисправность наступила по вине Изготовителя.
- 9.4. Гарантии предприятия-изготовителя снимаются, если Изделие имеет механические повреждения, возникшие не по вине Изготовителя.

10. Краткие записи о произведенном ремонте

		№
Наименование	обозначение	заводской номер
предприятие		дата
Наработка с начала эксплуатации		
Наработка после последнего ремонта		
Причина поступления в ремонт		
Сведения о произведенном ремонте		
Отметка ремонтного предприятия		

М.П.

По вопросам ремонта обращаться:

Россия, 308001, Белгородская область, г. Белгород, 1-й Первомайский переулок д. 1а, ООО «Институт высоких технологий Белгородского государственного университета».

Тел.: +7 (4722) 58 29 80

E-mail: support@ivt.su

308001 Россия Белгород
1-ый Первомайский пер., 1а
тел./факс (4722) 58-00-80
<http://www.ivt.su>
© ООО «ИВТБелГУ»