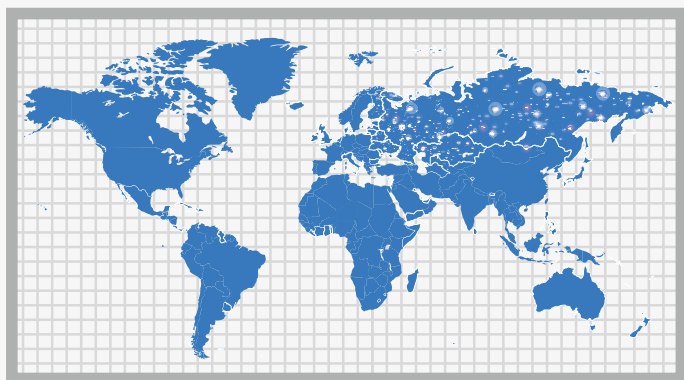


ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ





Где представлено оборудование группы компаний «Полигон»?



Продукция торговой марки «Полигон», обеспечивающая безопасную и продолжительную работу электрооборудования, включает в себе надежность, отличное качество сборки и простоту эксплуатации.

Поэтому продукции нашего завода-производителя доверяют в таких странах, как России, Белоруссии, Украине, Казахстане, Узбекистане, а также в Финляндии.

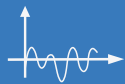
Система управления наружным освещением «ПолигонTM» – это современная интеллектуальная система, позволяющая управлять потребляемой мощностью и силой света ламп.

Группа компаний «Полигон», как разработчик, перед своей автоматизированной системой управления наружным освещением поставила следующие задачи:

- обеспечить бесперебойным освещением жилые, общественные и промышленные территории, автотрассы и прочие объекты наземной транспортной инфраструктуры;
- обеспечить экономию электроэнергии, затрачиваемой на освещение за счет сокращения энергозатрат при обеспечении качества освещения;
- обеспечить минимизацию затрат на техническое обслуживание.



Высоко интеллектуальная система.



Стабилизирует напряжение при перепадах в сети, анализируя входное напряжение 6 400 раз в секунду, поддерживает выходное напряжение с точностью $\pm 1\%$.



Система позволяет добиться эффективной и постоянной экономии энергии, а также снижения эксплуатационных расходов.



Использование системы позволяет уменьшить экологическую нагрузку на окружающую среду.



Внутренний таймер с GPS-датчиком точного времени программируется под конкретное место использования и промежутки времени.



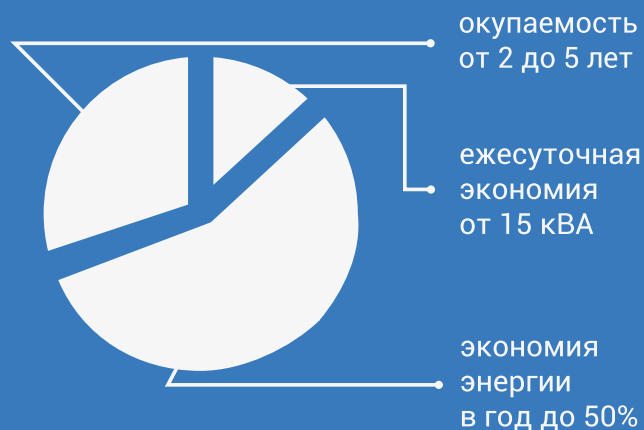
Увеличивается срок службы ламп за счет стабилизации напряжения в сети.

Преимущества от внедрения системы освещения «Полигон™»:

- Система встраивается как в существующую инфраструктуру наружного освещения, так и закладывается в проект на стадии разработки;
- В случае аварии система передает на пульт дистанционного управления сигнал, в котором содержится информация о напряжении, токе, нагрузке, а также код состояния. По коду состояния специалист определяет характер аварии;
- Благодаря своевременной системе оповещения об аварийных ситуациях сокращаются затраты на обслуживание.

Экономия электроэнергии

С помощью системы диммирования регулируется сила света на отдельных участках, что позволяет снижать потребление электроэнергии. Например, в вечернее и утреннее время (часы-пик) обеспечивается максимальная освещенность, а с полуночи и до пяти часов утра допускается снижение уровня освещенности на 20%.



Внешнее исполнение

Система может быть исполнена в нескольких корпусах:

- для установки в отапливаемом помещении;
- для уличного использования в вандалостойком корпусе;
- для эксплуатации на открытом воздухе в районах с умеренным и холодным климатом используется вандалостойкий корпус из нержавеющей стали, который не подвержен влиянию реагентов, а внутри защищен термобоксом.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА, КОМПОНЕНТЫ И ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ

ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ

Система реализует следующие функции защиты:

- отключение при аварии, перегрузке и коротком замыкании в сети;
- отключение при отклонении напряжения на выходе стабилизатора за безопасные для нагрузки пределы с последующим автоматическим включением при восстановлении сети;
- защита нагрузки от импульсных перенапряжений, вызванных грозовыми разрядами.

Не смотря на то, что автоматизированная система является трехфазной, регулирование, включение и выключение нагрузки, и защита осуществляется независимо по любой из фаз. Дополнительные функции могут быть добавлены по техническому заданию заказчика.

Автотрансформатор (ЛАТР) предназначен для автоматического регулирования напряжения. ЛАТР имеет высокий КПД и позволяет точно и плавно регулировать выходное напряжение.

Автотрансформатор включен на первичную обмотку вольтодобавочного трансформатора, что позволяет ему работать с малыми токами. Вольтодобавочный трансформатор в свою очередь включен в разрыв фазного провода, что обеспечивает высокую перегрузочную способность трансформатора.



ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ



Внутри системы управления наружным освещением для обеспечения качественного выполнения всех поставленных перед ней задач установлены:

- блок управления системой освещения на основе микропроцессора;
- блок местного управления с возможностью подключения GPS;
- блок обмена информацией с диспетчерским пультом;
- мотор-привод, обеспечивающий высокое быстродействие;
- панель с предохранителями, с клемниками и варисторным блоком для подключения силовых и сигнальных кабелей;
- модули передачи данных;
- три независимых однофазных блока стабилизатора напряжения и три вольтодобавочных трансформатора.

Автотрансформаторы и электроника установлены в термошкаф, с помощью которого внутри системы создана микроклиматическая среда для комфортной работы оборудования при диапазоне внешних температур от минус 40°C до плюс 40°C, при этом дополнительных систем вентиляции не требуется.

Простота эксплуатации системы

Принцип работы и эксплуатации системы достаточно простой. После установки и подключения входных и выходных кабелей через клеммы, осуществляется запуск системы. При запуске система управления освещением осуществляет внутреннее тестирование, анализирует состояние сети и после этого подает питание на нагрузку. В случае изменения напряжения в установленных пределах рабочего диапазона, стабилизация в трех фазах происходит независимо друг от друга.

Высокая надежность работы системы освещения обеспечивается ее схемным решением: автотрансформатор включен на первичную обмотку вольтодобавочного трансформатора, что позволяет ему работать с малыми токами, а вольтодобавочный трансформатор, в свою очередь, включен в разрыв фазного провода, что обеспечивает высокую перегрузочную способность трансформатора. При этом вторичные цепи регулирования напряжения работают в облегченном режиме даже при перегрузках или коротком замыкании.

Входная цепь системы при работе в автоматическом режиме защищена автоматическим выключателем с мотор-приводом,

а при работе в режиме Bypass - блоком предохранителей.

В случае аварии система автоматически выключится и повторно включится через 3-5 секунд. Если авария незначительна, то система возобновит работу. При коротком замыкании (слипании фаз) система пробует повторно включиться, если включения не происходит, то нагрузка будет отключена.

Для дистанционной работы регулятора в системе установлен блок обмена информацией с диспетчерским пультом. Информация о работе системы и состоянии сети передается на пульт по линии связи через порт RS-485. Существует также возможность управления работой системы при помощи сотовой связи, к которой может быть подключен блок GPS для определения параметров точного времени.

Включение и выключение освещения происходит либо по сигналу оператора дистанционно, либо по внутреннему программируемому таймеру.

В системе для стабильной работы установлено значение задержки на отключение системы по перегрузке на время разогрева ламп, потребляющих повышенную мощность.

Установка оборудования

Установка корпуса системы возможна с помощью подъемных механизмов, для этого на нем предусмотрена система крепления для осуществления монтажа при помощи крана.

Существует несколько способов монтажа системы.

Корпус системы управления освещением устанавливается на подготовленную площадку с выведенными силовыми кабелями и установленными анкерными болтами для крепления корпуса снизу.

По требованию заказчика в комплект поставки может быть включена металлическая рама с анкерными болтами.

Раму можно использовать для крепления системы на винтовых сваях или на опоре.



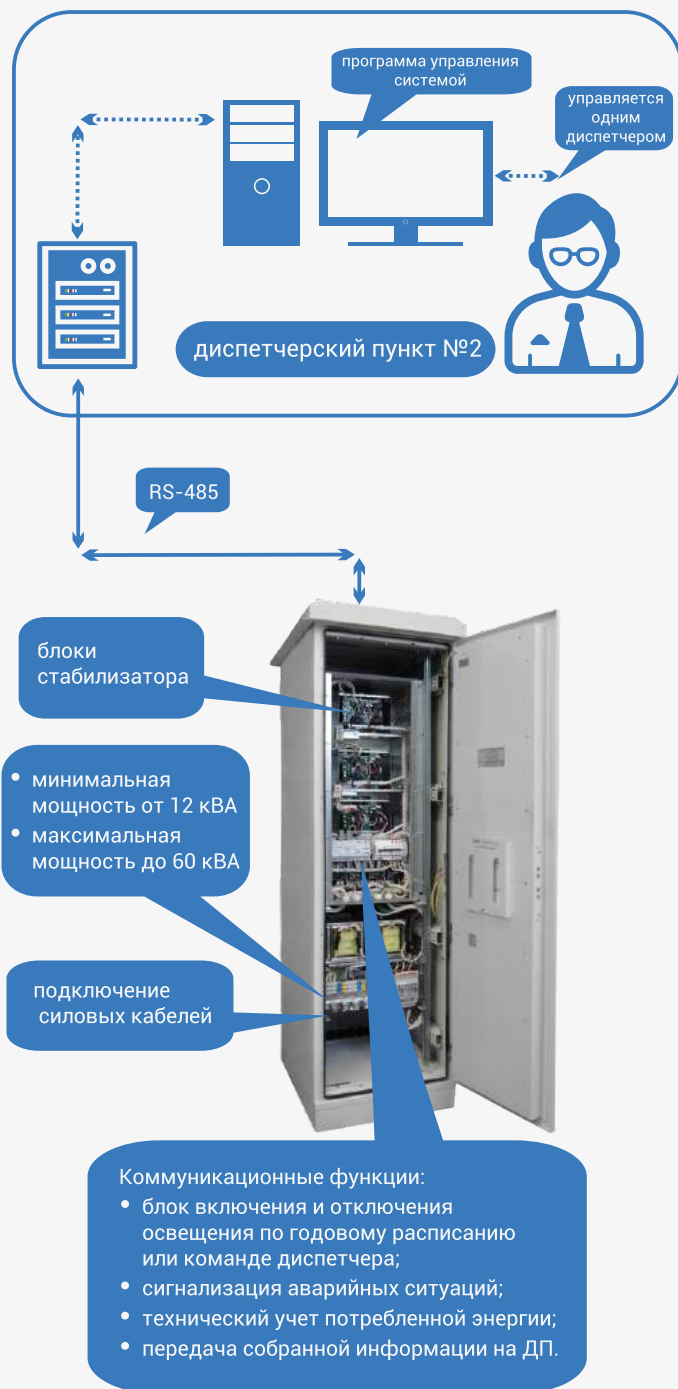
АЛГОРИТМ РАБОТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



Программное обеспечение

Система управления освещением дополняется программным обеспечением, которое позволяет собирать информацию о состоянии электросети, а также производит дистанционное включение и отключение освещения, оповещает диспетчерский персонал об аварийных и иных важных событиях, формирует отчеты по потребляемой мощности и времени включения/отключения наружного освещения.

К одной программе можно подключить несколько систем управления освещением. Связь программы с системой осуществляется с помощью GSM, Internet и проводной линии связи.



По желанию заказчика в программу возможно заложить функцию «протоколирование», при которой автоматически ведется запись отчета всех событий по объекту, о включении, отключении, авариях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

№	Параметры системы	Значения
1	Номинальное входное напряжение, В; Гц	220/380; 50
2	Максимальная мощность, кВА	от 12 до 60
3	Максимальный ток нагрузки на фазу, А	в зависимости от мощности
4	Характеристика срабатывания токовой защиты (тепловая)	тип D
5	Защита от короткого замыкания	$I_{нагр} > (4-5) I_{макс}$ (тип B)
6	Диапазон выходного напряжения (при входном 150÷278), В	175...220±1%
7	Верхний порог фазного напряжения отключения/включения нагрузки, В	242/239
8	Нижний порог фазного напряжения отключения/включения нагрузки, В	176/198
9	Нижний порог фазного напряжения включения нагрузки при работе в реж. BY PASS, не менее, В	170
10	КПД, не менее	98 %
11	Коэффициент мощности, не менее	1,0
12	Сопротивление изоляции, не менее, МОм	2,0
13	Габариты стабилизатора, не более, мм	в зависимости от мощности

* Технические характеристики системы могут быть изменены в зависимости от технического задания заказчика.

Срок службы системы управления освещением?

Срок службы системы управления освещением - от 10 лет.

Система рассчитана на длительный режим работы, при котором расчетный износ изоляции обмоток от нагрева не превышает износа, соответствующего номинальному режиму работы.

С какими типами ламп работает система?

Система может быть приспособлена к любой группе световых ламп, которые допускают возможность регулирования мощности освещения.



О группе компаний «Полигон»

Группа компаний «Полигон» существует с 1993 года и на сегодняшний день является одним из ведущих российских интеграторов решений для защиты электронного оборудования от электромагнитных помех и перебоев в напряжении.

С момента основания производственная фирма разработала и запустила в серийное производство более девяноста видов продукции под торговой маркой «Полигон», а также сотни различных моделей электротехнического оборудования, среди которых: стабилизаторы напряжения «Сатурн» и «Каскад», трансформаторы, устройства автоматики, фильтры и другое.

При производстве нашего оборудования применяются только первоклассные комплектующие: автотрансформаторы, отличающиеся надежностью и долговечностью, блоки стабилизаторов, элементы обогрева и вентиляции, модули автоматики.

Качество продукции обусловлено контролем на всех этапах производства. Перед выходом с завода все оборудование подвергается многоуровневой системе тестирования.

Новые решения по модернизации оборудования являются важным фактором успешного развития нашего предприятия.



196084, г. Санкт-Петербург,
ул. Коли Томчака, д. 9 лит. Ж



8 (812) 323-91-75
8 (800) 333-00-68



www.poligonspb.ru
www.medelectro.ru



zakaz@poligonspb.ru