

Техническое описание системы Программный Комплекс Автоматизированное Место Оператора «Умная Среда МТМ IoT»
ДЕМОВЕРСИЯ Ссылка на сайт - <https://nitva.mtm-smart.com/> Логин: *observer*, Пароль: *Неv,f<jxfnf*

1.1 Описание функциональных возможностей системы
1.1.1. Автоматическое включение и отключение уличного освещения в соответствии с заданным годовым сезонным графиком, по расписанию и в ручном режиме.
1.1.2. Централизованное оперативное управление включением и выключением освещения по команде диспетчера с возможностью передачи команд как на один объект, так и на группу объектов.
1.1.3. Автоматический контроль и диагностика объекта управления уличным освещением.
1.1.4. Отображение текущего состояния объектов управления освещением с обязательной индикацией каждого состояния (Светильники и Шкаф Управления): - контроль наличия напряжения на входе в ШУНО. - контроль энергопотребления объекта в режиме on-line, с заданной скважностью, по умолчанию 5 мин. - состояние «нет связи» выставляется по всем статусам в случае отсутствия связи между шкафом управления и сервером системы. - отображение режима управления (в автоматическом/в ручном). - работоспособность светильников, шкафов управления с адресами какие шкафы и светильники не работают - открытие шкафов управления (место и время открытия и закрытия) - температура шкафов управления, температура светильников (при выходе за нормативные значения (+/- 30%)) - отчет по значениям токов, напряжению, по каждой фазе в Шкафах - отчет по какой программе работают светильники по группам светильников из 16 групп (вкл. / выкл./ % от заданной мощности) - отчет по энергопотреблению за любой заданный период времени по фактическим данным, по сравнению с предыдущим периодом, - отчет по сравнению с обычными светильниками перед реализацией энергосберегающих сервисных мероприятий (экономия в кВт, и экономия в рублях в зависимости от первоначального тарифа)
1.1.5. Отображение по каждому шкафу управления следующей информации: - отображение состояние связи с прибором учета (связь присутствует/отсутствует). - отображение текущего значения токов, мощности и напряжений по каждой фазе. - отображение потребления электроэнергии - отображение состояния контакторов с возможностью ручного управления по каждому контактору в отдельности и по всем контакторам сразу - отображение об открытии /закрытии дверок ШУНО
1.1.6. Возможность отображения состояния каждого объекта на экране в виде интерактивной мнемосхемы.
1.1.7. Возможность отображения каскадного представления для группы объектов, (дерева объектов).
1.1.8. Отображение информации по группе шкафов управления, должно быть представлено с отображением наименования, описания, адреса группы шкафов управления.
1.1.9. Приём, обработка и хранение данных информационно-измерительных приборов.
1.1.10. Отслеживание электросетевых параметров оборудования, контроль их соответствия предыдущему периоду.

1.1.11. Оповещение диспетчерского персонала об аварийных и иных значимых событиях
1.1.12. Возможность дистанционного получения информации о параметрах информационно-измерительных приборов и регистрируемых ими таких данных как: - текущий статус связи с прибором учета электрической энергии. - текущие значения токов и напряжений по каждой фазе. - суточное потребление электроэнергии по объекту - информация о средней мощности работы пунктов включения с отображением названия объекта, даты, время горения по фазам. - отчеты должны быть в табличной и графической форме. - должна быть возможность выполнить дистанционный запрос данных от выбранного прибора учета
1.1.13. Формирование отчетов по потребляемой электроэнергии для каждого объекта или группы объектов с возможностью выгрузки в MS Excel, PDF.
1.1.14. Автоматическое протоколирование всех воздействий на контролируемые системой объекты управления наружным освещением, включая управляющие действия пользователей. - Возможность получения и автоматической отправки на электронную почту отчетов о расходе и экономии электроэнергии (кВт/ч) за определенный промежуток времени для заданных объектов с возможностью графического отображения и выгрузки в MS Excel.
1.1.15. Обеспечение возможности удалённого доступа в Систему через веб-интерфейс, с использованием мобильных устройств - только для контроля работоспособности оборудования
1.1.16. Разграничение прав доступа к функциональным возможностям системы по ролям и правам. ПРАВА 1 АДМИНИСТРАТОР (Программист Оператора энергосервисного контракта) – настройка системы управления, программы и включения, и выключения настройка режима работы светильников, режимов контроля потребления электроэнергии, настройка порядка выгрузки отчётов пр. ПРАВА 2. ОПЕРАТОР - (Диспетчер Оператора энергосервисного контракта) – дистанционное включение и выключение ШУНО, светильников, включение и выключение перезагрузка модемов, выгрузка отчетов и пр. ПРАВА 3. НАБЛЮДАТЕЛЬ – (Заказчик энергосервисного контракта) – дистанционное наблюдение и контроль за работоспособностью оборудования.
1.1.17. Наличие единой централизованной архитектуры управления с возможностью работы с системой по единому интуитивно понятному алгоритму любому пользователю
1.1.18. Формирование сводок и других отчётных документов на основе архивной информации.
1.1.19. Расчёт и анализ потребления электроэнергии за период.
1.1.20. Расчёт энергосбережения за период, по отношению к потреблению до начала реализации энергосервисного контракта
1.1.21. Наличие возможности выгрузки данных для анализа в любой подходящей или имеющейся системе
1.1.22. Наличие интерактивной карты с возможностью отображения состояния и управления ШУНО и светильниками прямо с карты.
1.1.23. Возможность создания и редактирования поопорной схемы линий освещения на карте населённого пункта. Графическое отображение результатов инвентаризация объектов наружного освещения на интерактивной карте: - нанесение ШУНО с указанием номера ШУНО, установочных значений напряжений, токов и мощностей по фазам - нанесение линий электропередач с привязкой к ШУНО, цветографическое разделение линий по типам с указанием параметров кабеля; - нанесение опор освещения с привязкой к линии электропередач и ШУНО, и указанием типа опоры, автоматическая нумерация опор с привязкой к номеру ШУНО; - нанесение светильников с привязкой к опоре освещения с указанием мощности, типа источника света, марки светильника; цветовое разделение типов светильников; автоматическая нумерация

<p>светильников с привязкой к номеру ШУНО и номеру опоры; - возможность загрузки фотографии светильника;</p>
<p>1.1.24. Настраиваемые уведомления об аварийных событиях: - звуковые; - графические; - по электронной почте, мессенджеры (Telegram, WhatsApp, Viber).</p>
<p>1.1.25. Масштабирование системы осуществляется за счёт поэтапного и точечного подключения внешних устройств (датчик освещённости, интеллектуальные светильники и системы видеонаблюдения, звукового оповещения, датчиков экологии, систем передачи данных, автоматизированных транспортных систем, обучения и рекламы и пр.). Масштабирование системы осуществляется поэтапно и точно в зависимости от насущных потребностей пользователей в рамках реализации проекта «Умный Город».</p>
<p>1.1.26. Система должна поддерживать выполнения сервисных команд (автоматическая синхронизация времени, установка расписания, перезагрузка устройства, обновление ПО).</p>
<p>1.2 Требования к схеме работы ШУНО</p>
<p>1.2.1. Управление линиями освещения осуществляется по годовому графику, по фазное (в автоматическом и ручном режиме) с возможностью дистанционного включения и выключения.</p>
<p>1.2.2. Связь каждого объекта управления наружным освещением с центральным диспетчерским пунктом осуществляется по каналам GSM(2G/3G)/GPRS/SMS.</p>
<p>1.2.3. Дистанционный учёт электроэнергии: суточное потребление, мгновенные значения электрических параметров сети, часы горения.</p>
<p>1.2.4. Управление шкафами осуществляется через централизованное программное обеспечение.</p>
<p>1.2.5. Объектов управления наружным освещением на отображаются на карте.</p>
<p>1.3 Требования к программному обеспечению Системы</p>
<p>1.3.1. Инструменты программного обеспечения предоставляют следующие возможности: - отображение объектов наружного освещения и их состояния на автоматизированном рабочем месте оператора и диспетчера. - отображения состояния всех имеющихся объектов на экране на карте - отображения всех имеющихся объектов на экране в виде таблицы. - наличие модуля «дашборд руководителя» с возможностью получения оперативной сводной информации с одного экрана, по состоянию систем освещения, видеонаблюдения, звукового оповещения, экологии, передачи данных, состояния автоматизированных транспортных систем, состояния средств наружной и звуковой рекламы - возможностью морфологического и статистического совмещения разрозненной информации с датчиков и исполнительных устройств Интернета вещей IoT с целью получения новых полезных программных продуктов.</p>
<p>1.3.2. Возможность выгрузки данных в сторонние системы, с возможностью выгрузки в табличные и графические файлы.</p>
<p>1.3.3. Защита информации от несанкционированного доступа (аутентификация) пользователей системы.</p>
<p>1.3.4. Наличие Свидетельства об утверждении типа средств измерений (электросчётчиков)</p>
<p>1.3.5. Программное обеспечение функционирует в облачном хранилище данных. ЯНДЕКС-Облако</p>
<p>1.3.6. Система имеет возможность доступа по логину-пароллю с любого компьютера, имеющего выход в Интернет, а также Возможность организации совместной работы с данными.</p>
<p>1.3.7. Архивирование данных в любом периоде, но не реже 1 раза в месяц</p>
<p>1.3.8. Возможность предоставления неограниченного количества АРМ (Автоматизированное рабочее место), по заявке</p>
<p>1.3.9. Программный Комплекс «Умная Среда МТМ IoT» может поставляться как в «облачной», так и в</p>

«коробочной» версиях

1.3.10. Интуитивно понятное управление системой «Умная Среда МТМ IoT» практически не требует специального обучения операторов АРМ

С уважением

Директор ООО ИК «Велес»

Игнатъев Валерий Викторович сот. 8-952-508-38-48, mtm103@mtm-holding.ru

В.В. Игнатъев

*представленная в данном письме информация является конфиденциальной, предназначена только для указанных в письме лиц и не подлежит разглашению без предварительного согласования с отправителем