

Общество с ограниченной ответственностью “Аналитик ТелекомСистемы”

**Автоматизированная система управления  
наружным освещением (АСУНО)  
AnCom Light**

**Контроллеры AnCom MC/L для управления контакторами  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**ИЭ 4210-071-11438828-15**

версия документации D1.07

Москва 2015

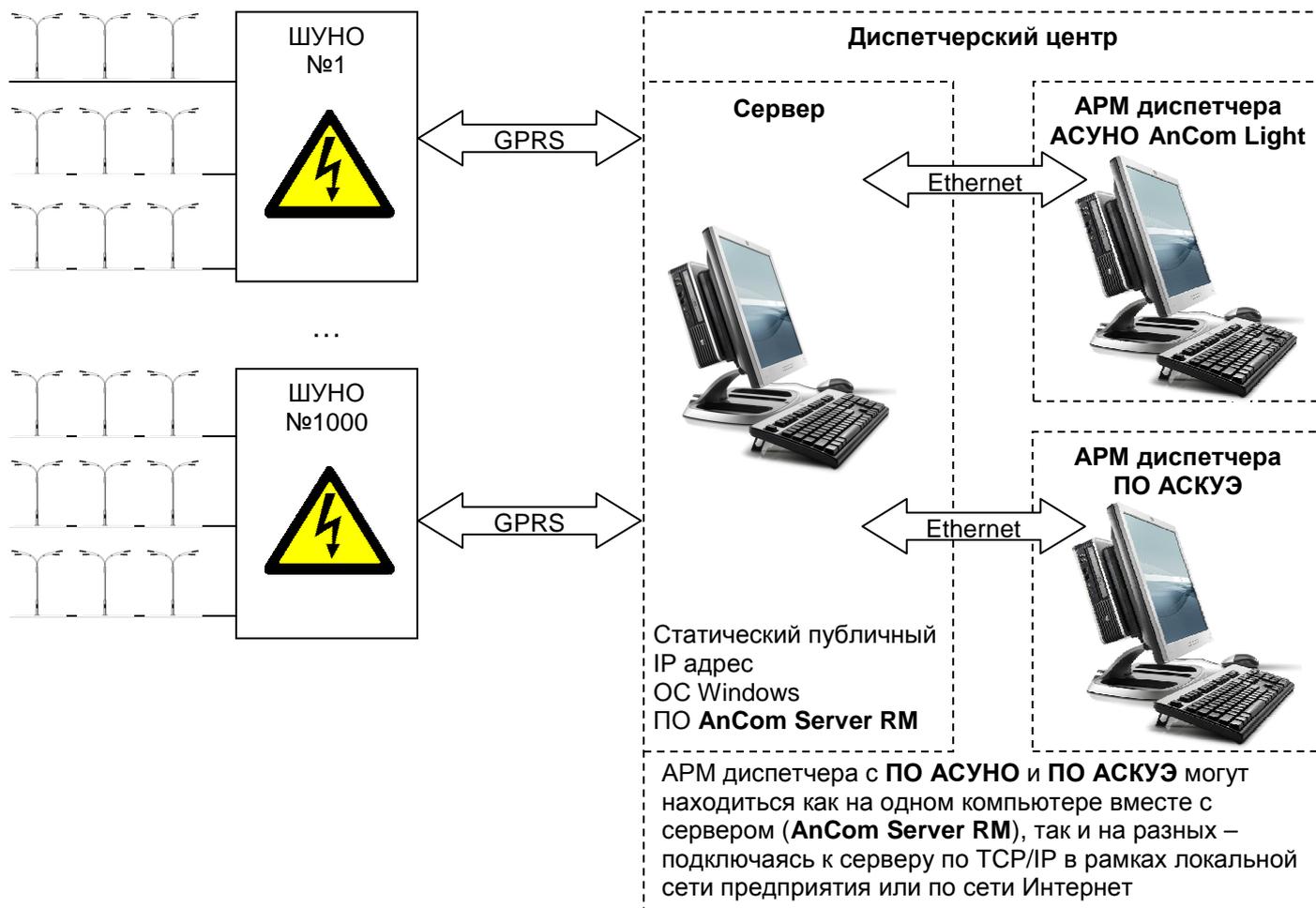
## Содержание

(выделенные пункты – для настройки, остальные – для мониторинга и управления)

1	ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АСУНО AnCom Light	3
1.1	Состав системы АСУНО	3
1.2	Канал связи ШУНО с диспетчерским центром: GPRS	5
1.3	Режимы управления ШУНО: вкл/выкл. 1...4 контакторов	6
2	<b>НАСТРОЙКА КАНАЛА СВЯЗИ</b>	7
2.1	Настройка ПО AnCom Server RM для подключения ШУНО к ПО АСУНО AnCom Light (и к ПО АСКУЭ)	7
2.2	Инсталляция и настройка GPRS модема AnCom RM/S	9
3	ПО АСУНО: УПРАВЛЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ДИАГНОСТИКА ШУНО	11
3.1	Элементы управления	11
3.2	Вкладка АСУНО	12
3.2.1	Внешний вид (пример заполнения)	12
3.2.2	Колонка <b>Группа / ШУНО</b> : контекстное меню ячейки <b>Группа</b>	12
3.2.2.1	<b>Полномочия режимов Администрирования</b>	12
3.2.2.2	<b>Настроить – вызов окна настройки параметров Группы</b>	13
3.2.2.3	<b>Дистанционный режим управления ШУНО данной Группы</b>	17
3.2.2.4	<b>Добавить Группу в конец колонки Группа / ШУНО</b>	17
3.2.2.5	<b>Добавить ШУНО в конец списка данной Группы</b>	18
3.2.2.6	<b>Удалить выбранную Группу и все ее ШУНО</b>	19
3.2.2.7	<b>▲ – переместить Группу на один шаг вверх</b>	19
3.2.2.8	<b>▼ – переместить Группу на один шаг вниз</b>	19
3.2.2.9	<b>Расписание</b>	19
3.2.3	Колонка <b>Группа / ШУНО</b> : контекстное меню ячейки <b>ШУНО</b>	20
3.2.3.1	<b>Полномочия режимов Администрирования</b>	20
3.2.3.2	<b>Настроить – окно настройки параметров ШУНО</b>	20
3.2.3.3	<b>Дистанционный режим управления ШУНО</b>	23
3.2.3.4	<b>Удалить ШУНО</b>	23
3.2.3.5	<b>▲ – переместить ШУНО на один шаг вверх</b>	23
3.2.3.6	<b>▼ – переместить ШУНО на один шаг вниз</b>	23
3.2.4	<b>Управление и мониторинг состояний контакторов А, В, С, F</b>	24
3.2.5	<b>Диагностика работы ШУНО</b>	25
3.2.5.1	Колонки диагностики	25
3.2.5.2	Окно диагностики состояния <b>ШУНО</b> – нажать на ячейку «?»	26
3.3	<b>Вкладка Расписание</b>	29
3.3.1	Внешний вид (пример заполнения)	29
3.3.2	Настройка <b>Автономного режима</b> управления	30
3.3.3	Состояния <input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> <b>Режимов Автономного</b> управления	31
3.3.4	Настройка <b>календаря</b>	31
3.3.5	Файл	32
3.3.6	Проверка логики <b>Автономного управления</b>	32
3.4	<b>Вкладка Настройки</b>	33
3.4.1	Внешний вид (пример заполнения)	33
3.4.2	Описание	34
4	ПРИЛОЖЕНИЕ. КОНТРОЛЛЕР АСУНО AnCom MC/L	35
4.1	Вариант исполнения: возможности Контроллера	35
4.2	Внешний вид Контроллера	36
4.3	Ручной ввод Контроллера в режим загрузчика прошивки	38

# 1 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АСУНО AnCom Light

## 1.1 Состав системы АСУНО



Элемент	Описание	Комментарий
<b>ШУНО</b> (шкафы управления наружным освещением)	Шкафы управления (включение/выключение 1...4 контакторов) наружным освещением <b>AnCom ШУНО</b> : интерфейс между трансформаторной подстанцией (ТП), передающей электроэнергию на осветительные фидеры, и <b>Диспетчерским центром</b> .	Возможна поставка только контроллеров АСУНО <b>AnCom MC/L</b> для модернизации имеющихся <b>ШУНО</b> и включения их в систему АСУНО <b>AnCom Light</b> .
<b>Диспетчерский центр</b>	Дистанционное управление, мониторинг, диагностика и настройка <b>ШУНО</b> .	Система АСУНО может быть реализована и <b>без Диспетчерского центра</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ШУНО</b> работает только в <b>автономном</b> и <b>ручном</b> режиме.</li> <li>• Локальная настройка <b>ШУНО</b> производится на месте или «на столе» (подключение напрямую к компьютеру или ноутбуку).</li> </ul>
• Сервер: ПО <b>AnCom Server RM</b>	Программный шлюз (служба Windows), необходимый для коммутации <b>ШУНО</b> и <b>АРМ диспетчера (ПО АСУНО и ПО АСКУЭ)</b> .	
• <b>АРМ диспетчера АСУНО</b> : ПО АСУНО <b>AnCom Light</b>	ПО с графическим интуитивно понятным интерфейсом управления, мониторинга, диагностики и настройки – каждого <b>ШУНО</b> и всей системы АСУНО.	
• <b>АРМ диспетчера АСКУЭ</b> : любое ПО АСКУЭ	ПО позволяет осуществлять генерацию, анализ и хранение отчетов по энергопотреблению, параметрам электрической сети и качеству электроэнергии.	Возможности определяются как самим ПО <b>АСКУЭ</b> , так и типом счетчика электрической энергии.

## 1.2 Канал связи ШУНО с диспетчерским центром: GPRS

Элемент	Описание	Комментарий
<p><b>GPRS Internet</b> (беспроводной канал связи) – <b>ШУНО</b> подключен к <b>Диспетчерскому центру</b> через GPRS модем <b>AnCom RM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматическое установление соединения с диспетчерским центром (ПО <b>AnCom Server RM</b>) после включения/восстановления питания.</li> <li>• Встроенный механизм поддержания/восстановления канала связи.</li> <li>• Резервирование канала связи на уровне сотового оператора – два держателя SIM-карт со встроенной программной поддержкой автоматического переключения между ними.</li> <li>• SMS-информирование на телефон обслуживающего персонала при срабатывания дискретного датчика в ШУНО.</li> <li>• SIM-карта с динамическим локальным адресом (в диспетчерском центре – статический публичный IP адрес).</li> </ul>	<p>Обмен данными по каналу связи «<b>ШУНО (АСУНО)</b> ↔ <b>ПО АСУНО AnCom Light</b>»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Дистанционное управление.</li> <li>• Мониторинг и диагностика системы.</li> <li>• Настройка ШУНО.</li> </ul> <p>Обмен данными по каналу связи «<b>ШУНО (счетчики электроэнергии)</b> ↔ <b>ПО АСКУЭ</b>», объем передаваемых данных определяется возможностями счетчика электрической энергии и <b>ПО АСКУЭ</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Энергопотребление.</li> <li>• Параметры электрической сети.</li> <li>• Качество электроэнергии.</li> </ul>

### 1.3 Режимы управления ШУНО: вкл/выкл. 1...4 контакторов

Режим	Описание	Комментарий
Автономный	Режим работы ШУНО без внешнего управления.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Управление расписанию по</li> </ul>	<p>Годовой график включений и выключений контакторов ШУНО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Утро-вечер – на основе собственной базы светового дня (Гражданские сумерки) для данной местности.</li> <li>Ночь – на основе заданного времени наступления ночи и утра.</li> <li>Коррекция расписания по состоянию датчика освещенности;</li> <li>Разное расписание для будних, выходных, праздничных и особых дней.</li> <li>Дистанционная (по каналу связи) или локальная (подключение напрямую к компьютеру или ноутбуку) настройка и коррекция годового расписания с помощью удобного редактора с графическим интерфейсом: свои расписания для каждой Группы шкафов ШУНО;</li> <li>Встроенные часы с элементом резервного питания, автоматическим переходом на летнее/стандартное время и автокоррекцией времени по часам диспетчерского компьютера;</li> <li>Учёт данных метеослужб (солнечно, пасмурно, туман, осадки) с автоматической коррекцией автономного режима управления.</li> </ul>	<p><b>Гражданские сумерки</b> — период времени после заката и перед восходом Солнца, в течение которого Солнце находится на высоте от 0° до -6° над уровнем горизонта.</p> <p>На открытой местности в малооблачную или безоблачную погоду можно выполнять любой вид работ без дополнительного освещения.</p> <p>При хороших атмосферных условиях освещения достаточно, чтобы чётко различать наземные объекты.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Управление по датчику освещенности</li> </ul>	Зависимость состояний контакторов ШУНО от состояния датчика освещенности.	
Дистанционный	<p>Дистанционное включение/выключение контакторов по инициативе диспетчера</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Групповое (оперативное, ШУНО объединяются в Группы пользователем).</li> <li>Индивидуальное (гибкое, каждым ШУНО по отдельности).</li> </ul>	
Ручной	Локально с помощью аппаратного переключателя внутри ШУНО.	

## 2 НАСТРОЙКА КАНАЛА СВЯЗИ

### 2.1 Настройка ПО AnCom Server RM для подключения ШУНО к ПО АСУНО AnCom Light (и к ПО АСКУЭ)

Этап	Описание	Комментарий
Необходимость	<p>ПО AnCom Server RM представляет собой программный TCP шлюз (служба Windows) для построения каналов связи:</p> <p>ПО АСУНО ↔ ШУНО (Контроллер)            ПО АСКУЭ ↔ ШУНО (Электросчетчик)</p>	<p>Здесь и далее: под связью с ШУНО подразумевается связь с контроллером АСУНО AnCom MC/L.</p> <p>Подробное описание – в соответствии с Руководством по эксплуатации на программное обеспечение AnCom Server RM.  <a href="http://www.analytic.ru/products/26/soft/">http://www.analytic.ru/products/26/soft/</a></p>

Настройка AnCom Server RM		
Создать канал	<p>Каналы (ПКМ) → Создать            Число каналов равно числу ШУНО.            Метка = пользовательское Имя канала.</p>	<p>ПКМ = Правая Кнопка Мыши = вызов контекстного меню.            Рекомендуется задавать Метку равную имени ШУНО (например, ТП-118 3-я улица Строителей, 25).</p>

УДАЛЕННОЕ подключение ШУНО к ПО АСУНО AnCom Light (и к ПО АСКУЭ)		
Задача	Обеспечение удаленного канала связи с ШУНО.	Подключение ШУНО к Диспетчерскому центру производится по GPRS Internet (через модемы AnCom RM).
<p>Внутри созданного канала создать подключение «Модем»</p> <p>(настройка подключения AnCom RM к Server RM)</p>	<p>New Item (ПКМ) → Создать            Тип: ModemRM</p>	<p><b>Специальное:</b>            ID сервера = значению параметра модема AT@ATSREMUIN ("Server")            ID устройства = значению параметра модема AT@ATSMYUIN ("Client_1")</p> <p><b>Интерфейс:</b> Socket            Роль = Server (модем – Client),            Локальный = значениям параметров модема AT@ATSSERVERIP и AT@ATSPORT (на каком адресе и порту принимать подключения от данного модема)            Удаленный –</p> <p><b>Протокол:</b> ATSWP</p>

ЛОКАЛЬНОЕ подключение ШУНО к ПО АСУНО AnCom Light		
Задача	Для настройки ШУНО «на столе».	Подключение <b>ШУНО</b> к <b>Диспетчерскому центру</b> производится напрямую: контроллер АСУНО AnCom MC/L через интерфейс подключения GPRS-модема ( <b>Управление: RS-458</b> ) – подключается к <b>АРМ Диспетчера АСУНО</b> . Используйте конвертер RS-485 --- USB.
Внутри созданного канала создать подключение «Модем»  (настройка подключения <del>AnCom RM</del> AnCom MC/L к Server RM)	New Item (ПКМ) → Создать Тип: ModemRM	<b>Специальное:</b> – <b>Интерфейс:</b> Serial Порт = COM-порт подключения контроллера АСУНО AnCom MC/L к АРМ Диспетчера АСУНО. 9600 / 8 / N / 1 <b>Протокол:</b> ATSWP

Подключение ПО АСУНО / АСКУЭ к ШУНО		
Внутри созданного канала создать подключение « <b>UART1</b> »  (настройка подключения <b>ПО АСУНО AnCom Light</b> к Server RM)	New Item (ПКМ) → Создать Тип: Simple Метка: UART1	<b>Интерфейс:</b> Socket Роль = Server, Локальный = 0.0.0.0 <b>5001</b> (или любой другой свободный порт) Удаленный – <b>Протокол:</b> Proxu Тайм-аут = 0 мсек
Внутри созданного канала создать подключение « <b>UART0</b> »  (настройка <i>стороннего</i> подключения <b>ПО АСКУЭ</b> к Server RM)	New Item (ПКМ) → Создать Тип: Simple Метка: UART0	<b>Интерфейс:</b> Socket (если ПО АСКУЭ подключается по TCP) Роль = Server (если ПО АСКУЭ – клиент), Локальный = 0.0.0.0 <b>6001</b> (или любой другой свободный порт) Удаленный – <b>Протокол:</b> Proxu Тайм-аут = 0 мсек

Добавьте канал и подключения	Канал (ПКМ) → Добавить	При правильной настройке: – подключение «Модем» должно иметь <b>полностью</b> закрашенный значок соединения; – подключение «UART1» – <b>частично</b> .
Запустите службу	Выполнить → Служба → Запустить	
Для перенастройки подключения	Остановите службу: Выполнить → Служба → Остановить.  После перенастройки не	Или исключите подключение: «Модем» / «UART1» → Исключить.

	забудьте заново Запустить службу.	После перенастройки не забудьте заново Добавить подключение.
--	-----------------------------------	--

### Настройка ПО AnCom Light

Особенности настройки	В окне настройки ШУНО, указать Локальный адрес и порт подключения «UART1» <b>ЭТОГО</b> ШУНО.	ШУНО (ПКМ) → Настроить Сетевой доступ ПО АСУНО IP адрес <b>127.0.0.1</b> Порт <b>5001</b> (тот же порт, что и в «UART1»)  Если АРМ Диспетчера АСУНО находится не на том же компьютере, что Server RM, но в той же локальной сети, то в настройках ШУНО указывается IPv4-адрес Ethernet adapter «Подключение по локальной сети» компьютера с Server RM (выводится по команде ОС Windows: Пуск - Выполнить - cmd - ipconfig).
-----------------------	--	---

### Настройка ПО АСКУЭ стороннего производителя

Особенности настройки	В окне настройки связи со счетчиком электроэнергии, который установлен в настраиваемом ШУНО, указать Локальный адрес и порт подключения «UART0».	IP адрес <b>127.0.0.1</b> Порт <b>6001</b> (тот же порт, что и в «UART0»)  Если АРМ Диспетчера АСКУЭ находится не на том же компьютере, что Server RM, но в той же локальной сети, то в настройках ШУНО указывается IPv4-адрес Ethernet adapter «Подключение по локальной сети» компьютера с Server RM (выводится по команде ОС Windows: Пуск - Выполнить - cmd - ipconfig).
-----------------------	--	---

## 2.2 Инсталляция и настройка GPRS модема AnCom RM/S

Этап	Описание	Комментарий
Необходимость	Организация канала связи между – <b>ШУНО</b> (контроллер АСУНО <b>AnCom MC/L</b> ) – Диспетчерским центром (ПО <b>AnCom Server RM</b> ).	Подключение <b>ШУНО</b> к <b>Диспетчерскому центру</b> производится по GPRS Internet (через модемы <b>AnCom RM</b> ).
Внесите <b>изменения</b> в скрипт GPRS модема	Скрипт – набор команд, определяющий	Размещен в папке с ПО AnCom Light, либо на сайте: <a href="http://www.analytic.ru/products/83/soft/">http://www.analytic.ru/products/83/soft/</a>

	режим работы модема.	Откройте файл через приложение «Блокнот» или аналогичное.
AT@ATSRM="2"	тип модема	RM/S («2») или RM/D («0»)
AT@ATSAPPLMODE="3"	режим работы	Internet_mode
AT@ATSSIMCARD="1"	кол-во SIM карт	одна SIM карта
AT@ATSPINCODE="0"	настройка PIN-кода	отсутствие PIN-кода
AT@ATSGPRS="internet","gdata","gdata"	настройки GPRS точки доступа	Установить согласно GSM-оператору
AT@ATSPRESET="36000"	время, по истечении которого, если не производится прием или передача данных, модем будет перезагружен и будет произведена попытка нового подключения	36000 (сотни миллисекунд) = 1 час Установить <b>не менее</b> значения параметра «Периодичность опроса» ПО AnCom Light.
AT@ATSTCPORUDP="0"	транспортный протокол	TCP
AT@ATSLISTEN="0"	роль модема	«клиент»
AT@ATSSERVERIP="212.5.87.200"	IP-адрес TCP сервера	Установить равным публичному статическому TCP адресу <b>своего</b> Диспетчерского центра
AT@ATSPORT="22222"	порт TCP сервера	Установить равным порту, открытому в <b>своем</b> Диспетчерском центре для подключения данного модема
AT@ATSUINIDENT="1"	идентификация	разрешена («0» – запрещена)
AT@ATSMYUIN="Client_1"	идентификатор модема	Также прописать его в настройках ПО Server RM
AT@ATSREMUIN="Server"	идентификатор удаленного TCP сервера	
AT@ATSSPEED="9600"	скорость порта в режиме данных	
AT@ATSDBGMSG="1"	вывод технологических сообщений	включен
AT@ATSATSWP="0"	активация протокола ATSWP	выключен (реализован в контроллере АСУНО AnCom MC/L)
AT@ATSATSWPPING="0"	тайм аут запросов контроля соединения PING	
AT@ATSNOTCONNATTEMPT="0"	количество попыток установления соединения	На этапе отладки установить = 0 <b>При вводе в эксплуатацию = 3</b>
AT@ATSBESTOP="36000"	время сна после превышения попыток установления соединения	36000 (сотни миллисекунд) = 1 час
Загрузите измененный скрипт в модем AnCom RM/S	Через утилиту GTem.	См. Методику «AnCom RM - quick START», а также Руководство по эксплуатации на сайте <a href="http://www.analytic.ru/products/8/soft/">http://www.analytic.ru/products/8/soft/</a>

### 3 ПО АСУНО: УПРАВЛЕНИЕ, МОНИТОРИНГ И ДИАГНОСТИКА ШУНО

Перенесите папку с ПО AnCom Light на Диспетчерский АРМ АСУНО

При вводе контроллера АСУНО AnCom MC/L в эксплуатацию открыть крышку, ВЫТАЩИТЬ ИЗОЛИРУЮЩИЙ ВКЛАДЫШ БАТАРЕИ

#### 3.1 Элементы управления

Элемент	Описание	Комментарий
Шапка	АСУНО AnCom Light	
Вкладки	АСУНО, АСКУЭ, Карта, Расписание, Отчеты, Настройки	Переключайтесь между вкладками. Функционал серых вкладок будет реализован в следующих версиях ПО АСУНО.
<p>Кнопка </p> <p>– произвести принудительное Чтение состояний ШУНО и актуализацию их настроек</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•левой кнопкой мыши – всех ШУНО.</li> <li>•правой кнопкой мыши – выделенной Группы или ШУНО.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не сбрасывает таймер периодичности опроса.</li> <li>• Также служит для обновления настроек ШУНО.</li> </ul> <p>Состояния ячеек ШУНО при Чтении ШУНО:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•  Попытка установления соединения с ШУНО.</li> <li>• → Отправка запроса.</li> <li>• ← Ожидание ответа. Следующая попытка Чтения ШУНО возможна только после удачной предыдущей или через 45 секунд после неудачной предыдущей попытки Чтения.</li> </ul>	<p>Здесь и далее: по факту – состояний контроллеров АСУНО AnCom MC/L.</p> <p>Несоответствие настроек ШУНО и ПО АСУНО (при Чтении) ведет к актуализации настроек ШУНО.</p> <p>Неудачная актуализация с настроек ШУНО откладывается до следующего Чтения (по кнопке  или по периодичности опроса).</p>
<p>Кнопка </p> <p>– нажать для выключения звуковой сигнализации по текущим Аварийным событиям</p>	<p>НЕ РЕАЛИЗОВАНО</p> <p>Значок должен «залипнуть» .</p>	<p>Последующее Аварийное событие запустит звуковую сигнализацию повторно; цветовая индикация аварий остается.</p>
<p>Список  ▼</p> <p>– нажать для выбора ▼ (всплывающий список) режима Администрирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•  Мониторинг;</li> <li>•  Управление – требуется ввод пароля Управления.</li> <li>•  Настройка – требуется ввод пароля Настройки.</li> <li>•  Завод – требуется ввод пароля Завода.</li> </ul>	<p>Пароли сбрасываются при закрытии программы: по новому открытию устанавливается режим « Мониторинг».</p>
<p>ЧЧ:ММ:СС / ДД:ММ:ГГГГ</p>	<p>Текущее время по часам АРМ диспетчера АСУНО.</p> <p>При несовпадении времени ШУНО и ПО АСУНО – по результатам Чтения параметров ШУНО – производится запись времени из ПО АСУНО в ШУНО.</p>	<p>Синхронизация времени производится при нахождении ПО АСУНО в любом режиме Администрирования на момент Чтения настроек ШУНО.</p>

## 3.2 Вкладка АСУНО

### 3.2.1 Внешний вид (пример заполнения)

АСУНО AnCom Light						ЧЧ:ММ:СС ДД:ММ:ГГГГ		
АСУНО	АСКУЭ	Карта	Расписание	Отчеты	Настройки			
Группа ШУНО	Управление и мониторинг				Диагностика			
Имя	A	B	C	F	Режим	Связь	Охрана	?
- Аллея						1	1	2
Волоколамское73						0	OK	OK
Митинская, 7						2	OK	?
Строгино, 14						18	12:45	?
- Парк						1	1	OK
Парк север						1	OK	OK
Парк запад						5	OK	OK
Парк середина						0	01:45	OK
- Школа						OK	OK	1
071.0076						0	OK	OK
071.0077						1	OK	?
...	...	...	...	...		...		...
+ Группа №16						-		
...	...	...	...	...		...		...

### 3.2.2 Колонка Группа / ШУНО: контекстное меню ячейки Группа

Элемент	Описание	Комментарий
Развернуть (+)	Раскрыть или скрывать принадлежащие данной Группе ячейки ШУНО.	При первом открытии ПО АСУНО создается одна Группа «Группа №1».
Свернуть (-)	Скрыть принадлежащие данной Группе ячейки ШУНО.	
Вызов контекстного меню ячейки Группы	По нажатию правой кнопки мыши.	

#### 3.2.2.1 Полномочия режимов Администрирования

☰ Контекстное меню ячейки Группа (не доступно в режиме « Мониторинг»)			
Настроить	-	+	+
■ Дистанционный режим	+	+	+
Добавить Группу	-	+	+
Добавить ШУНО	-	+	+
Удалить	-	+	+
↑	-	+	+
↓	-	+	+
Расписание			
<schedule>	+	+	+
Изменить			

<sup>1</sup> Эти значки и таблицы разрешений не отображаются для пользователя. Они для понимания, какие разделы контекстного меню для какого режима Администрирования доступны. Для пользователя, работающего в том или ином режиме Администрирования, не поддерживаемые разделы контекстного меню должны «залипнуть» (визуально – серый цвет шрифта; например, Настроить).

Настроить <Имя Группы> (пример заполнения)									
Инсталляция									
Имя Группы: Группа №1									
Интерфейс подключения к счетчику RS: Скорость 115200▼. Формат 8▼ N▼ 2▼									
Интерфейс подключение резервный RS: Скорость 9600▼. Формат 8▼ N▼ 1▼									
Состояние и управление									
<b>Маска режимов управления</b>									
<input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный									
<input checked="" type="checkbox"/> Датчик освещенности									
<input checked="" type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер»									
<input checked="" type="checkbox"/> Расписание «ночь»									
<b>Маска анализа входов напряжения</b>									
<b>Внимание! Анализ входов ~220В НЕ РЕАЛИЗОВАН!</b>									
Выходы		Анализ входов ~220В							
		A	A'	B	B'	C	C'	F	U
		A1	A2	B1	B2	C1	C2	F	P
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
<b>Маска дискретных датчиков</b>									
IN		Сработал		Датчик					
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1		Охрана					
2	<input type="checkbox"/>	1		Освещенность					
3	<input type="checkbox"/>	1							
4	<input type="checkbox"/>	0		Движение					
<b>Температура и напряжение питания</b>									
Температура, XX C°				Напряжение питания, XX,X В					
T <sub>min</sub>		T <sub>max</sub>		U <sub>min</sub>			U <sub>max</sub>		
-15		55		9			18		
Расписание									
Часовой пояс +03:00									
Переход на летнее и зимнее время									
Связь									
Тайм-аут возврата в Автономный режим <u>255</u> мин									
Таймаут сброса режима обновления ПО <u>10</u> мин									
Заводские настройки									
Программная версия Контроллеров v1.02								<b>Изменить</b>	
ОК									

Элемент	Описание	Комментарий																																																													
Настроить <Имя Группы>	Шапка окна настройки параметров <b>Группы</b> .																																																														
Инсталляция																																																															
Имя Группы	Пользовательское информативное <b>Имя Группы</b> (до 20 символов).	По умолчанию <b>Группе</b> назначается Имя <Группа Nn>, где n – порядковый номер <b>Группы</b> .																																																													
Интерфейс подключения к счетчику	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость обмена данными по порту (в битах в секунду).</li> <li>• Число бит данных в символе (от 5 до 8).</li> <li>• Контроль четности (отсутствует / нечетный / четный / 1 (Mark) / (0) Space).</li> <li>• Число стоповых битов, которые определяют конец символа (1, 1.5 или 2).</li> </ul>	Скорость и формат данных интерфейса (RS) <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> и счетчика электрической энергии должны совпадать.																																																													
Интерфейс подключения резервный		Скорость и формат данных интерфейса (RS) <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> и подключаемого объекта должны совпадать.																																																													
Состояние и управление																																																															
Маска режимов управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>/ <input type="checkbox"/> Дистанционный – <input checked="" type="checkbox"/>разрешено или <input type="checkbox"/>запрещено <b>Дистанционное управление</b> для всех <b>ШУНО Группы</b>.</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>/ <input type="checkbox"/> Датчик освещенности.</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>/ <input type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер».</li> <li>• <input checked="" type="checkbox"/>/ <input type="checkbox"/> Расписание «ночь».</li> </ul>	Расшифровку см. в настройке <b>Расписания</b> . При сохранении проверяется соответствие настроек <sup>2</sup> актуального для данной <b>Группы</b> файла <b>Расписания</b> данному параметру (выдается ошибка « <b>Файл расписания нельзя привязать к Группе: несоответствие настройкам Группы</b> »). Не допускается полный запрет на все режимы работы (т.е. снятие <input type="checkbox"/> флагов со всех пунктов запрещено).																																																													
Маска анализа входов напряжения	<p>Указать, какие параметры анализировать во всех <b>ШУНО</b> этой <b>Группы</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Выходы</th> <th colspan="8">Анализ входов ~220В</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>A'</th> <th>B</th> <th>B'</th> <th>C</th> <th>C'</th> <th>F</th> <th>U</th> </tr> <tr> <th>A1</th> <th>A2</th> <th>B1</th> <th>B2</th> <th>C1</th> <th>C2</th> <th>F</th> <th>P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Выходы Контроллера AnCom MC/L:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <input checked="" type="checkbox"/> – разрешить использовать выход.</li> <li>• <input type="checkbox"/> – выход не разрешен к использованию; при установке «<input type="checkbox"/>», во все соответствующие этому выходу ячейки «Анализ входов ~220В» нельзя установить флаг <input checked="" type="checkbox"/>.</li> </ul> <p><b>Внимание! Анализ входов ~220В НЕ РЕАЛИЗОВАН!</b> Анализ входов ~220В Контроллера AnCom MC/L:</p>	Выходы	Анализ входов ~220В								A	A'	B	B'	C	C'	F	U	A1	A2	B1	B2	C1	C2	F	P	A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	<input type="checkbox"/>	При сохранении проверяется соответствие настроек <sup>3</sup> актуального для данной <b>Группы</b> файла <b>Расписания</b> данному параметру (выдается ошибка « <b>Файл расписания нельзя привязать к Группе: несоответствие настройкам Группы</b> »).															
Выходы	Анализ входов ~220В																																																														
	A		A'	B	B'	C	C'	F	U																																																						
	A1	A2	B1	B2	C1	C2	F	P																																																							
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							

<sup>2</sup> «Маска Автономного режима управления» и «Разрешить Дистанционный режим управления»

<sup>3</sup> «Разрешить использовать выходы Контроллера»

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> – включить контроль входа: аварийным событием является несовпадение типа «на выходе – 1, а на входе и/или входе` – 0» или «на выходе – 0, а на входе и/или входе` – 1».</li> <li><input type="checkbox"/> – выключить контроль входа: проверка на совпадение отсутствует.</li> </ul>																
<p><b>Маска дискретных датчиков</b></p> <p><b>Внимание! Анализ датчиков №1, №3 и №4 не реализован. Поддержан только датчик Освещенности</b></p>	<p>Указать, какие дискретные входы анализировать во всех <b>ШУНО</b> этой <b>Группы</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>IN</th> <th>Сработал</th> <th>Датчик</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 1</td> <td>Охраны</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td>Освещенности</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><input type="checkbox"/> 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 0</td> <td>Движения</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Анализ дискретных входов Контроллера AnCom MC/L:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>IN</b> – <input checked="" type="checkbox"/>включить или <input type="checkbox"/>выключить анализ состояния дискретного входа; нельзя <input checked="" type="checkbox"/>/ <input type="checkbox"/> IN2 (Датчик освещенности), т.к. эта настройка находится в <b>Расписании</b> – «<input checked="" type="checkbox"/>/ <input type="checkbox"/>Датчик освещенности».</li> <li><b>Сработал</b> – состояния дискретного входа (IN1...4), которое воспринимается как состояние «Сработал» подключаемого к нему дискретного датчика: установить кликом мыши «1» или «0».</li> <li><b>Датчик</b> – пользовательское имя дискретного датчика (до 20 символов).</li> </ul>	IN	Сработал	Датчик	1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	Охраны	2	<input type="checkbox"/> 1	Освещенности	3	<input type="checkbox"/> 1		4	<input checked="" type="checkbox"/> 0	Движения	<p>Установка пользовательского имени <b>Датчика</b> для IN1 и IN2 не доступно для редактирования (имена Охраны для IN1 и Освещенности для IN2 устанавливаются на заводе).</p>
IN	Сработал	Датчик															
1	<input checked="" type="checkbox"/> 1	Охраны															
2	<input type="checkbox"/> 1	Освещенности															
3	<input type="checkbox"/> 1																
4	<input checked="" type="checkbox"/> 0	Движения															
<p><b>Температура и напряжение питания</b></p>	<p>Измерение и контроль температуры <b>T</b> внутри <b>ШУНО</b> и напряжения на входе «<b>U</b>» <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b>. Ячейка <b>min / max</b>: ввести норму; пустая ячейка – отсутствие контроля по min или max.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Температура, XX C°</th> <th colspan="2">Напряжение питания, XX,X В</th> </tr> <tr> <th>T<sub>min</sub></th> <th>T<sub>max</sub></th> <th>U<sub>min</sub></th> <th>U<sub>max</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-15</td> <td>55</td> <td>9</td> <td>18</td> </tr> </tbody> </table> <p>По факту производится измерение температуры <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b>.</p>	Температура, XX C°		Напряжение питания, XX,X В		T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	-15	55	9	18			
Температура, XX C°		Напряжение питания, XX,X В															
T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>														
-15	55	9	18														
<b>Расписание</b>																	
<b>Часовой пояс ±ЧЧ:ММ</b>	Установка часового пояса <a href="#">UTC</a> .	Определяет поправку (±) относительно нулевого часового пояса.															
<b>Переход на летнее / стандартное время</b>	Поддержка параметра в следующих версиях <b>ПО АСУНО</b> .																
<b>Связь</b>																	
<b>Тайм-аут возврата в Автономный режим __мин</b>	Время, по истечении которого <b>ШУНО</b> перейдет в <b>Автономный режим</b> (из <b>Дистанционного</b> ) при отсутствии канала связи с <b>ПО АСУНО</b> .	От 0 до 255 минут. По умолчанию 255 минут.															
<b>Тайм-аут сброса режима обновления ПО</b>	Время, по истечении которого <b>Контроллер АСУНО AnCom MC/L</b> возвращается в режим работы (Modbus) с <b>ПО АСУНО</b> , если скачивание встроенного <b>ПО Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> или сама прошивка не удалась.	От 1 до 255 минут. По умолчанию 3 минуты.															

<b>Заводские настройки</b>		
<b>Программная версия Контроллеров</b>		
• v.XX.X	Актуальная версия встроенного ПО, назначенная <b>Контроллерам АСУНО AnCom MC/L Группы</b> .	Которую выбирали для загрузки в крайний раз.
<b>Изменить</b>	<p>Выбор актуального файла встроенного ПО для <b>Контроллеров АСУНО AnCom MC/L Группы</b>.</p> <p>Если при Чтении состояния <b>ШУНО</b>, версия встроенного ПО <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> не совпадает с выбранным актуальным файлом, <b>Контроллер АСУНО AnCom MC/L</b> переводится в режим прозрачного канала (а не Modbus)<sup>4</sup>, загружает актуальную версию встроенного ПО и прошивается на нее.</p> <p>При нахождении <b>ПО АСУНО</b> в любом режиме Администрирования на момент Чтения настроек <b>ШУНО</b>.</p>	<p>По умолчанию открывается папка установки <b>ПО АСУНО .../Firmware</b> Актуальная версия встроенного ПО <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> входит в пакет загрузки <b>ПО АСУНО</b>.</p> <p>Механизм возврата <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> в режим работы с <b>ПО АСУНО</b> по Modbus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная перезагрузка <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> при удачной прошивке;</li> <li>• по <b>Таймауту сброса режима обновления ПО</b>.</li> </ul>
<b>Применить</b>	<p>Сохранение настроек <b>Группы</b>. Закройте окно (☒) для выхода без сохранений.</p> <p>Не допускается наличие незаполненных полей.</p>	<p>Настройки <b>Группы</b> будут загружены в <b>ШУНО</b> данной <b>Группы</b>, если при очередном (или внеочередном) <b>Чтении</b> состояний <b>ШУНО</b>, будет обнаружено несоответствие параметров <b>ШУНО</b> и параметров окна настроек <b>Группы</b>, к которой принадлежит этот <b>ШУНО</b>.</p> <p>При условии нахождения <b>ПО АСУНО</b> в режиме Администрирования  <b>Настройка</b> или  <b>Завод</b>.</p>

<sup>4</sup> Для возможности приема «тяжелых» файлов встроенного ПО (1-2 Мб).

### 3.2.2.3 Дистанционный режим управления ШУНО данной Группы

Элемент	Описание	Комментарий
<input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный режим	<p>Включен <b>Дистанционный</b> режим управления для всех <b>ШУНО</b> этой <b>Группы</b>. Значок ячейки «<b>Диагностика: Режим</b>» во <b>Вкладке АСУНО</b> имеет вид .</p> <p>Нажмите повторно для выключения (снять флаг) <b>Дистанционного</b> режима.</p>	<p>Одинаково изменяет режим работы всех <b>ШУНО Группы</b> (для оперативности).</p> <p>Дистанционное управление контакторами <b>ШУНО Группы</b> осуществляется в соответствии с состоянием ячеек А, В, С, F (для <b>ШУНО</b> этой <b>Группы</b>) на <b>Вкладке АСУНО</b>.</p>
<input type="checkbox"/> Дистанционный режим	<p>Выключен <b>Дистанционный</b> режим управления всех <b>ШУНО</b> этой <b>Группы</b>.</p> <p>Все <b>ШУНО</b> из <b>Группы</b> работают в Автономном режиме, в соответствии с <b>Маской режимов управления</b>.</p> <p>Нажмите повторно для включения (установить флаг) <b>Дистанционного</b> режима.</p>	<p>Принудительно <input checked="" type="checkbox"/> включен (нельзя снять флаг <input type="checkbox"/>) при установке <b>Маски режимов управления</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный</li> <li>• <input type="checkbox"/> Датчик освещенности</li> <li>• <input type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер»</li> <li>• <input type="checkbox"/> Расписание «ночь»</li> </ul>
<input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный режим	<p>В <b>Группе</b> есть <b>ШУНО</b>, работающие как в <b>Автономном</b>, так и в <b>Дистанционном</b> режимах управления.</p> <p>Нажмите для <input type="checkbox"/> выключения <b>Дистанционного</b> режима управления <b>ШУНО Группы</b>.</p>	

### 3.2.2.4 **Добавить Группу в конец колонки Группа / ШУНО**

Элемент	Описание	Комментарий
Добавить Группу	<p>Настройки новой <b>Группы</b> копируются с данной <b>Группы</b> (кроме <b>Имени Группы</b>), <b>ШУНО</b> не копируются.</p> <p>Автоматически открывается окно <b>Настроить</b> для создаваемой <b>Группы</b>.</p>	<p>Максимально возможное число <b>Групп</b> – 16.</p> <p>Имя <b>Группы</b>, даваемое по умолчанию – <b>Группа №XX</b>, где <b>XX</b> – число, указывающее, какая по счету <b>Группа</b> создается.</p> <p>Рекомендуется группировать <b>ШУНО</b> по вариантам исполнения – для корректного распределения настроек <b>Группы</b> между <b>ШУНО</b>.</p>

### 3.2.2.5 **Добавить ШУНО в конец списка данной Группы**

Элемент	Описание	Комментарий						
<p><b>Добавить ШУНО</b></p>	<p>В открывшемся диалоговом окне указать, с каким адресом устанавливать соединение <b>ПО АСУНО с ШУНО</b> (через <b>Server RM</b>).</p> <p>По нажатию кнопки <b>Добавить</b> будет произведена попытка установления соединения с <b>ШУНО</b>.</p> <p>Число <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b> не ограничено.</p>	<table border="1" data-bbox="1059 255 1524 389"> <thead> <tr> <th colspan="3" data-bbox="1059 255 1524 309">Добавить ШУНО в Группу &lt;Имя Группы&gt;</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1059 309 1262 389">Сетевой доступ ПО АСУНО → Контроллер</td> <td data-bbox="1262 309 1390 389">IP_..._... Порт ____</td> <td data-bbox="1390 309 1524 389">Добавить</td> </tr> </tbody> </table> <p>IP_..._... и Порт ____ должны соответствовать аналогичной настройке <b>UART1</b> в Канале <b>ПО Server RM</b>.</p> <p>Выбрать надо именно тот Канал, в котором подключение «ModemRM» образует канал связи с добавляемым <b>ШУНО</b>.</p>	Добавить ШУНО в Группу <Имя Группы>			Сетевой доступ ПО АСУНО → Контроллер	IP_..._... Порт ____	Добавить
Добавить ШУНО в Группу <Имя Группы>								
Сетевой доступ ПО АСУНО → Контроллер	IP_..._... Порт ____	Добавить						
<p>• Соединение установлено с ШУНО</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Окно <b>«Добавить ШУНО в Группу»</b> закрывается.</li> <li>Автоматически <b>открывается</b> окно <b>Настроить</b> для создаваемого <b>ШУНО</b>: параметры считываются из <b>ШУНО</b> и заполняются автоматически. По нажатию кнопки «ОК» создается ячейка <b>ШУНО</b> с заполненными настройками.</li> <li>Следом за нажатием кнопки «ОК» в окне <b>Настроек ШУНО</b>, <b>автоматически</b> открывается окно <b>Настроек Группы</b>. При несовпадении параметров, считанных с <b>ШУНО</b>, с соответствующими параметрами окна <b>настроек Группы</b>, производится запись этих параметров – из <b>ШУНО</b> в окно <b>настроек Группы</b>. По нажатию кнопки «ОК» измененные настройки <b>Группы</b> сохраняются.</li> <li>При несовпадении имени файла <b>Расписания</b> в создаваемом <b>новом ШУНО</b> и в контекстном меню ячейки <b>Группа</b>, файл <b>Расписания</b> записывается из <b>нового ШУНО</b> → в папку <b>ПО АСУНО</b> .../Scripts (перезаписывая файлы <b>Расписания</b> в этой папке с таким же именем).</li> </ul>	<p>До нажатия кнопки «ОК», настройки <b>ШУНО</b> можно откорректировать. Измененные настройки будут записаны в <b>ШУНО</b> при следующем <b>Чтении</b> – <b>при условии нахождения ПО АСУНО в режиме Администрирования</b>  <b>Настройка</b> или  <b>Завод</b>.</p> <p>По закрытию окна <b>Настроить ШУНО</b> (☒) новый <b>ШУНО НЕ создается</b> (<b>ШУНО не создан!</b>).</p> <p>До нажатия кнопки «ОК», настройки <b>Группы</b> можно откорректировать.</p> <p>По закрытию окна (☒), настройки <b>Группы</b> остаются прежние.</p> <p>Настройки <b>Группы</b> будут записаны во все <b>ШУНО</b> этой <b>Группы</b> при следующем <b>Чтении</b> – <b>при условии нахождения ПО АСУНО в режиме Администрирования</b>  <b>Настройка</b> или  <b>Завод</b>.</p>						
<p>• Соединение установлено с ШУНО не</p>	<p><b>ШУНО</b> не добавляется в конфигурацию <b>ПО АСУНО</b>.</p>	<p><b>Ошибка соединения!</b></p>						

### 3.2.2.6 Удалить выбранную Группу и все ее ШУНО

Элемент	Описание	Комментарий
Удалить	Удаляется выбранная <b>Группа</b> и все ее <b>ШУНО</b> .	<b>Вы действительно хотите удалить Группу и все ее ШУНО?</b>

### 3.2.2.7 ↑ – переместить Группу на один шаг вверх

Элемент	Описание	Комментарий
↑	Переместить <b>Группу</b> на один шаг вверх.	<b>ШУНО</b> в <b>Группе</b> перемещаются вместе с <b>Группой</b> .

### 3.2.2.8 ↓ – переместить Группу на один шаг вниз

Элемент	Описание	Комментарий
↓	Переместить <b>Группу</b> на один шаг вниз.	<b>ШУНО</b> в <b>Группе</b> перемещаются вместе с <b>Группой</b> .

### 3.2.2.9 Расписание

Элемент	Описание	Комментарий
<b>Расписание &lt;имя_расписания&gt;</b>	<p>Индикация имени актуального файла <b>Расписания</b> для <b>Группы</b>.</p> <p>По нажатию – выбор актуального для данной <b>Группы</b> файла <b>Расписания</b>.</p> <p>По умолчанию для выбора файла <b>Расписания</b> открывается папка инсталляции <b>ПО АСУНО</b> .../Schedule.</p> <p>Актуальный файл <b>Расписания</b> будет загружен в <b>ШУНО</b> данной <b>Группы</b>, если при очередном (или внеочередном) <b>Чтении</b> состояний <b>ШУНО</b>, будет обнаружено несоответствие &lt;имя_расписания&gt; <b>ШУНО</b> и актуального &lt;имя_расписания&gt; <b>Группы</b>, к которой принадлежит этот <b>ШУНО</b>.</p> <p>При нахождении <b>ПО АСУНО</b> в любом режиме <b>Администрирования</b> на момент <b>Чтения</b> настроек <b>ШУНО</b>.</p>	<p>Файл <b>Расписания</b> нельзя привязать к <b>Группе</b> («<b>Файл Расписания нельзя привязать к Группе: несоответствие настройкам Группы</b>») по следующим причинам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Настройка «Разрешить использование выходов контроллера» <b>Расписания</b> не соответствует настройке <b>ШУНО</b> «Маска анализа входов напряжения: Выходы»,</li> <li>• Настройка «Маска Автономного режима управления» <b>Расписания</b> не соответствует настройке <b>ШУНО</b> «Маска режима управления»,</li> <li>• Настройка «Разрешить Дистанционный режим управления» <b>Расписания</b> не соответствует настройке <b>ШУНО</b> «Маска режима управления».</li> </ul>

### 3.2.3 Колонка Группа / ШУНО: контекстное меню ячейки ШУНО

Элемент	Описание	Комментарий
Вызов контекстного меню ячейки ШУНО	По нажатию правой кнопки мыши.	

#### 3.2.3.1 Полномочия режимов Администрирования

 Контекстное меню ячейки ШУНО (не доступно в режиме «  Мониторинг»)   			
Настроить	–	+	+
<input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный режим	+	+	+
–			
Удалить	–	+	+
↑	–	+	+
↓	–	+	+

#### 3.2.3.2 Настроить – окно настройки параметров ШУНО

<b>Настроить &lt;Имя ШУНО &gt; (пример заполнения)</b>
<b>Инсталляция</b>
<b>Имя ШУНО:</b> Волоколамское ш., 73
<b>Сетевой адрес Контроллера</b> IP 192.168.0.10 Порт 1111
<b>Сетевой доступ ПО АСУНО → Контроллер</b> IP 192.168.0.10 Порт 1111
 <b>Координаты контроллера:</b> N – северная широта N55.824623° E – восточная долгота E37.429334°
 <b>Заводские настройки</b>
<b>Интерфейс управления RS:</b> Скорость 9600▼. Формат 8▼ N▼ 1▼
<b>Вариант исполнения</b> MC/0123/456/789
<b>Серийный номер</b> 071.0007
<b>Аппаратная версия</b> 1.01
<b>ОК</b>

<sup>5</sup> Эти значки и таблицы разрешений не отображаются для пользователя. Они для понимания, какие разделы контекстного меню для какого режима Администрирования доступны. Для пользователя, работающего в том или ином режиме Администрирования, не поддерживаемые разделы контекстного меню должны «залипнуть» (визуально – серый цвет шрифта; например, Настроить).

Элемент	Описание	Комментарий
Настроить <Имя ШУНО>	Шапка окна настройки параметров ШУНО.	
Инсталляция		
<Имя ШУНО>	Пользовательское информативное <b>Имя ШУНО</b> (до 30 символов).	Рекомендуемое <Имя ШУНО>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Адрес места предполагаемой инсталляции <b>ШУНО</b>.</li> <li>• Серийный номер <b>ШУНО</b> или <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b>.</li> </ul>
Сетевой адрес Контроллера IP _____.____.____.____ Порт ____  НЕ ПОДДЕРЖИВАЕТСЯ	Сетевая настройка <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> .  По этому адресу <b>Контроллер</b> будет принимать подключение от <b>ПО АСУНО</b> в случае использования проводного канала связи <b>ПО АСУНО</b> с <b>ШУНО</b> по Ethernet.	Для работы <b>Контроллера с заводским сетевым адресом 192.168.0.10, порт 1111</b> , снимите крышку корпуса <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> и установите свитч <b>SW2</b> в положение « <b>ON</b> ».  Для работы <b>Контроллера с назначенным в данной настройке сетевым адресом</b> установите свитч <b>SW2</b> в положение « <b>OFF</b> ».
Сетевой доступ <b>ПО АСУНО → ШУНО</b> IP _____.____.____.____ Порт ____	Сетевая настройка <b>ПО АСУНО</b> .  С этим адресом <b>ПО АСУНО</b> будет устанавливать соединение с <b>Server RM</b> – для доступа к <b>ШУНО</b> .	Независимо от канала связи с <b>ШУНО</b> , <b>ПО АСУНО</b> устанавливает соединение с назначенным в <b>ПО Server RM</b> IP-адресом и портом – настроенным в «подключении» <b>UART1</b> соответствующего Канала (см. РЭ на <b>ПО AnCom Server RM</b> ).  Аналогичная настройка для доступа <b>ПО АСУНО</b> к <b>ШУНО</b> по COM-порту: скорость (9600), формат (8N1) будет введена в следующих версиях <b>ПО АСУНО</b> .
Координаты ШУНО		
• <b>N</b> – северная широта	Широта (от -90° до +90°) записывается в градусах в виде десятичной дроби.	YY.YYYYYY (N55.824623°)
• <b>E</b> – восточная долгота	Долгота (от -180° до +180°) записывается в градусах в виде десятичной дроби.	XX.XXXXXX (E37.429334°)

 <b>Заводские настройки</b>	Доступны для редактирования только в режиме Администрирования «  Завод».	<b>Ввод этих настроек не требуется при работе пользователя с системой АСУНО AnCom Light.</b>
<b>Интерфейс управления RS:</b>	Скорость _____▼ Формат __▼__▼__▼	Прописываемая на <b>Заводе</b> настройка подключения <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> к GPRS модему <b>AnCom RM</b> . Скорость и формат данных у <b>Контроллера</b> и у модема должны совпадать.
<b>Вариант исполнения</b>	<b>MC/0123/456/789</b>	Прописываемый на <b>Заводе</b> вариант исполнения <b>Контроллера</b> формата <b>MC/0123/456/789</b> . Расшифровка – см. Приложение.
<b>Серийный номер</b>	<b>071.XXXX</b>	Прописываемый на <b>Заводе</b> серийный номер <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> .
<b>Аппаратная версия</b>	<b>X.XX</b>	Прописываемая на <b>Заводе</b> аппаратная версия (Hard) <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> (например, 1.01).
<b>ОК</b>	Сохранение настроек <b>ШУНО</b> . Закройте окно (☒) для выхода без сохранений. Не допускается наличие незаполненных полей.	Настройки <b>окна параметров ШУНО</b> будут загружены в <b>ШУНО</b> , если при очередном (или внеочередном) <b>Чтении</b> состояний <b>ШУНО</b> , будет обнаружено несоответствие настроек <b>ШУНО</b> и настроек <b>окна параметров ШУНО</b> .

### 3.2.3.3 Дистанционный режим управления ШУНО

Элемент	Описание	Комментарий
<input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный режим	Включен <b>Дистанционный</b> режим управления ШУНО. Значок ячейки « <b>Диагностика: Режим</b> » во <b>Вкладке АСУНО</b> имеет вид  . Нажмите повторно для выключения (снять флаг) <b>Дистанционного</b> режима.	Дистанционное управление контакторами ШУНО осуществляется в соответствии с состоянием ячеек А, В, С, F (для данного ШУНО) <b>Вкладки АСУНО</b> .  Принудительно <input checked="" type="checkbox"/> <b>Дистанционный режим</b> включен (нельзя снять флаг <input type="checkbox"/> ) при установке <b>Маски режимов управления</b> в настройках <b>Группы</b> данного ШУНО
<input type="checkbox"/> Дистанционный режим	Выключен <b>Дистанционный</b> режим управления ШУНО. ШУНО работает в Автономном режиме, в соответствии с <b>Маской режимов управления</b> в настройках <b>Группы</b> данного ШУНО. Нажмите повторно для включения (установить флаг) <b>Дистанционного</b> режима.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный</li> <li>• <input type="checkbox"/> Датчик освещенности</li> <li>• <input type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер»</li> <li>• <input type="checkbox"/> Расписание «ночь»</li> </ul>

### 3.2.3.4 Удалить ШУНО

Элемент	Описание	Комментарий
Удалить	Удаляется выбранный ШУНО.	<b>Вы действительно хотите удалить ШУНО?</b>

### 3.2.3.5 ↑ – переместить ШУНО на один шаг вверх

Элемент	Описание	Комментарий
↑	Переместить ШУНО на один шаг вверх.	ШУНО может выйти за пределы своей изначальной <b>Группы</b> и тем самым поменять принадлежность к <b>Группе</b> .

### 3.2.3.6 ↓ – переместить ШУНО на один шаг вниз

Элемент	Описание	Комментарий
↓	Переместить ШУНО на один шаг вниз.	ШУНО может выйти за пределы своей изначальной <b>Группы</b> и тем самым поменять принадлежность к <b>Группе</b> .

### 3.2.4 Управление и мониторинг состояний контакторов А, В, С, F

Элемент	Описание	Комментарий
<p>Особенности управления контакторами ШУНО А, В, С, F</p>	<p>Управление состоянием контакторов через выходы <b>Контролера AnCom MC/L D_OUT</b> А, В, С, F.</p> <p>Управление (включить / выключить) контакторами осуществляется нажатием на соответствующую ячейку <b>ШУНО</b> или <b>Группы</b> (А, В, С, F).</p> <p><b>В ШУНО включен защитный тайм-аут от дребезга контакторов (как правило, 3 минуты).</b></p> <p>Включение и выключение <b>Дистанционного</b> режима управления <b>ШУНО</b> не предусмотрено в режиме Администрирования <b>Мониторинг</b>. Однако и в режиме Администрирования <b>Мониторинг</b> (при активированном ранее <b>Дистанционном</b> режиме управления) контакторы <b>ШУНО</b> будут выставлены в соответствии с состоянием ячеек «Управление и мониторинг» <b>Вкладки АСУНО</b>.</p>	<p>Управление доступно при активированном режиме работы <b>ШУНО</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Дистанционное</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В окне настройки ячейки <b>Группы: Маска режимов управления</b>.</li> <li>В контекстном меню ячейки <b>ШУНО</b> или <b>Группы</b>.</li> </ul> <p><b>Дистанционное управление</b> имеет <b>наивысший приоритет</b> (над <b>Расписанием</b> и <b>Датчиком освещенности</b>).</p> <p>При отсутствии канала связи с <b>ШУНО</b> в течении «Тайм-аута возврата в Автономный режим», <b>ШУНО</b> возвращается в <b>Автономный режим</b> работы.</p> <p>Для возможности дистанционного управления контактором через выход <b>D_OUT «F» Контролера AnCom MC/L</b> необходимо также под крышкой корпуса <b>Контроллера</b> установить свитч <b>SW3</b> в положение «<b>OFF</b>».</p>
<p>Мониторинг и управление контакторами ШУНО А, В, С, F</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Состояние (цвет <span style="color: green;">■</span> в ячейке)</li> </ul>	<p>В <b>ШУНО</b>№... или во всех <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пустая ячейка: контактор не разрешен к использованию в <b>ШУНО</b> – согласно <b>Маске анализа входов напряжения: Выходы</b>.</li> <li><span style="color: green;">■</span> – <b>зеленый</b>: включен / выключить.</li> <li><span style="color: gray;">■</span> – <b>светло серый</b>: выключен / включить.</li> <li><span style="color: orange;">■</span> – <b>желтый</b>: (только для <b>Групп</b>) в <b>Группе</b> есть <b>ШУНО</b> как с включенным контактором, так и с выключенным. При нажатии на кнопку <b>Группы</b> с состоянием <span style="color: orange;">■</span> предлагается выбор: <span style="color: green;">■</span>включить или <span style="color: gray;">■</span>выключить контактор (А, В, С, F) во всех <b>ШУНО Группы</b>.</li> </ul>	<p>При использовании контактора, управляемого через выход <b>D_OUT «F» Контролера AnCom MC/L</b>, для переключения между основным и резервным фидером, для ячейки <b>F</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">■</span> – <b>зеленый</b>: основной фидер включен / выключить (= включить резервный фидер).</li> <li><span style="color: gray;">■</span> – <b>светло серый</b>: основной фидер выключен (= включен резервный фидер) / включить.</li> <li><span style="color: orange;">■</span> – <b>желтый</b>: (для <b>Групп</b>) в <b>Группе</b> есть <b>ШУНО</b> как с включенным основным фидером, так и с выключенным (=включенным резервным). При нажатии на кнопку <b>Группы</b> с состоянием <span style="color: orange;">■</span> предлагается выбор: перейти на <span style="color: green;">■</span>основной или <span style="color: gray;">■</span>резервный фидер во всех <b>ШУНО Группы</b>.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Анализ (цвет ячейки)</li> </ul> <p><b>Внимание! Анализ входов ~220В НЕ РЕАЛИЗОВАН!</b></p>	<p>Проверка производится на <b>наличие или отсутствие напряжения</b> на нагрузках (в фидерах после предохранителей и пускателей), связанных с состоянием контактора (А, В, С или F) согласно <b>Маске анализа входов напряжения</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Белый – проверка пройдена или не требуется,</li> <li><span style="color: red;">■</span> <b>Красный</b> – проверка <b>НЕ</b> пройдена, аварийная ситуация.</li> </ul>	<p>Проверка <b>НЕ</b> считается пройденной</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Либо в случае наличия напряжения (<span style="color: green;">■</span>) при предполагаемом <b>разомкнутом</b> (<span style="color: gray;">■</span>) состоянии контактора.</li> <li>Либо в случае отсутствия напряжения (<span style="color: gray;">■</span>) при предполагаемом <b>замкнутом</b> (<span style="color: green;">■</span>) состоянии контактора.</li> <li>Подсвечивается <b>красным</b> ячейка как в аварийном <b>ШУНО</b>№..., так и в соответствующей этому <b>ШУНО Группе</b>.</li> </ul>

### 3.2.5 Диагностика работы ШУНО

#### 3.2.5.1 Колонки диагностики

Элемент	Описание	Комментарий
Режим	<p>Режим работы <b>ШУНО</b>№... или всех <b>ШУНО Группы</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☺ – Датчик освещенности.</li> <li>☀ – Расписание утро-вечер.</li> <li>☾ – Расписание ночь.</li> <li>📶 – Дистанционное управление.</li> <li>📶 – Загрузка встроенного ПО в Контроллер АСУНО AnCom MC/L.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ – <b>желтый</b>: (только для <b>Групп</b>): различные режимы работы <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b>.</li> </ul>
Связь	Состояние канала связи с <b>ШУНО</b> .	
• Для ячейки <b>ШУНО</b>	$n / \mathbf{n} / \mathbf{n}$ – количество неудачных опросов <b>ШУНО</b> .	<p>Количество неудачных опросов <b>ШУНО</b> находится:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>n</math> – в норме, т.е. <math>&lt; N_{\text{ж}}</math>.</li> <li><math>\mathbf{n}</math> (цвет ячейки <b>ШУНО</b> желтый) – не в норме, причем <math>N_{\text{ж}} \leq n &lt; N_{\text{к}}</math>.</li> <li><math>\mathbf{n}</math> (цвет ячейки <b>ШУНО</b> красный) – не в норме, причем <math>N_{\text{к}} \leq n</math>.</li> </ul> <p>Нормы <math>N_{\text{ж}}</math> и <math>N_{\text{к}}</math> –настраиваются во <b>Вкладке Настройки</b>.</p>
• Для ячейки <b>Группа</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>OK</b> – в <b>Группе</b> нет подсвечиваемых <b>желтым</b> или <b>красным</b> цветом ячеек.</li> <li><math>\mathbf{m}</math> (цвет ячейки <b>Группы</b> желтый) – количество ячеек <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b>, подсвеченных <b>желтым</b> равно <math>m</math>.</li> <li><math>\mathbf{m}</math> (цвет ячейки <b>Группы</b> красный) – количество подсвечиваемых <b>желтым</b> или <b>красным</b> цветом ячеек <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b>, равно <math>m</math>.</li> </ul>	
Охрана	Состояние дискретного Датчика открытия двери <b>ШУНО</b> .	Возможное состояние: Исходное или Сработал.
• Для ячейки <b>ШУНО</b>	<b>ЧЧ:ММ</b> – Исходное.	Датчик находится в этом состоянии с <b>ЧЧ:ММ</b> .
<b>Внимание! Анализ датчиков №1, №3 и №4 не реализован.</b>	<b>ЧЧ:ММ</b> – Сработал.	
<b>Поддрежан только датчик Освещенности</b>	<b>OK</b> – Исходное.	Датчик находится в этом состоянии более 24 часов.
	<b>&gt; 24 ч</b> – Сработал.	
• Для ячейки <b>Группа</b>	<b>OK</b> – двери во всех <b>ШУНО Группы</b> не открывались за последние 24 часа.	Двери во всех <b>ШУНО Группы</b> закрыты.
<b>Внимание! Анализ датчиков №1, №3 и №4 не реализован.</b>	$m$ – количество дверей <b>ШУНО</b> , которые были открыты за последние 24 часа.	
<b>Поддрежан только датчик Освещенности</b>	$\mathbf{m}$ (цвет ячейки <b>Группы</b> красный) – количество дверей <b>ШУНО</b> , которые были открыты за последние 24 часа.	В <b>Группе</b> в данный момент имеются <b>ШУНО</b> с открытыми дверями.
?	Диагностика <b>ШУНО</b> .	Нажмите на ячейку <b>?</b> , относящуюся к интересующему <b>ШУНО</b> , для открытия окна <b>Диагностика ШУНО</b> .
• Для ячейки <b>ШУНО</b>	<b>OK</b> – Отсутствие аварийных событий в <b>ШУНО</b> .	<b>Цвет ячейки ШУНО красный.</b>
	<b>?</b> – наличие аварийного события в <b>ШУНО</b> .	
• Для ячейки <b>Группа</b>	<b>OK</b> – Отсутствие аварийных <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b> .	<b>Цвет ячейки Группы красный.</b>
	$\mathbf{m}$ – количество аварийных <b>ШУНО</b> в <b>Группе</b> равно $m$ .	

### 3.2.5.2 Окно диагностики состояния ШУНО – нажать на ячейку «?»

Окно диагностики состояния ШУНО (пример отображения)		Комментарий																																																					
Диагностика ШУНО Волоколамское ш., 73		Отображается <b>Имя</b> диагностируемого ШУНО.																																																					
Инсталляция																																																							
<a href="#">Координаты контроллера</a>	<b>N – северная широта</b> N55.824623° <b>E – восточная долгота</b> E37.429334°	Гиперссылка на открытие Яндекс карт с поисковым запросом местоположения по заданным координатам «N – северная широта» и «E – восточная долгота» (на карте показывается точка с заданными координатами). <b>Ячейка подсвечивается красным</b> при несоответствии параметров, считанных с ШУНО, и параметров в окне настроек ШУНО.																																																					
Сетевой адрес Контроллера	<b>IP</b> 192.168.0.10 <b>Порт</b> 1111	Здесь и далее в окне <b>Диагностика</b> расшифровку параметров – см. раздел <b>окно настройки Группы</b> и <b>окно настройки ШУНО</b> . <b>Ячейки подсвечиваются красным</b> при несоответствии параметров, считанных с ШУНО, и параметров в окне настроек ШУНО/Группы.																																																					
Интерфейс подключения к счетчику RS	9600 8N1																																																						
Интерфейс подключение резервный RS	9600 8N1																																																						
Состояние и управление																																																							
Маска режимов управления	<input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный <input checked="" type="checkbox"/> Датчик освещенности <input checked="" type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер» <input checked="" type="checkbox"/> Расписание «ночь»	<b>Зеленым подсвечивается</b> текущий режим управления ШУНО.																																																					
Маска анализа входов напряжения	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Выходы</th> <th colspan="8">Анализ входов ~220В</th> </tr> <tr> <th>A</th> <th>A'</th> <th>B</th> <th>B'</th> <th>C</th> <th>C'</th> <th>F</th> <th>U</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>B</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>C</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>F</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Выходы Контроллера AnCom MC/Light:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> – выход разрешен к использованию <ul style="list-style-type: none"> <li>A – <b>замкнут (1, зеленый)</b>,</li> <li>A – <b>разомкнут (0, светло серый)</b>;</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> – выход не разрешен к использованию в ШУНО.</li> </ul> <p><b>Внимание! Анализ входов ~220В НЕ РЕАЛИЗОВАН!</b></p> <p><b>Анализ входов ~220В Контроллера AnCom MC/Light:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> – состояние входа напряжения <b>анализируется</b> на соответствие состоянию данного выхода <ul style="list-style-type: none"> <li>A – <b>есть ~220 В (зеленый)</b>,</li> <li>A – <b>нет ~220 В (светло серый)</b>;</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> – состояние входа напряжения <b>не анализируется</b> на соответствие состоянию данного выхода.</li> </ul>	Выходы	Анализ входов ~220В								A	A'	B	B'	C	C'	F	U	A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	F	<input type="checkbox"/>	<b>Внимание! Анализ входов ~220В НЕ РЕАЛИЗОВАН!</b> <b>Цвет ячейки Выходы</b> • Белый – Выход Контроллера AnCom MC/Light переключился в требуемое состояние. • <b>Красный</b> – Выход Контроллера AnCom MC/Light по каким-то причинам не переключился в требуемое состояние.  <b>Цвет ячейки Анализ входов ~220В</b> • Белый – состояние входа напряжения не анализируется на соответствие состоянию данного выхода, либо анализируется – и соответствует ему; т.е. либо наличие ~220 при замкнутом ( <input checked="" type="checkbox"/> ) выходе, либо отсутствие ~220 при разомкнутом ( <input type="checkbox"/> ) выходе; • <b>Красный</b> – состояние входа напряжения анализируется на соответствие состоянию данного выхода – и <b>не соответствует</b> ему; т.е. либо наличие ~220 при разомкнутом ( <input type="checkbox"/> ) выходе, либо отсутствие ~220 при замкнутом ( <input checked="" type="checkbox"/> ) выходе.											
Выходы	Анализ входов ~220В																																																						
	A	A'	B	B'	C	C'	F	U																																															
A	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
B	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
C	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															
F	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																															

Маска дискретных датчиков	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IN</th> <th>Сработал</th> <th colspan="2">Датчик</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Охрана</td> <td>ОК</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td>Освещенности</td> <td>12:34</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>0</td> <td>Движения</td> <td>02:15</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Внимание! Анализ датчиков №1, №3 и №4 не реализован.</b> <b>Поддержан только датчик Освещенности</b></p>	IN	Сработал	Датчик		1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Охрана	ОК	2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Освещенности	12:34	3	<input type="checkbox"/>	1			4	<input checked="" type="checkbox"/>	0	Движения	02:15	<p>Состояние датчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ЧЧ:ММ</b> – Исходное. Датчик находится в этом состоянии с ЧЧ:ММ.</li> <li>• <b>ЧЧ:ММ</b> – Сработал. Датчик находится в этом состоянии с ЧЧ:ММ.</li> <li>• <b>ОК</b> – Исходное. Датчик находится в этом состоянии более 24 часов.</li> <li>• <b>&gt; 24 ч</b> – Сработал. Датчик находится в этом состоянии более 24 часов.</li> </ul> <p>Если за время между опросами датчик, текущее состояние которого «Исходное», «Сработал», то ячейка датчика при ближайшем <b>Чтении</b> будет иметь вид <b>ЧЧ:ММ</b>, где время – время последнего <b>Чтения</b>.</p> <p>Если за время между опросами датчик, текущее состояние которого «Сработал», возвращался в «Исходное» состояние, а в итоге возвратился в «Сработал», то ячейка датчика при ближайшем <b>Чтении</b> будет иметь вид <b>ЧЧ:ММ</b>, где время – время последнего <b>Чтения</b>.</p>
	IN	Сработал	Датчик																							
1	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Охрана	ОК																						
2	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Освещенности	12:34																						
3	<input type="checkbox"/>	1																								
4	<input checked="" type="checkbox"/>	0	Движения	02:15																						
Температура и напряжение питания	<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Температура, 55 С°</td> <td colspan="2">Напряжение питания, 12,7 В</td> </tr> <tr> <td>T<sub>min</sub></td> <td>T<sub>max</sub></td> <td>U<sub>min</sub></td> <td>U<sub>max</sub></td> </tr> <tr> <td>-5</td> <td>50</td> <td>9</td> <td>18</td> </tr> </table>	Температура, 55 С°		Напряжение питания, 12,7 В		T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>	-5	50	9	18	<p>Фон ячейки текущего значения (Т или U)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прозрачный – «в норме».</li> <li>• <b>Красный</b> – не «в норме».</li> <li>• <b>Темно серый</b> – параметр не измеряется.</li> </ul> <p>Фон нормы min / max</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Прозрачный – нет превышения.</li> <li>• <b>Красный</b> – превышение.</li> <li>• <b>Темно серый</b> – параметр не контролируется.</li> </ul>												
Температура, 55 С°		Напряжение питания, 12,7 В																								
T <sub>min</sub>	T <sub>max</sub>	U <sub>min</sub>	U <sub>max</sub>																							
-5	50	9	18																							
Свитчи	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> <p>Расшифровка:  1 – Интерфейс управления <input checked="" type="checkbox"/>Ethernet / <input type="checkbox"/>RS  2 – Контроллер: IP, порт <input checked="" type="checkbox"/>Исходный (192.168.0.10) / <input type="checkbox"/>Настроенный  3 – Управление переходом на резервный фидер <input checked="" type="checkbox"/> Включено / <input type="checkbox"/>Автоматическое  4...8 – Резерв</p>	1	2	3	4	5	6	7	8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Параметр «Свитчи» не сравнивается на соответствие – эти параметры настраиваются не программно, а аппаратно: переключением клавиш <b>riano</b> под крышкой корпуса <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L.</b></p>								
1	2	3	4	5	6	7	8																			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
<b>Расписание</b>																										
Время	<p><b>11-12-2014 18:22</b> = 13:00 <b>+ 4:00 UTC</b> + 1:00</p>	<p>ДД:ММ:ГГГГ ЧЧ:ММ =  = ЧЧ:ММ<sub>UTC_0</sub> ± ЧЧ:ММ<sub>UTC</sub> ±  ЧЧ:ММ<sub>опережение/отставание</sub></p> <p>Допустимая погрешность – 3 минуты.  <b>Красным подсвечивается слагаемое</b>, не соответствующее такому же параметру в окне настройки <b>Группы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ДД:ММ:ГГГГ ЧЧ:ММ – текущая дата и время.</li> <li>• ЧЧ:ММ<sub>UTC_0</sub> – время на мгновенном гринвичском меридиане.</li> <li>• ± ЧЧ:ММ<sub>UTC</sub> – поправка на часовой пояс.</li> <li>• ± ЧЧ:ММ<sub>опережение/отставание</sub> – поправка на</li> </ul>																								

		летнее / стандартное время.																													
Расписание	schedule	<b>Ячейка подсвечиваются красным</b> при несоответствии имени файла <b>Расписания</b> , считанного с <b>ШУНО</b> , и актуального имени файла <b>Расписания</b> , установленного для этой <b>Группы</b> .																													
	<p>Особый. Среда 18-12-2014</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ЧЧ:ММ</th> <th>&lt;Событие Расписания&gt;</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02:30</td> <td>Ночь («начало»)</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> </tr> <tr> <td>04:40</td> <td>Ночь («конец»)</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> </tr> <tr> <td>05:55</td> <td>«Утро»</td> <td style="background-color: gray;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> <td style="background-color: gray;"></td> </tr> <tr> <td>22:15</td> <td>«Вечер»</td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> <td style="background-color: green;"></td> </tr> </tbody> </table>	ЧЧ:ММ	<Событие Расписания>	A	B	C	F	02:30	Ночь («начало»)					04:40	Ночь («конец»)					05:55	«Утро»					22:15	«Вечер»				
ЧЧ:ММ	<Событие Расписания>	A	B	C	F																										
02:30	Ночь («начало»)																														
04:40	Ночь («конец»)																														
05:55	«Утро»																														
22:15	«Вечер»																														
<b>Связь</b>																															
Количество неудачных опросов, шт.	<p><b>С момента последнего удачного – 6</b></p> <p>За сутки – 31 (отложить)</p> <p>За месяц – 1039 (отложить)</p>	<p>Количество неудачных опросов <b>ШУНО</b>, шт.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• С момента последнего удачного – п. Индикация (<b>желтая</b> или <b>красная</b>) настраивается во <b>Вкладке Настройки ПО АСУНО</b>.</li> <li>• За сутки – N – за текущие сутки.</li> <li>• За месяц – M – за текущий месяц.</li> </ul> <p>Не является настройкой <b>ШУНО</b>. Эта статистика ведется внутри <b>ПО АСУНО</b>.</p>																													
Тайм-аут	<p>Возврата в Автономный режим – 255 мин</p> <p>Сброса режима обновления ПО – 10 мин</p>	<b>Ячейки подсвечиваются красным</b> при несоответствии параметров, считанных с <b>ШУНО</b> , и параметров в окне настроек <b>Группы</b> .																													
<b>Заводские настройки</b>																															
Интерфейс управления RS	9600 8N1	<b>Ячейки подсвечиваются красным</b> при несоответствии параметров, считанных с <b>ШУНО</b> , и параметров в окне настроек <b>ШУНО</b> .																													
Вариант исполнения	МС/L440/500/003																														
Серийный номер	<b>071.0012</b>																														
Аппаратная версия	1.01																														
Программная версия	v1.02																														

### 3.3 Вкладка Расписание<sup>6</sup>

#### 3.3.1 Внешний вид (пример заполнения)

АСУНО	АСКУЭ	Карта	Расписание	Отчеты	Настройки	ЧЧ:ММ:СС ДД:ММ:ГГГГ																																																																																																																																																																																																																																																												
Настройка Автономного режима управления																																																																																																																																																																																																																																																																		
Дни	<input checked="" type="checkbox"/> Датчик освещенности				<input checked="" type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер»								<input type="checkbox"/> Расписание «ночь»								Начальное состояние																																																																																																																																																																																																																																													
	Сработал				Исходное состояние				Утро				Вечер				Начало								Конец																																																																																																																																																																																																																																									
	A	B	C	F	A	B	C	F	±Δ	A	B	C	F	±Δ	A	B	C	F	t <sub>НАЧ</sub>	A	B	C	F	t <sub>КОН</sub>	A	B	C	F	A	B	C	F																																																																																																																																																																																																																																		
Рабочие	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+120	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:30	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																									
Выходные	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+120	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:30	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																									
Праздничные	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+120	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:30	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																									
Особые	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+120	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02:00	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	05:30	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																									
Разрешить Дистанционный режим управления				<input checked="" type="checkbox"/>													Разрешить использование выходов контроллера				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																																										
Настройка календаря																																																																																																																																																																																																																																																																		
рабочие		выходные				праздничные				особые																																																																																																																																																																																																																																																								
← 2015 →							январь 2016																																																																																																																																																																																																																																																											
<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>вт</td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>ср</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>чт</td><td>1</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> <tr><td>пт</td><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr><td>сб</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td><td>31</td></tr> <tr><td>вс</td><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> </table>		пн	12	19	26	вт	6	13	20	27	ср	14	21	28	чт	1	8	15	22	29	пт	2	9	16	23	30	сб	3	10	17	24	31	вс	4	11	18	25	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td></tr> <tr><td>вт</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td></tr> <tr><td>ср</td><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>чт</td><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>пт</td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>сб</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>вс</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> </table>		пн	2	9	16	23	вт	3	10	17	24	ср	4	11	18	25	чт	5	12	19	26	пт	6	13	20	27	сб	7	14	21	28	вс	8	15	22	29	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>2</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr><td>вт</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td><td>31</td></tr> <tr><td>ср</td><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>чт</td><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>пт</td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>сб</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>вс</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> </table>		пн	2	16	23	30	вт	3	10	17	24	31	ср	4	11	18	25	чт	5	12	19	26	пт	6	13	20	27	сб	7	14	21	28	вс	8	15	22	29	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>вт</td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>ср</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>чт</td><td>1</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> <tr><td>пт</td><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr><td>сб</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td></tr> <tr><td>вс</td><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> </table>		пн	5	12	19	26	вт	6	13	20	27	ср	7	14	21	28	чт	1	8	15	22	29	пт	2	9	16	23	30	сб	3	10	17	24	вс	4	11	18	25	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr><td>вт</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td></tr> <tr><td>ср</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>чт</td><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>пт</td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>сб</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>вс</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> </table>		пн	2	9	16	23	30	вт	3	10	17	24	ср	11	18	25	чт	5	12	19	26	пт	6	13	20	27	сб	7	14	21	28	вс	8	15	22	29	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>7</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>вт</td><td>1</td><td>8</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> <tr><td>ср</td><td>2</td><td>9</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr><td>чт</td><td>3</td><td>10</td><td>17</td><td>24</td><td>31</td></tr> <tr><td>пт</td><td>4</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> <tr><td>сб</td><td>5</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>вс</td><td>6</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> </table>		пн	7	14	21	28	вт	1	8	15	22	29	ср	2	9	16	23	30	чт	3	10	17	24	31	пт	4	11	18	25	сб	5	12	19	26	вс	6	13	20	27	<table border="1" style="font-size: 8px;"> <tr><td>пн</td><td>12</td><td>19</td><td>26</td></tr> <tr><td>вт</td><td>13</td><td>20</td><td>27</td></tr> <tr><td>ср</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td></tr> <tr><td>чт</td><td>15</td><td>22</td><td>29</td></tr> <tr><td>пт</td><td>16</td><td>23</td><td>30</td></tr> <tr><td>сб</td><td>17</td><td>24</td><td>31</td></tr> <tr><td>вс</td><td>11</td><td>18</td><td>25</td></tr> </table>		пн	12	19	26	вт	13	20	27	ср	14	21	28	чт	15	22	29	пт	16	23	30	сб	17	24	31	вс	11	18	25
пн	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																															
вт	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																														
ср	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																															
чт	1	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																													
пт	2	9	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																													
сб	3	10	17	24	31																																																																																																																																																																																																																																																													
вс	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																														
пн	2	9	16	23																																																																																																																																																																																																																																																														
вт	3	10	17	24																																																																																																																																																																																																																																																														
ср	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																														
чт	5	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																														
пт	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																														
сб	7	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																														
вс	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																														
пн	2	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																														
вт	3	10	17	24	31																																																																																																																																																																																																																																																													
ср	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																														
чт	5	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																														
пт	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																														
сб	7	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																														
вс	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																														
пн	5	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																														
вт	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																														
ср	7	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																														
чт	1	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																													
пт	2	9	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																													
сб	3	10	17	24																																																																																																																																																																																																																																																														
вс	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																														
пн	2	9	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																													
вт	3	10	17	24																																																																																																																																																																																																																																																														
ср	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																															
чт	5	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																														
пт	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																														
сб	7	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																														
вс	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																														
пн	7	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																														
вт	1	8	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																													
ср	2	9	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																													
чт	3	10	17	24	31																																																																																																																																																																																																																																																													
пт	4	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																														
сб	5	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																														
вс	6	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																														
пн	12	19	26																																																																																																																																																																																																																																																															
вт	13	20	27																																																																																																																																																																																																																																																															
ср	14	21	28																																																																																																																																																																																																																																																															
чт	15	22	29																																																																																																																																																																																																																																																															
пт	16	23	30																																																																																																																																																																																																																																																															
сб	17	24	31																																																																																																																																																																																																																																																															
вс	11	18	25																																																																																																																																																																																																																																																															
207		118				20				20				10				8				10				4																																																																																																																																																																																																																																								
Калькулятор расписания																																																																																																																																																																																																																																																																		
N – северная широта		N55.755831°		ЧЧ:ММ		02:30		Событие Расписания		Ночь («начало»)		A	B	C	F																																																																																																																																																																																																																																																			
E – восточная долгота		E37.617673°		04:40		Ночь (конец)		«Утро»		«Вечер»		<table border="1" style="width:100%; height: 20px;"> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> </table>																																																																																																																																																																																																																																																						
Часовой пояс		+4.00▼		05:55		«Утро»		«Вечер»		«Вечер»		<table border="1" style="width:100%; height: 20px;"> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> </table>																																																																																																																																																																																																																																																						
17-12-2014 Среда		Праздничный		22:15		«Вечер»		«Вечер»		«Вечер»		<table border="1" style="width:100%; height: 20px;"> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> <tr><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td><td style="background-color: #008000;"></td></tr> </table>																																																																																																																																																																																																																																																						
Рассчитать		Открыть		Сохранить		имяфайла		Открыть		Сохранить																																																																																																																																																																																																																																																								

<sup>6</sup> Не доступно для режима Администрирования Мониторинг

### 3.3.2 Настройка Автономного режима управления

Элемент	Описание	Комментарий
Назначение настроек	По каждому типу дня: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рабочие</li> <li>• Выходные</li> <li>• Праздничные</li> <li>• Особые</li> </ul> – установить <b>Реакции на События</b> .	Для возможности управления контактором <b>F</b> в <b>автономном</b> режиме, убедитесь, что свитч <b>SW3</b> под крышкой корпуса <b>Контроллера АСУНО AnCom MC/L</b> установлен в положение « <b>OFF</b> ».
Установка <b>Реакций на Событие</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Датчик освещенности</b>	Установить состояния контакторов <b>ШУНО А, В, С, F</b> для состояния <b>Датчик освещенности</b> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Сработал</b></li> <li>• <b>Исходное</b></li> </ul>	
Установка <b>Реакций на Событие</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Расписания «утро-вечер»</b>	Установить состояния контакторов <b>ШУНО А, В, С, F</b> для наступления Утра и Вечер (Гражданские сумерки): <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Утро ±Δ</b> (в минутах)</li> <li>• <b>Вечер ±Δ</b> (в минутах)</li> </ul>	Смещение ±Δ задается относительно наступления Утра и Вечера по алгоритму расчета Гражданских сумерек, вычисляемых <b>ШУНО</b> автоматически – в зависимости от дня года, заданного часового пояса и географических координат северной широты и восточной долготы <b>ШУНО</b> .  Пример онлайн-калькулятора для расчета утра и вечера <a href="http://voshod-solnca.ru/">http://voshod-solnca.ru/</a> Для расчета, установите <b>Населенный пункт и его Часовой пояс (GMT)</b> .
Установка <b>Реакций на Событие</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Расписания «ночь»</b>	Установить состояния контакторов <b>ШУНО А, В, С, F</b> для наступления и окончания Ночи: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Начало</b> (в минутах)</li> <li>• <b>Конец</b> (в минутах)</li> </ul>	
Установка <b>Реакций на отсутствие Событий – Начальное состояние</b>	Установить состояния контакторов <b>ШУНО А, В, С, F</b> при отсутствии <b>Событий</b> .	Например, маска настройки Автономного управления «000», связь с <b>ПО АСУНО</b> отсутствует в течение времени, превышающего параметр <b>Тайм-аут возврата в Автономный режим</b> .
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Разрешить <b>Дистанционный режим</b> управления	При снятом <input type="checkbox"/> флаге <b>ШУНО</b> игнорирует команду на переход в <b>Дистанционный режим</b> работы.  Параметр должен совпадать с <b>Маской режимов управления</b> в окне настройки <b>Группы</b> .	
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Разрешить использовать контакторы	При снятом <input type="checkbox"/> флаге все соответствующие этому контактору ячейки настройки <b>Автономного режима управления</b> при Сохранении файла <b>Расписания</b> станут недоступны для редактирования и будут окрашены в <b>темно-серый фон</b> .  Параметр должен совпадать с <b>Маской анализа входов напряжения: Выходы</b> – в окне настройки <b>Группы</b> .	Снятие <input type="checkbox"/> флагов со всех <b>Автономных режимов управления</b> с одновременным <input type="checkbox"/> запретом <b>Дистанционного режима</b> управления – не допускается.

### 3.3.3 Состояния / Режимов Автономного управления

Настройка Автономного режима управления			Расшифровка (Если разрешен <input checked="" type="checkbox"/> Дистанционный режим управления, то он доступен всегда и имеет наивысший приоритет. При отсутствии Событий на временном отрезке, контакторы устанавливаются в Начальное состояние)
<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Датчик освещенности	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Расписание «утро-вечер»	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> Расписание «ночь»	
0	0	0	Только <b>Дистанционный</b> режим управления.
0	0	1	Управление по <b>Расписанию «ночь»</b> . Для двух точек времени: <b>Начало</b> и <b>Конец</b> – заданы состояния контакторов ABCF.
0	1	0	Управление по <b>Расписанию «утро-вечер»</b> . Для двух точек времени: <b>Утро ±Δ</b> и <b>Вечер ±Δ</b> – заданы состояния контакторов ABCF.
0	1	1	Управление по <b>Расписанию «утро-вечер»</b> и <b>«ночь»</b> . <b>Расписание «ночь»</b> действует <u>только в период</u> между срабатыванием по <b>Расписанию Вечером ±Δ</b> и срабатыванием <b>Утром ±Δ</b> .
1	0	0	Управление по <b>Датчику освещенности</b> . Для двух состояний <b>Датчика освещенности</b> : <b>Сработал</b> и <b>Исходное</b> – заданы состояния контакторов ABCF.
1	0	1	Управление по <b>Расписанию «ночь»</b> и по <b>Датчику освещенности</b> . <b>Датчик освещенности</b> действует <u>только в период «день»</u> = время суток до и после временного отрезка, заданного <b>Расписанием «ночь»</b> .
1	1	0	<b>Расписанию «утро-вечер»</b> и по <b>Датчику освещенности</b> . <b>Датчик освещенности</b> действует <u>только в период</u> между срабатыванием по <b>Расписанию Утром ±Δ</b> и срабатыванием <b>Вечером ±Δ</b> .
1	1	1	Управление по <b>Расписанию «утро-вечер»</b> , <b>«ночь»</b> и по <b>Датчику освещенности</b> . <b>Расписание «ночь»</b> действует <u>только в период</u> между срабатыванием по <b>Расписанию</b> на <b>Вечером ±Δ</b> и срабатыванием на <b>Утром ±Δ</b> . <b>Датчик освещенности</b> действует <u>только в период</u> между срабатыванием по <b>Расписанию Утром ±Δ</b> и срабатыванием <b>Вечером ±Δ</b> .

### 3.3.4 Настройка календаря

Элемент	Описание	Комментарий
Настройка календаря	<p>Выбрать <b>← ГГГГ →</b> календарный год (+ январь следующего), для которого будут <b>настраиваться исключения</b> встроенного «вечного календаря» <b>ШУНО</b>.</p> <p>Выбрать тип дня, который по клику мышки на дату в календаре, присвоит этой дате указанный тип</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рабочие (белый).</li> <li>• <b>Выходные</b> (зеленый).</li> <li>• <b>Праздничные</b> (розовый).</li> <li>• <b>Особые</b> (голубой).</li> </ul> <p>Кликамы мышки назначьте исключения встроенного «вечного календаря» <b>ШУНО</b>, изменив типы дней, представленные по умолчанию.</p>	<p>Встроенный «вечный календарь» ШУНО – по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все дни <b>понедельник-пятница</b>, не отмеченные как «выходные», «праздники» или «особенные», <b>ШУНО</b> считает <b>рабочими</b>.</li> <li>• Все дни <b>суббота и воскресенье</b>, не отмеченные как «рабочие», «праздники» или «особенные», <b>ШУНО</b> считает <b>выходными</b>.</li> <li>• Учет високосного года.</li> </ul> <p>Под полотном календаря отображается количество дней по типам: <b>рабочие</b>, <b>выходные</b>, <b>праздничные</b>, <b>особые</b>.</p> <p>Общее число исключений не должно превышать 64.</p>

### 3.3.5 Файл

Элемент	Описание	Комментарий
Имя файла	Имя открытого или создаваемого файла <b>Расписания</b> .	
Открыть	Кнопка выбора файла <b>Расписания</b> для редактирования. Открытие файла <b>Расписания</b> и его редактирование производится во <b>Вкладке Расписание</b> .	
Сохранить	<p>Не забывайте прикреплять новые файлы <b>Расписания</b> к <b>Группе</b> – через контекстное меню <b>ячейки Группы</b>.</p> <p><b>Внимание!</b> Сохраняйте новые или отредактированные файлы <b>Расписания</b> под <b>уникальными</b> (не использованными ранее) именами!</p> <p>При сохранении измененного файла <b>Расписания</b> под тем же именем, он <b>НЕ будет</b> загружен в <b>ШУНО</b> соответствующей <b>Группы</b>, т.к. формально имена файлов <b>Расписания</b> в <b>ШУНО</b> и в окне настроек <b>Группы</b> будут совпадать.</p>	По умолчанию открывается папка инсталляции <b>ПО АСУНО</b> .

### 3.3.6 Проверка логики Автономного управления

Элемент	Описание	Комментарий
Необходимость	<p>Последовательно принудительно изменяя в ШУНО время, убедиться в том, что установленному времени во <b>Вкладке АСУНО</b> соответствуют:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим ШУНО</li> <li>• Реакции ABCF ШУНО</li> </ul>	
Как последовательно принудительно изменять в ШУНО время	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Авторизоваться в ПО АСУНО в <b>Режиме Администрирования «Настройка»</b>.</li> <li>• Двойным щелчком мыши нажать на окно времени и даты (правый верхний угол ПО АСУНО).</li> <li>• Установить требуемое время. ОК</li> <li>• Нажать <b>Кнопку</b> </li> </ul>	<p>Учитывайте, что в <b>ШУНО</b> включен защитный <b>тайм-аут от дребезга контакторов</b> (как правило, 3 минуты).</p> <p>Не изменяйте системное время компьютера (настройки ОС Windows)! «Играйте» временем только через <b>ПО АСУНО</b>.</p> <p>Поправка GMT в настройках <b>Группы</b> и в настройках ОС Windows должны совпадать на момент запуска <b>ПО АСУНО AnCom Light</b>.</p>

### 3.4 Вкладка Настройки<sup>7</sup>

#### 3.4.1 Внешний вид (пример заполнения)

АСУНО	АСКУЭ	Карта	Расписание	Отчеты	Настройки	ЧЧ:ММ:СС ДД:ММ:ГГГГ
Периодичность опроса, мин					5	
Желтая подсветка при n неудачных опросов					5	
Красная подсветка при n неудачных опросов					10	
Звуковое оповещение 					<input checked="" type="checkbox"/>	
Конфигурация ПО АСУНО		user_1.cfg		<b>Сохранить</b>	<b>Загрузить</b>	
Пароль Управление					AnCom	
Пароль Настройка					AnCom	
Версия ПО АСУНО					v.1.01	<a href="#">Обновить</a>
Примените Настройки после изменения значений параметров вкладки, в т.ч. после Сохранения / Загрузки Конфигурации ПО АСУНО						
<b>Применить</b>						

<sup>7</sup> Не доступно для режима Администрирования  Мониторинг и  Управление

### 3.4.2 Описание

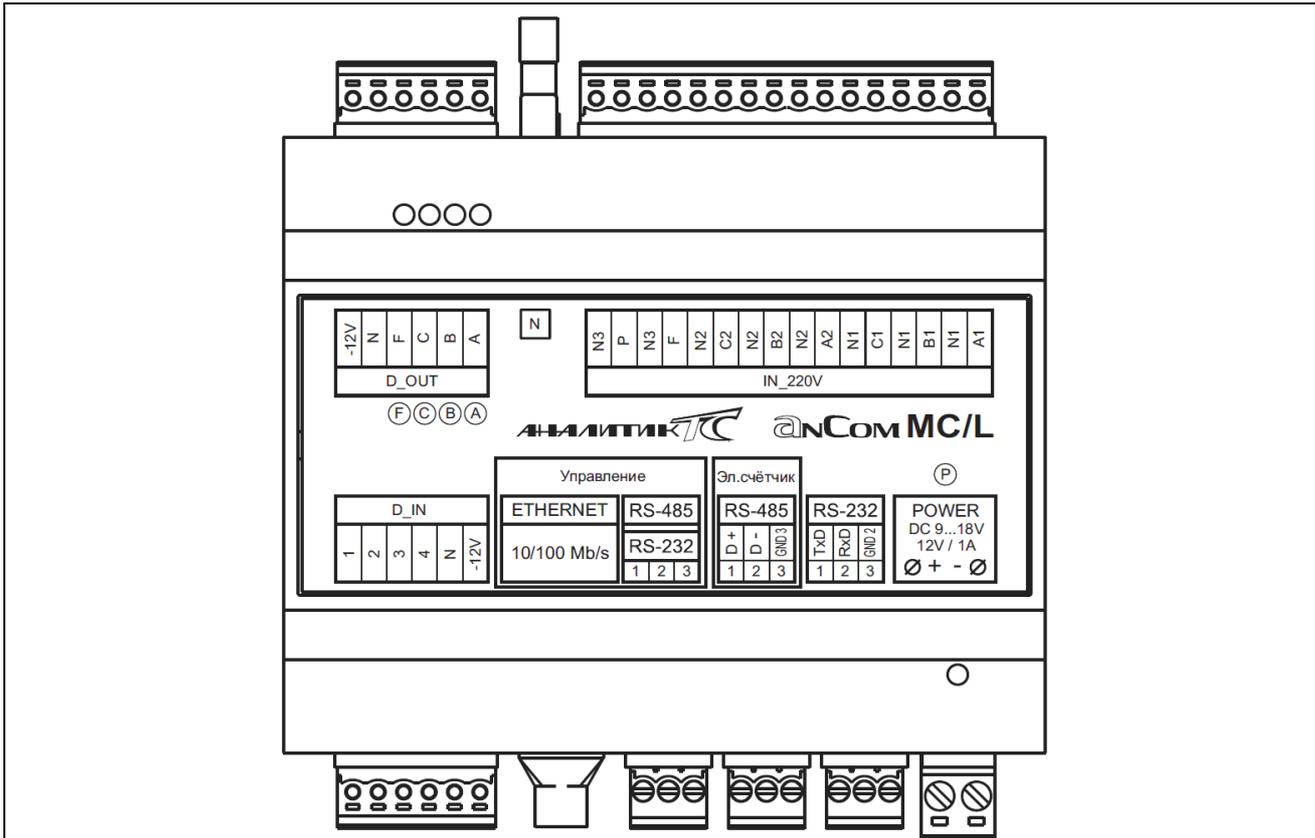
Элемент	Описание	Комментарий
Периодичность опроса ___ мин	Периодичность, с которой <b>ПО АСУНО</b> будет производить <b>Чтение</b> параметров <b>ШУНО</b> .	Значения от 5 до 24*60=1440 минут, с дискретностью 1 минута. По умолчанию 5 минут.
<b>Желтая подсветка</b> при ___ неудачных опросов	<b>Индикация</b> аварийного состояния канала связи, при котором было совершено <b>N<sub>ж</sub></b> шт. неудачных попыток <b>Чтения ШУНО</b> .	
<b>Красная подсветка</b> при ___ неудачных опросов	Индикация аварийного состояния канала связи, при котором было совершено <b>N<sub>к</sub></b> шт. неудачных попыток <b>Чтения ШУНО</b> .	
<b>Звуковое оповещение</b> 	<input checked="" type="checkbox"/> Включить / <input type="checkbox"/> выключить звуковое оповещение при наличии аварийного события.	По умолчанию <input checked="" type="checkbox"/> включено.
<b>Конфигурация ПО АСУНО</b>	Текущая настройка <b>ПО АСУНО</b> .	
• <имя файла>	Имя текущей конфигурации <b>ПО АСУНО</b> .	Ограничение – 10 символов.
• Сохранить	Кнопка сохранения изменений в конфигурации <b>ПО АСУНО</b> . Возможность сохранить конфигурацию под другим именем.	В папке инсталляции <b>ПО АСУНО</b> .
• Загрузить	Кнопка выбора файла конфигурации <b>ПО АСУНО</b> .	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Сохранив или Загрузив <b>Конфигурацию ПО АСУНО</b> , <b>НЕ ЗАБУДЬТЕ Применить</b> ее для <b>ПО АСУНО AnCom Light</b> .
<b>Пароль</b>  <b>Управление</b>	Установка пароля для режима Администратора «  Управление».	По умолчанию <b>AnCom</b> .
<b>Пароль</b>  <b>Настройка</b>	Установка пароля для режима Администратора «  Настройка».	
<b>Версия ПО АСУНО:</b> ___	Текущая версия ПО.	Только для чтения.
<a href="#">Обновить</a>	Ссылка на сайт <a href="http://www.ancom.ru">www.ancom.ru</a>	В раздел <b>Документация и ПО</b> на систему <b>АСУНО AnCom Light</b> .
<a href="mailto:support@analytic.ru">support@analytic.ru</a>	Е-mail адрес технической поддержки.	
<b>Применить</b>	Применить значения параметров <b>Вкладки Настройки ПО АСУНО AnCom Light</b> .	<b>ВНИМАНИЕ!</b> <b>Примените</b> Настройки после изменения значений параметров вкладки, в т.ч. после <b>Сохранения / Загрузки Конфигурации ПО АСУНО</b> .  Примененные значения параметров вкладки <b>Настройки</b> будут подгружаться при последующих запусках <b>ПО АСУНО AnCom Light</b> .

## 4 ПРИЛОЖЕНИЕ. КОНТРОЛЛЕР АСУНО AnCom MC/L

### 4.1 Вариант исполнения: возможности Контроллера

MC /L	x	x	x	/	x	0	4	/	x x x	
									001	Версия поставки (встроенное ПО): ZigBee v1
									002	Версия поставки (встроенное ПО): ZigBee v2
									003	Версия поставки (встроенное ПО): RS ModBus (без поддержки Ethernet)
									IP40, Пластмассовый корпус ОКW (95*18*60 мм), крепление на DIN рейку, рабочий диапазон температур: -40...+70.С, встроенный источник питания, светодиодная индикация каналов управления контакторами.	
									Резервный символ.	
					0				Интерфейсы контроллера: <b>4 канала контроля дискретных сигналов</b>	
					1				Интерфейсы контроллера: <b>«0» + 4 канала управления контакторами</b>	
					2				Интерфейсы контроллера: <b>«0» + RS-232C</b> для подключения ZigBee модема-координатора	
					3				<b>= 0 + 1 + 2</b>	
					4				Интерфейсы контроллера: <b>«0» + RS-485</b> для подключения счетчика электроэнергии	
					5				<b>= 0 + 1 + 4</b>	
					6				<b>= 0 + 2 + 4</b>	
					7				<b>= 0 + 1 + 2 + 4</b>	
					8				<b>«0» + 8 каналов контроля наличия напряжения</b>	
					9				<b>= «0» + 1 + 8</b>	
					A				<b>= «0» + 2 + 8</b>	
					B				<b>= «0» + 1 + 2 + 8</b>	
					D				<b>= «0» + 4 + 8</b>	
					C				<b>= «0» + 1 + 4 + 8</b>	
					D				<b>= «0» + 2 + 4 + 8</b>	
					E				<b>= «0» + 1 + 2 + 4 + 8</b>	
					0				Базовый аппаратный ресурс - <b>SD карта не установлена.</b>	
					1				Базовый аппаратный ресурс - <b>SD карта установлена.</b>	
					1				Интерфейс дистанционного управления: <b>Ethernet.</b>	
					2				Интерфейс дистанционного управления: <b>RS-232C</b> (TxD, RxD) без гальванической развязки.	
					3				<b>= 1 + 2 = Ethernet + RS-232C</b> (TxD, RxD) без гальванической развязки.	
					4				Интерфейс дистанционного управления: <b>RS-485</b> без гальванической развязки.	
					5				<b>= 1 + 4 = Ethernet + RS-485</b> без гальванической развязки.	
					6				<b>= 2 + 4 = RS-232C</b> (TxD, RxD) + <b>RS-485</b> без гальванической развязки.	
					7				<b>= 1 + 2 + 4 = Ethernet + RS-232C</b> (TxD, RxD) + <b>RS-485</b> без гальванической развязки.	
					1				Напряжение питания: <b>~220В</b> (диапазон ~140...286В / 45...55 Гц).	
					2				Напряжение питания: <b>=48В</b> (диапазон =36...72В).	
					3				Напряжение питания: <b>=24В</b> (диапазон =18...36В).	
					4				Напряжение питания: <b>=12В</b> (диапазон =9...18В).	
L					Контроллер для построения автоматизированной системы управления наружным освещением ( <b>АСУНО</b> )					

## 4.2 Внешний вид Контроллера



Описание интерфейсов

Элемент	Описание	Комментарий
---------	----------	-------------

D_IN		
D_IN1...4 – дискретные входы	Для подключения дискретных датчиков. <b>Замкнуть подключенный датчик с выходом D_IN_N.</b>	Освещенности, движения, охранно-пожарных. Гальванически развязанный (2.5кВ) токовый вход 0...5 мА.
D_IN_N	Источник +12 В.	Для питания дискретных датчиков.
D_IN-12V	Земля (GND) источника питания.	

Управление		
Управление: Ethernet Только для системы AnCom Light/ZigBee	Доступ к Контроллеру по Ethernet.	Возможно использование шлюзов в WAN, LAN, 3G, Wi-Fi и т.п. 10/100 Мбит/с.
Управление: RS-232 / RS-485 Только для системы AnCom Light	Подключение GPRS модема AnCom RM для доступа к контроллеру со стороны Диспетчерского центра.	Либо подключение к АРМ Диспетчера для локального доступа – через конвертер RS/USB.

Эл. счетчик		
Эл. счетчик: RS-485	Для подключения счетчика электрической энергии. Если у счетчика интерфейс RS-485, используйте конвертер RS-232 / RS-485.	TxD, RxD, GND. Подключение счетчиков электрической энергии к каналу связи с Диспетчерским центром.

RS-232 (№2) Только для системы AnCom Light/ZigBee	Для подключения ZigBee-модема (координатора).	
---	---	--

POWER DC 9...18 V 12V / 1 A	Подключение к источнику питания.	
--------------------------------	----------------------------------	--

D_OUT A B C F		
D_OUT_A, D_OUT_B, D_OUT_C – выходы «открытый коллектор».	Для управления Фазами (контакторами) А, В, С <b>через промежуточные реле.</b>	Пофазное управление освещением.
D_OUT_F – выход «открытый коллектор»	Выход управления основного/резервного фидера.	
D_OUT_N	Источник +12 В.	Для питания внешних реле.
D_OUT-12V	Земля (GND) источника питания.	
Индикация А, В, С, F	Зеленый – выход включен. Нет – выход выключен.	

N	
N – заземление.	Прикручивается к корпусу ШУНО.

IN_220V		
<b>Внимание! Анализ входов ~220В НЕ РЕАЛИЗОВАН!</b>		
IN_220V A <sub>1</sub> N <sub>1</sub> / B <sub>1</sub> N <sub>1</sub> / C <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	<p>Подключение точек, в которых требуется контроль наличия напряжения ~220В.</p> <p>Каждая фаза подключается вместе со своей нейтралью к соответствующему входу контроллера:</p> <p>A<sub>1</sub>N<sub>1</sub> / B<sub>1</sub>N<sub>1</sub> / C<sub>1</sub>N<sub>1</sub> (нейтралы N<sub>1</sub> электрически объединены друг с другом)</p> <p>A<sub>2</sub>N<sub>2</sub> / B<sub>2</sub>N<sub>2</sub> / C<sub>2</sub>N<sub>2</sub> (нейтралы N<sub>2</sub> электрически объединены друг с другом)</p> <p>FN<sub>3</sub> PN<sub>3</sub> (нейтралы N<sub>3</sub> электрически объединены друг с другом)</p>	<p>Как правило, осуществляется контроль напряжений после предохранителей пускателей фаз A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>C<sub>1</sub> и A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>C<sub>2</sub> (зависит от схемы в ШУНО).</p> <p>При соответствующей настройке Маски анализа входов напряжения, состояния этих входов будут анализироваться на соответствие состояниям выходов АВС.</p> <p>Результатом несоответствия является <b>аварийная индикация.</b></p> <p>Также может производиться контроль наличия ~220В на основном фидере (F) и на входе ИБП (P).</p>
IN_220V A <sub>2</sub> N <sub>2</sub> / B <sub>2</sub> N <sub>2</sub> / C <sub>2</sub> N <sub>2</sub>		
IN_220V F		
IN_220V P		

### 4.3 Ручной ввод Контроллера в режим загрузчика прошивки

Не требуется при штатной работе		
Настройка	Описание	Комментарий
Выключите Контроллер	При <b>выключенном</b> Контроллере, установите переключатель <b>SW5</b> (под крышкой корпуса Контроллера) в положение <b>«ON»</b> .	
Включите Контроллер	Контроллер находится в режиме загрузчика прошивки.	По отсутствию получения пакетов прошивки в течение <b>Таймаута сброса режима обновления ПО</b> , контроллер возвращается в режим работы (Modbus) с <b>ПО АСУНО</b> .
После загрузки и установке прошивки	Выключите Контроллер. Установите переключатель <b>SW5</b> в положение <b>«OFF»</b> .	
Включите Контроллер	Контроллер анализирует новую установленную прошивку.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Новая прошивка установлена корректно</li> </ul>	Контроллер возвращается в режим работы (Modbus) с <b>ПО АСУНО</b> на новой прошивке.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Новая прошивка установлена <u>некорректно</u></li> </ul>	Контроллер возвращается в режим работы (Modbus) с <b>ПО АСУНО</b> на предыдущей прошивке.	

Дополнительная техническая поддержка в Сервисном центре ООО "Аналитик ТелекомСистемы"

e-mail: [support@analytic.ru](mailto:support@analytic.ru)

тел.: (495) 775-6012