

ООО "РАДИОАВТОМАТИКА"

**Программа управления наружным освещением
«СПЕКТР»**

Руководство пользователя

г. Сельцо, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

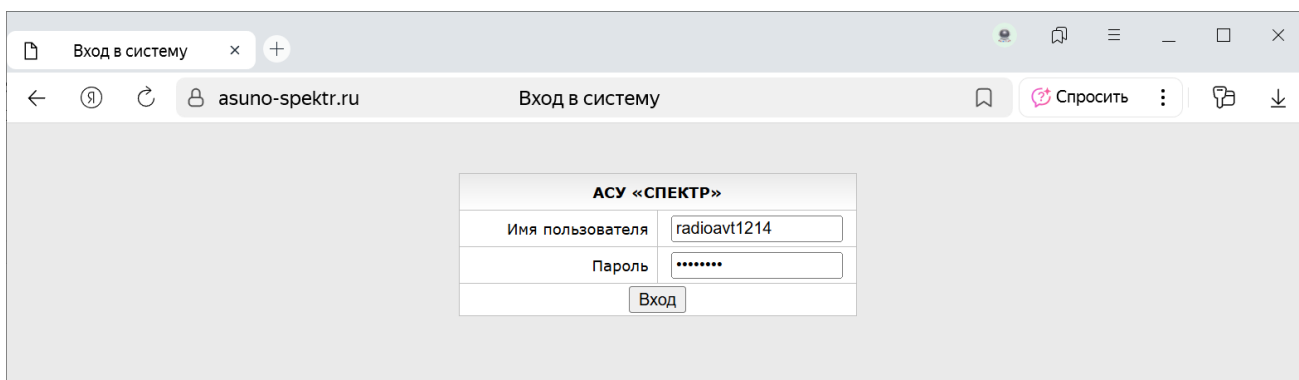
1.	НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	4
2.	ВХОД В СИСТЕМУ	4
3.	ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА СИСТЕМЫ	4
4.	КАРТА МЕСТНОСТИ	10
5.	СТРАНИЦА «АСКУЭ»	16
6.	СТРАНИЦА ОБЩЕГО ЖУРНАЛА РАБОТЫ СИСТЕМЫ	19
7.	СТРАНИЦА ОБЪЕКТА	21
7.1.	Назначение и состав	21
7.2.	Вкладка «Основное»	23
7.3.	Вкладки «ПУ №1 и ПУ №2»	27
7.4.	Вкладка «Димминг»	28
7.5.	Графические отчеты	30
7.6.	Вкладка «Диагностика»	32
7.7.	Вкладка «Журнал»	33
7.8.	Вкладка «Настройки»	34
7.9.	Вкладка «Терминал»	36
7.10.	Вкладка «Отображение»	36
7.11.	Ссылка «Расписание»	39
8.	ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА	42
8.1.	Настройка режима работы нагрузок	42
8.2.	Автономная работа контроллера	45
8.3.	Управление нагрузками по уровню освещенности	46
8.4.	Настройка контроллера на работу с датчиком освещенности ZRF1	47
8.5.	Настройка контроллера на работу с люксметром WB-MSW	48
8.6.	Настройка контроллера на работу с фотореле	49
8.7.	Индикация уровня освещенности	49
8.8.	Назначение выходов управления оборудованием	50
8.9.	Назначение входов состояния контакторов	51
8.10.	Назначение входов состояния отходящих линий	54
8.11.	Назначение входов состояния оборудования шкафа	57
8.12.	Настройки подключения модулей ZR4-8D и ZR1-16D	59
8.13.	Настройки приборов учета и параметров электросети	62

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1.1. Программа предназначена для централизованного управления уличным электроосвещением, контроля параметров работы исполнительных пунктов (шкафов управления освещением) и контроля показаний приборов учета электроэнергии.
- 1.2. Программа является верхним уровнем автоматизированной системы управления наружным освещением «СПЕКТР» и работает исключительно в качестве приложения к контроллерам и шкафам управления наружным освещением производства ООО «Радиоавтоматика».

2. ВХОД В СИСТЕМУ

- 2.1. Пользователям предоставляется возможность установки программы на собственный сервер, а также возможность использования предустановленной копии программы на одном из серверов разработчика.
- 2.2. При использовании предустановленной копии программы на сервере разработчика, доступ к программе осуществляется по адресу, имени пользователя и паролю, указанным в паспорте на контроллер или шкаф управления освещением.
- 2.3. В случае работы через собственный сервер, необходимо использовать следующий вид адреса: `https://server.ru/app/v5/`, где **server.ru**, необходимо заменить на адрес сервера, куда было выполнено копирование программы.
- 2.4. Страница авторизации в системе приведена на следующем изображении.



3. ГЛАВНАЯ СТРАНИЦА СИСТЕМЫ

- 3.1. Страница открывается автоматически, после авторизации в системе. На ней выводится список всех объектов в виде таблицы и основные параметры их работы. Изображение главной страницы приведено ниже.

Список объектов

asuno-spektr.ru Список объектов

SERVER **Всего объектов: 76**, в т.ч. на связи: **71**, без связи: **0**, скрытых: **0**
Всего с ошибками: 0, в т.ч. с аварией: **0**, с тревогой: **5**

Карта АСКУЭ Журнал Настройки Выход

ШУНО СПЕКТР - Муниципальный округ Лотошино Московской области

№	Название объекта	Связь	Сигнал GSM	Электропитание	Сигнализация	Расписание	Освещенность	Работа нагрузок	Состояние нагрузок	Всего ошибок	U, В	I, А	P, кВт	SW
1*	Абушково	В норме	T2, 3G 57%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.92
2*	Андрейково	В норме	Ростелеком, 4G 69%	В норме, 17 час.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (242лк)	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.003	7.34
3*	Аринькино	В норме	T2, 3G 15%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:OFF; U2:OFF; U3:246;	I1:OFF; I2:OFF; I3:0.0;	0.002	6.96
4*	Боборыкино	В норме	Ростелеком, 4G 24%	В норме, 3 дн.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (202лк)	Выкл.	В норме	0	U1:234; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.002	7.35
5*	Борки	В норме	Ростелеком, 4G 60%	В норме, 18 час.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (106лк)	Выкл.	В норме	0	U1:245; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.34
6*	Боровки	В норме	T2, 3G 24%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:239; U3:238;	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;	0.002	6.96
7*	Быково	В норме	T2, 3G 30%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:229; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.96
8*	Верейки	В норме	T2, 3G 42%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:231; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.96

3.2. Справа, в верхней части главной страницы расположены следующие ссылки:

Карта	АСКУЭ	Журнал	Настройки	Выход
-----------------------	-----------------------	------------------------	---------------------------	-----------------------


«Карта» - карта местности с расположением питающих пунктов и подсветкой их текущего состояния

«АСКУЭ» - сводная таблица с показаниями приборов учета всех питающих пунктов по четырем тарифам

«Журнал» - общий журнал работы системы и действий пользователей.

«Настройки» - настройки оповещения на главной станции при возникновении аварий.

«Выход» - ссылка позволяет выйти из системы. После выхода пользователь попадает на страницу авторизации.

3.3. Индикатор  в левом верхнем углу страницы показывает работу связи с сервером. Он мигает после каждой попытки чтения данных с сервера. Если чтение данных прошло успешно - индикатор мигает зеленым цветом. Если при получении данных возникли проблемы - индикатор мигает красным цветом. Когда связь с сервером в норме, индикатор мигает с одинаковой частотой. Частота зависит от количества объектов. Чем больше объектов, тем реже он мигает, т.к. требуется больше времени на получение и обработку данных.

- 3.4. Правее индикатора связи с сервером расположен блок, отображающий статистику объектов пользователя:

Всего объектов: 76, в т.ч. на связи: 76, без связи: 0, скрытых: 0
Всего с ошибками: 6, в т.ч. с аварией: 0, с тревогой: 6

«**всего объектов: 76**» – количество объектов, передающих данные в систему;

«**на связи: 76**» – количество объектов, которые передали данные на сервер хотя бы 1 раз за последние 255 секунд. Если данные от любого объекта не поступают более 255 секунд, считается, что с таким объектом нет связи;

«**без связи: 0**» – количество объектов, от которых нет данных более 255 секунд.

«**скрытых: 0**» – количество объектов, которые не отображаются на главной странице как отдельный объект (в большинстве случаев из-за того, что они являются составной частью другого объекта);

«**Всего с ошибками: 6**» – количество объектов с авариями, предупреждениями или без связи (у таких объектов подсвечено хотя бы одно поле красным цветом или желтым цветом).

«**с аварией: 0**» – количество объектов с авариями (у таких объектов подсвечено хотя бы одно поле красным цветом).

«**с тревогой: 6**» – количество объектов с предупреждениями (у таких объектов подсвечено хотя бы одно поле желтым цветом).

- 3.5. Кликнув по любому из блоков статистики можно отфильтровать список объектов. На следующем изображении показано, что при активации фильтра «с тревогой» в списке остаются только объекты с предупреждениями.

№	Название объекта	Связь	Сигнал GSM	Электропитание	Сигнализация	Расписание	Освещенность	Работа нагрузок	Состояние нагрузок	Всего ошибок	U, В	I, А	P, кВт	SW
9*	Владимировка	В норме	T2, 3G 6%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	1	U1:231; U2:224; U3:242;	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;	0.002	6.96
11*	Грибаново Хуторская	В норме	Ростелеком, 4G 42%	В норме, 35 час.	Нарушение охраны	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (176лк)	Выкл.	В норме	1	U1:240; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.34
25*	Мазлово	В норме	T2, 3G 12%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	1	U1:227; U2:226; U3:228;	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;	0.002	6.96
42*	Павловское	В норме	Ростелеком, 4G 30%	В норме, 25 час.	Нарушение охраны	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (89лк)	Выкл.	В норме	1	U1:241; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.34
51*	Себудово	В норме	T2, 3G 12%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	1	U1:OFF; U2:OFF; U3:237;	I1:OFF; I2:OFF; I3:0.0;	0.002	6.96

3.6. Список объектов пользователя может состоять из нескольких таблиц, объекты в которых группируются пользователем, например по территориальному признаку (по районам или населенным пунктам). Название группы, заданное пользователем, отображается над каждой таблицей. Изменить название группы можно кликнув на него, непосредственно на главной странице.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'asuno-spektr.ru'. The page title is 'Список объектов'. At the top, there is a summary bar: 'SERVER Всего объектов: 76, в т.ч. на связи: 76, без связи: 0, скрытых: 0. Всего с ошибками: 0, в т.ч. с аварией: 0, с тревогой: 5'. Below this is a navigation menu with 'Карта', 'АСКУЭ', 'Журнал', 'Настройки', and 'Выход'. The main content area is titled 'ШУНО СПЕКТР - Муниципальный округ Лотошино Московской области'. It contains a table with columns: №, Название объекта, Связь, Сигнал GSM, Электропитание, Сигнализация, Расписание, Освещенность, Работа нагрузок, Состояние нагрузок, Всего ошибок, U, В, I, А, P, кВт, SW. A modal dialog titled 'Переименовать группу' is open over the table, showing the current group name 'ШУНО СПЕКТР - Муниципальный округ Лотошино Мос' and two buttons: 'Сохранить' and 'Отменить'.

№	Название объекта	Связь	Сигнал GSM	Электропитание	Сигнализация	Расписание	Освещенность	Работа нагрузок	Состояние нагрузок	Всего ошибок	U, В	I, А	P, кВт	SW
1*	Абушково	В норме	T2, 3G 60%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.92
2*	Андрейково	В норме	Ростелеком, 4G 69%	В норме, 17 час.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.34
3*	Аринькино	В норме	T2, 3G 15%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:OFF; U2:OFF; U3:246;	I1:OFF; I2:OFF; I3:0.0;	0.002	6.96
4*	Боборыкино	В норме	Ростелеком, 4G 27%	В норме, 3 дн.	В норме	расписан. в 17:38	В норме (206лк)	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.35
5*	Боржи	В норме	Ростелеком, 4G 60%	В норме, 18 час.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (106лк)	Выкл.	В норме	0	U1:245; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.002	7.34
6*	Борявки	В норме	T2, 3G 21%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:239; U3:238;	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;	0.002	6.96
7*	Быково	В норме	T2, 3G 33%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:229; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.96

3.7. Таблицы со списками объектов состоят из строк, которые содержат название объектов и основные параметры их работы. Название объекта в таблице является ссылкой на страницу, где пользователю доступно управление и настройка объекта, а также дополнительные параметры его работы.

3.8. В качестве основных параметров работы объектов выводится следующая информация:

Связь	Сигнал GSM	Электропитание	Сигнализация	Расписание	Освещенность	Работа нагрузок	Состояние нагрузок	Всего ошибок	U, В	I, А	P, кВт	SW
В норме	T2, 3G 57%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.92
В норме	Ростелеком, 4G 69%	В норме, 17 час.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (242лк)	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.003	7.34
В норме	T2, 3G 15%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:OFF; U2:OFF; U3:246;	I1:OFF; I2:OFF; I3:0.0;	0.002	6.96
В норме	Ростелеком, 4G 24%	В норме, 3 дн.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (202лк)	Выкл.	В норме	0	U1:234; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.002	7.35
В норме	Ростелеком, 4G 60%	В норме, 18 час.	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (106лк)	Выкл.	В норме	0	U1:245; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.34
В норме	T2, 3G 24%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:239; U3:238;	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;	0.002	6.96
В норме	T2, 3G 30%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:229; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.96

«Связь» – наличие связи с объектом. Если объект не передавал данные на сервер более 255 секунд, считается, что с ним нет связи, и в поле будет отображаться значение «Нет связи» и время, в течении которого она отсутствует. В противном случае связь с объектом установлена и в поле будет отображаться значение «В норме».

«Сигнал GSM» – название оператора, тип сети (2G / 3G / 4G) и уровень сигнала сети оператора сотовой связи в %. Если уровень сигнала ниже 15%, поле подсвечивается желтым цветом. Если уровень сигнала равен или выше 15%, поле подсвечивается зеленым цветом.

«Электропитание» – исправность питания контроллера. В поле выводится значение «Авария», если произошло отключение электропитания. Если проблем с электроснабжением нет, в поле выводится значение «В норме».

«Сигнализация» – индикатор состояния датчиков пожарной и охранной сигнализации. В качестве датчика охраны может использоваться датчик открытия двери трансформаторной подстанции или шкафа. В поле выводится значение «Нарушение охраны», если обнаружена сработка датчика охраны. Если обнаружена сработка пожарного датчика выводится значение «Сработал датчик пожара». Если сработки датчиков не обнаружены выводится значение «В норме».

«Расписание» – содержит запланированное время включения или выключения освещения по расписанию.

«Освещенность» – отображает уровень естественной освещенности. Если объект содержит фотореле – отображаются надписи «В норме» или «Ниже нормы» без значения уровня освещенности в люксах. Значение «В норме» соответствует выключенному фотореле, а значение «Ниже нормы» – включенному (т.е. сработавшему, когда освещённость станет ниже уставки). Если объект содержит датчик ZRF1 или люксметр, дополнительно отображается уровень освещенности в люксах. Если объект не содержит датчик или фотореле – отображается значение «Нет данных».

«Работа нагрузок» – отображает состояние контакторов объекта. Если все контакторы включены по расписанию или по команде диспетчера – поле подсвечивается зеленым цветом и в нём отображается их количество, например «3 из 3 вкл.». Если все контакторы выключены по расписанию или по команде диспетчера поле подсвечивается серым цветом и в нём отображается значение «Выкл.». Если состояние контакторов не соответствует текущей команде (в случае местного ручного управления или при выходе контактора из строя) – поле подсвечивается желтым цветом в нём отображается количество включенных контакторов, например «1 из 3 вкл.»

«**Состояние нагрузок**» – общий индикатор исправности нагрузок. В поле выводится значение «**Авария**» если обнаружена неисправность любой нагрузки (например, в случае сработки автоматического выключателя или при отсутствии напряжения на отходящих линиях). Если неисправности нагрузок отсутствуют – в поле выводится значение «**В норме**».

«**Всего ошибок**» – суммарное количество аварий и предупреждений на объекте. При наличии хотя бы одной аварии – поле подсвечивается **красным** цветом. Если аварий нет, но есть предупреждения – поле подсвечивается **желтым** цветом. Если нет ни аварий, ни предупреждений – поле подсвечивается **зеленым** цветом.

«**U, В**» – текущие значения напряжений по трем фазам. Значения выводятся **зеленым** шрифтом, если они не выходят за пределы, указанные в настройках объекта. Если значения выходят за пределы нормы – они выводятся **красным** шрифтом.

«**I, А**» – текущие значения токов по трем фазам. Значения выводятся **зеленым** шрифтом, если они не выходят за пределы, указанные в настройках объекта. Если значения выходят за пределы нормы – они выводятся **красным** шрифтом.

«**P, кВт**» – суммарное мгновенное значение мощности нагрузок объекта. Значение выводится **зеленым** шрифтом, если оно не выходит за пределы, указанные в настройках объекта. Если значение выходит за пределы нормы – оно выводится **красным** шрифтом.

«**SW**» – версия прошивки контроллера. Если поле подсвечено **желтым** цветом – необходимо выполнить обновление прошивки контроллера объекта. Если поле подсвечено **зеленым** цветом – на объекте используется актуальная версия прошивки контроллера.

Настройки

3.9. Нажатие кнопки **Настройки** справа, в верхней части главной страницы открывает таблицу с настройками оповещения пользователя.

SERVER Всего объектов: 76, в т.ч. на связи: 76, без связи: 0, скрытых: 0										Карта	АСКУЭ	Журнал	Настройки	Выход	
Всего с ошибками: 0, в т.ч. с аварией: 0, с тревогой: 0															
ШУНО СПЕКТР - Муниципальный округ Лотошино Московской области															
№	Название объекта	Связь	Сигнал GSM	Электропитание	Сигнализация	Расписание	Освещенность	Работа нагрузок	Состояние нагрузок	Всего ошибок	U, В	I, А	P, кВт	SW	
1*	Абушково	В норме	T2, 3G 57%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	6.92	
2*	Андрейково	В норме	Ростелеком, 4G 69%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:237; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.34	
3*	Аринькино	В норме	T2, 3G 15%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:OFF; U2:OFF; U3:246;	I1:OFF; I2:OFF; I3:0.0;	0.002	6.96	
4*	Боборыкино	В норме	Ростелеком, 4G 24%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:233; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.001	7.35	
5*	Борки	В норме	Ростелеком, 4G 60%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 17:38	В норме (113лк)	Выкл.	В норме	0	U1:245; U2:OFF; U3:OFF;	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;	0.002	7.34	

Настройки главной страницы

Контроль аварий на главной станции

Использование звукового оповещения

Считать потерю связи с объектом аварией

Показывать аварии при входе в систему

3.10. Функция оповещения работает только на главной странице системы. Пользователю доступны следующие настройки:

«**Контроль аварий на главной станции**» – разрешает работу функции.

«**Использование звукового оповещения**» – разрешает использование сигнала тревоги при появлении новых аварий.

«**Считать потерю связи аварией**» – разрешает включение оповещения при потере связи с объектом.

«**Показывать аварии при входе в систему**» – разрешает вывод списка аварий и включение оповещения при входе в систему.

3.11. Активировав функцию оповещения, пользователь начнет получать уведомления об авариях при их возникновении, как показано на изображении ниже.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'asuno-spektr.ru'. The page displays a table of objects with various status indicators. A modal dialog is open over the table, displaying emergency signals for object 'ШУВ 2981 ДК Этна'.

№	Адрес	Статус	Оператор	Сигнал	Вкл. по расписан.	Выкл. по расписан.	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:236; U3:233;	I1:0;0; I2:0;1; I3:0;0;	0,004	6,78	
16	ШУВ 23 пр.Ленина 83	В норме	Мегафон, 3G 36%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 16:40	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:235; U2:236; U3:233;	I1:0;0; I2:0;1; I3:0;0;	0,004	6,78
17	ШУВ 24 пр.Ленина 75	Нет связи 54 дн	Мегафон, 2G 72%	В норме	В норме	Не настроено	Нет данных	Выкл.	В норме	1	U1:137; U2:137; U3:137;	I1:0;0; I2:0;0; I3:0;0;	0,002	6,78
18	ШУВ 2701 ул.Луначарского 7	В норме	Мегафон, 3G 42%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 16:40	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:243; U2:241; U3:242;	I1:0;0; I2:0;0; I3:0;1;	0,005	6,78
19	ШУВ 2702 ул.Прокофьева 36	В норме	Неизв., 3G 81%						В норме	2	U1:241; U2:240; U3:232;	I1:0;1; I2:0;0; I3:0;1;	0,023	6,76
20	ШУВ 2822 ул.Витебская 39	В норме	Мегафон, 3G 24%						В норме	0	U1:236; U2:237; U3:242;	I1:0;0; I2:0;1; I3:0;0;	0,004	6,78
21	ШУВ 2913 ул.Октябрьской революции д.35	В норме	Мегафон, 3G 33%						В норме	0	U1:237; U2:235; U3:235;	I1:0;1; I2:0;0; I3:0;0;	0,004	6,78
22	ШУВ 2936 пр.Ленина 27	В норме	Мегафон, 3G 54%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 16:40	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:228; U2:233; U3:236;	I1:0;0; I2:0;1; I3:0;0;	0,004	6,78
23	ШУВ 2951 Стадион Локомотив	В норме	Мегафон, 3G 60%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 16:40	Нет данных	Выкл.	В норме	0	U1:227; U2:228; U3:229;	I1:0;0; I2:0;0; I3:0;0;	0,003	6,78
24	ШУВ 2981 ДК Этна	В норме	Мегафон, 2G 66%	В норме	В норме	Вкл. по расписан. в 16:40	Нет данных	Выкл.	Авария	1	U1:236; U2:234; U3:234;	I1:0;0; I2:0;0; I3:0;1;	0,003	6,78

Modal dialog content:

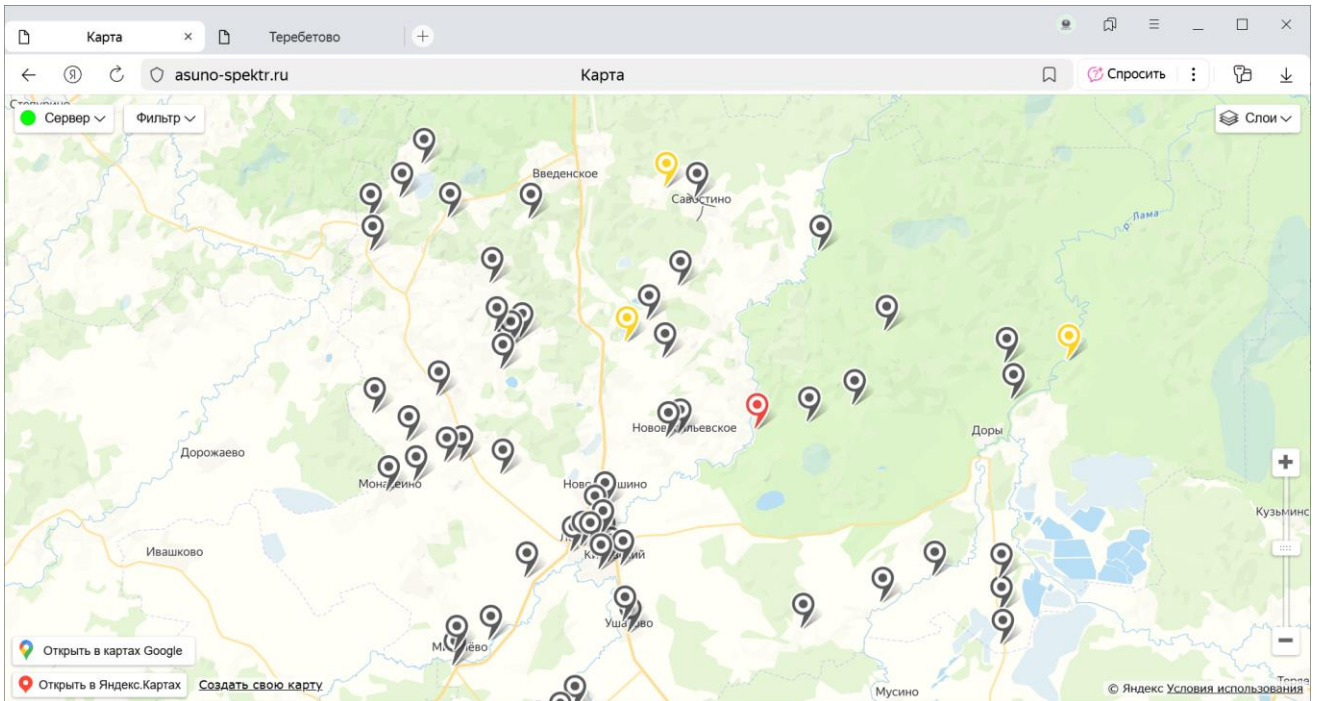
Подтвердите получение следующих сигналов тревоги:
 [14:14:09] ШУВ 2981 ДК Этна: Состояние нагрузок = Авария
 [14:14:09] ШУВ 2981 ДК Этна: Всего ошибок = 1

Подтвердить



3.12. Если звуковое оповещение разрешено настройками, уведомления будут сопровождаться сигналом тревоги.

4. КАРТА МЕСТНОСТИ

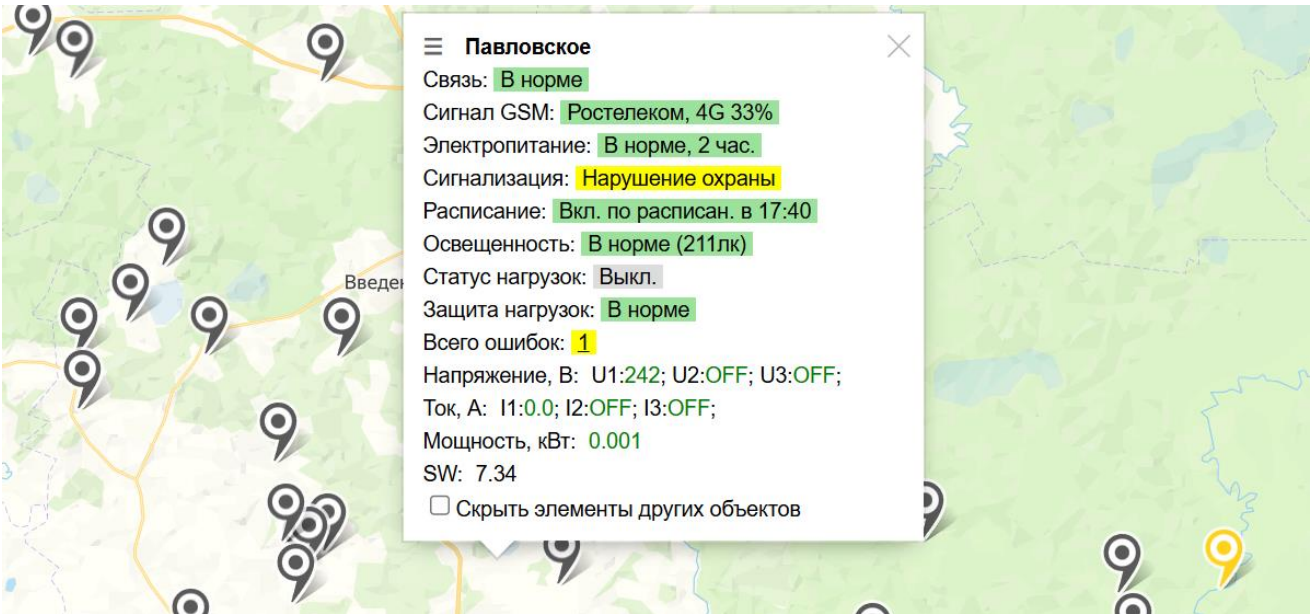
4.1. На карте обозначено расположение шкафов управления освещением в виде маркеров. Цвет маркера показывает наличие связи и состояние объекта.




4.2. В зависимости от состояния объекта маркеры шкафов управления освещением подсвечиваются разными цветами или мигают:

-  Если маркер окрашен в серый цвет и не мигает – освещение выключено, аварии отсутствуют.
-  Если маркер окрашен в зеленый цвет и не мигает – освещение включено, аварии отсутствуют.
-  Если маркер окрашен в красный цвет и не мигает – с объектом отсутствует связь.
-  Если маркер мигает каждую секунду меняя свой цвет с серого на красный, затем наоборот – освещение выключено, обнаружены аварии.
-  Если маркер мигает каждую секунду, меняя свой цвет с зеленого на красный, затем наоборот – освещение включено, обнаружены аварии.
-  Если маркер мигает каждую секунду, меняя свой цвет с серого на желтый, затем наоборот – освещение выключено, обнаружены предупреждения.
-  Если маркер мигает каждую секунду, меняя свой цвет с зеленого на желтый, затем наоборот – освещение включено, обнаружены предупреждения.

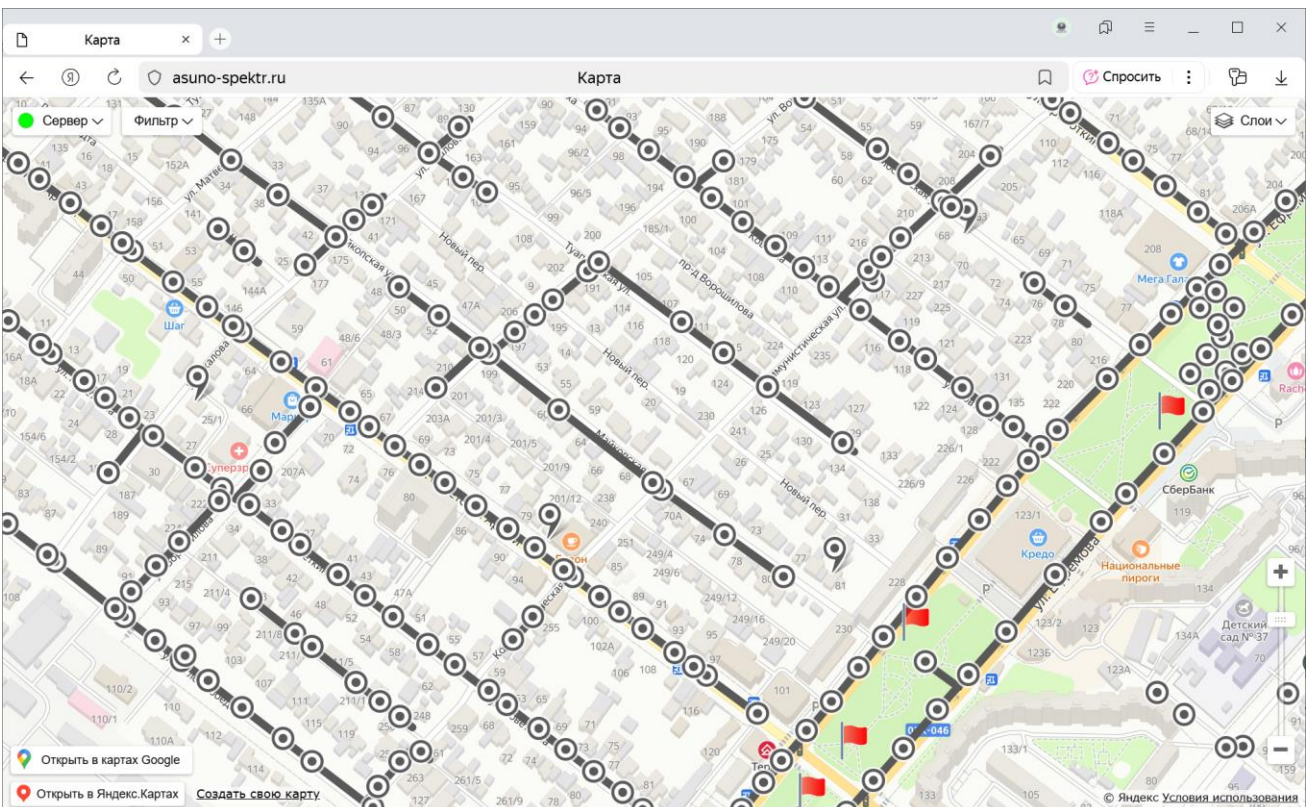
4.3. Клику по маркеру открывает информационное окно с основными параметрами объекта.



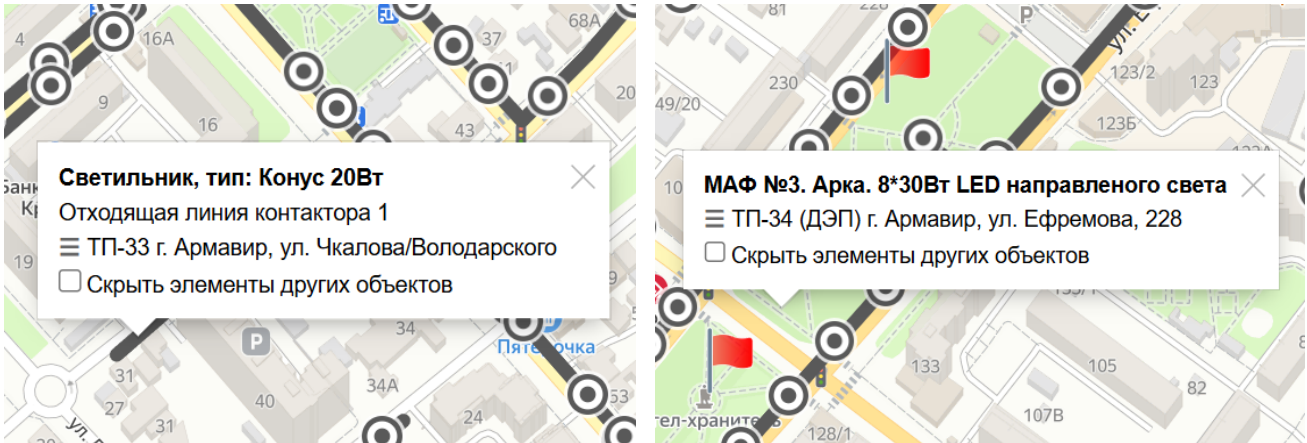
4.4. Список параметров в информационном окне идентичен тому, что содержится в таблицах объектов на главной странице и с их описанием можно ознакомиться в разделе 3 настоящего руководства.

4.5. Клик по кнопке  слева от названия объекта в информационном окне открывает страницу объекта, где пользователю доступно управление, настройка и дополнительные параметры работы объекта.

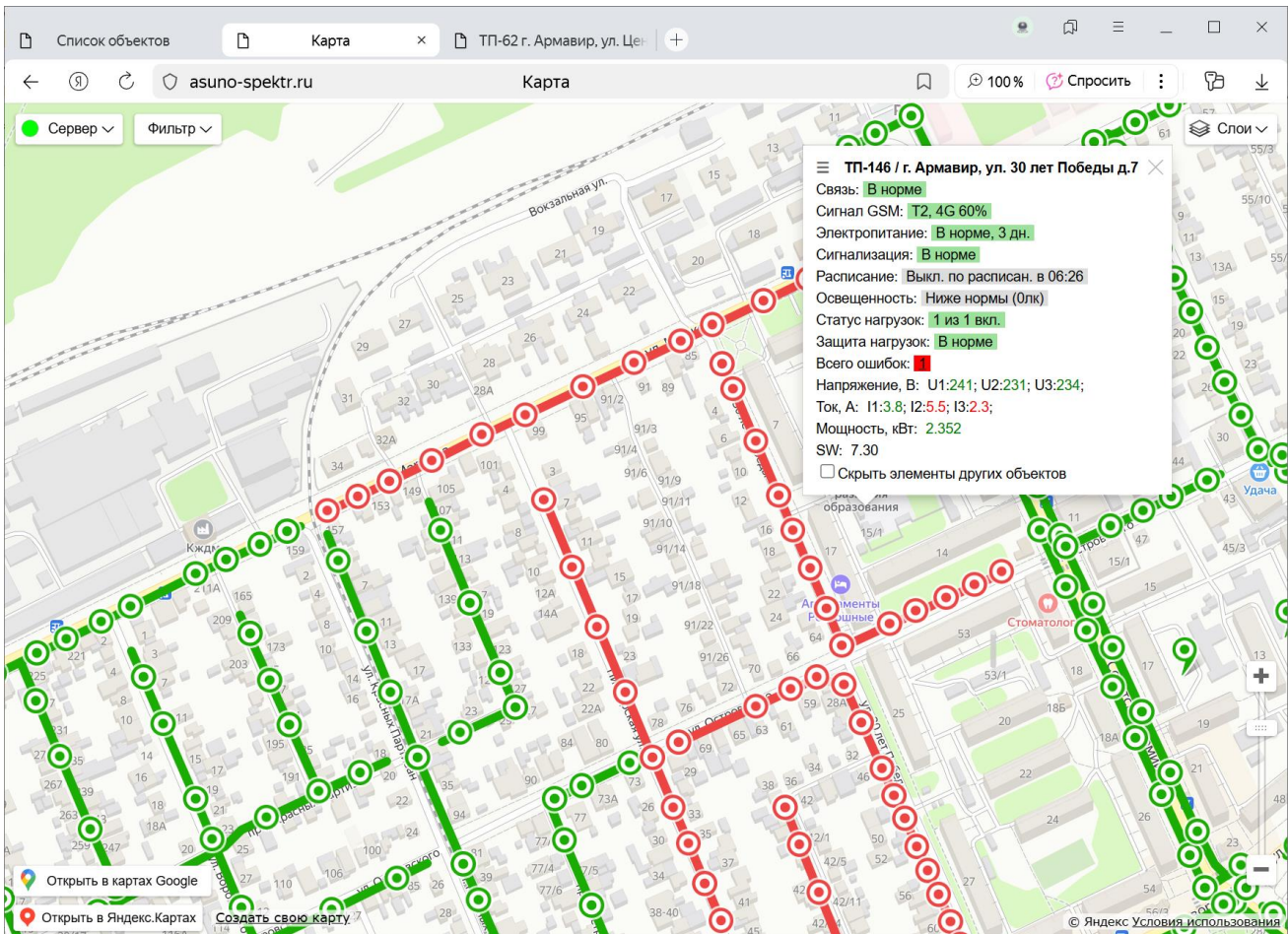
4.6. Помимо шкафов на карту могут быть нанесены линии освещения, светильники и геометки пользователя с произвольным описанием.



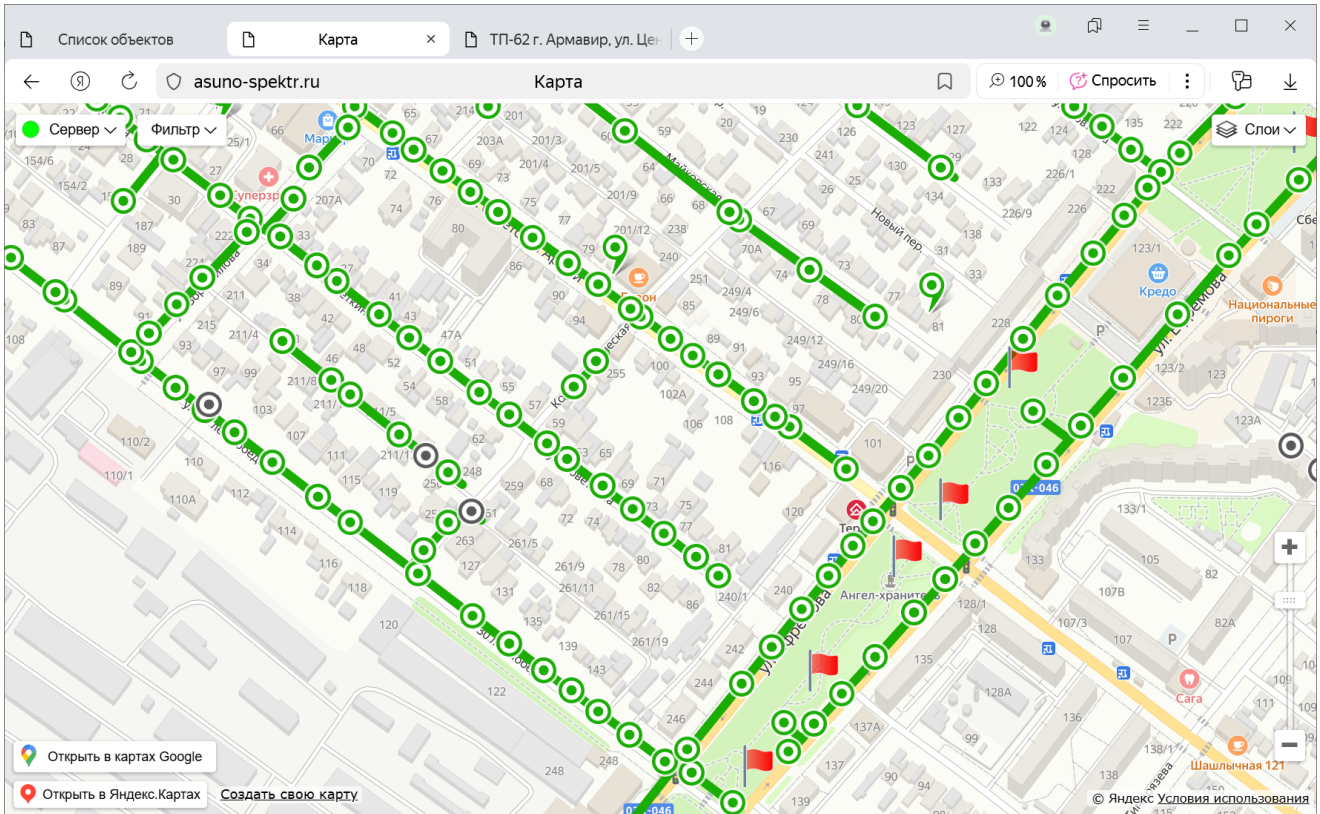
4.7. Клик по таким элементам сопровождается появлением информационного окна с текстом пользователя, как показано на следующих изображениях.



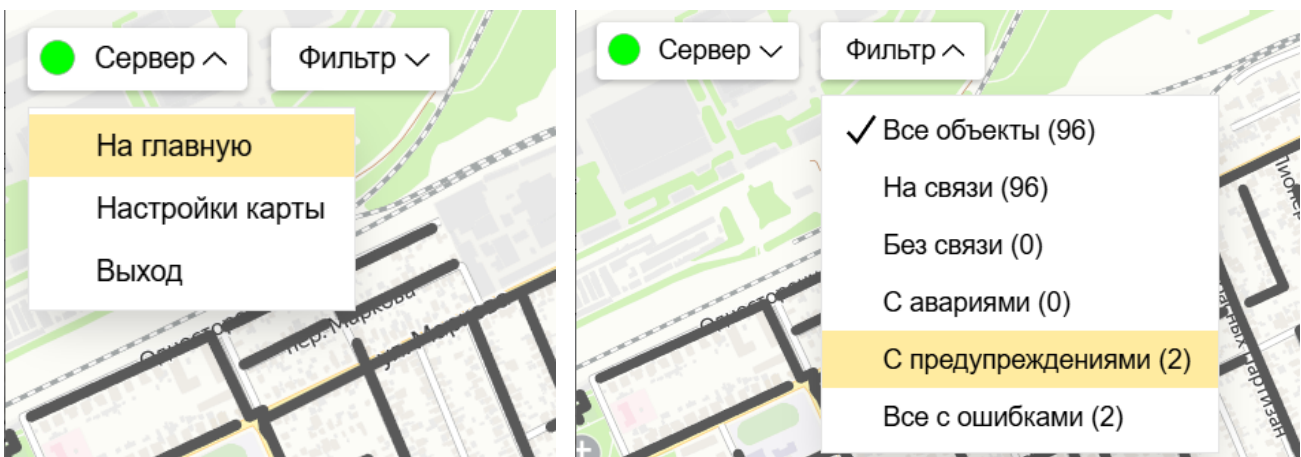
4.8. Линии освещения и светильники подсвечиваются теми же цветами, что и маркеры шкафов управления освещением отображая работу объекта, а также наличие связи и тревог.



4.9. Геометки пользователя отображаются в виде красных флажков и не меняют свое состояние при изменении состояния объекта, к которому они привязаны.




4.10. В левом верхнем углу карты расположены две кнопки «Сервер» и «Фильтр», клик по которым вызывает дополнительные меню.

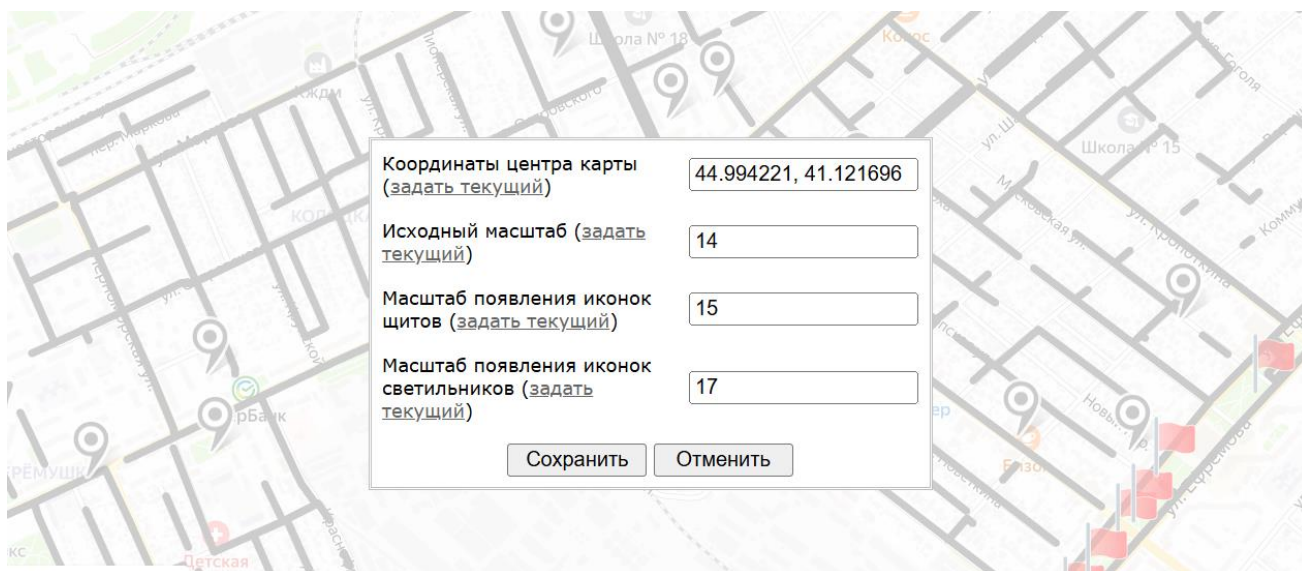


4.11. Фильтры на карте работают так же, как на главной странице, предоставляя пользователю возможность оставить объекты с авариями или предупреждениями, упростив при этом навигацию по карте.

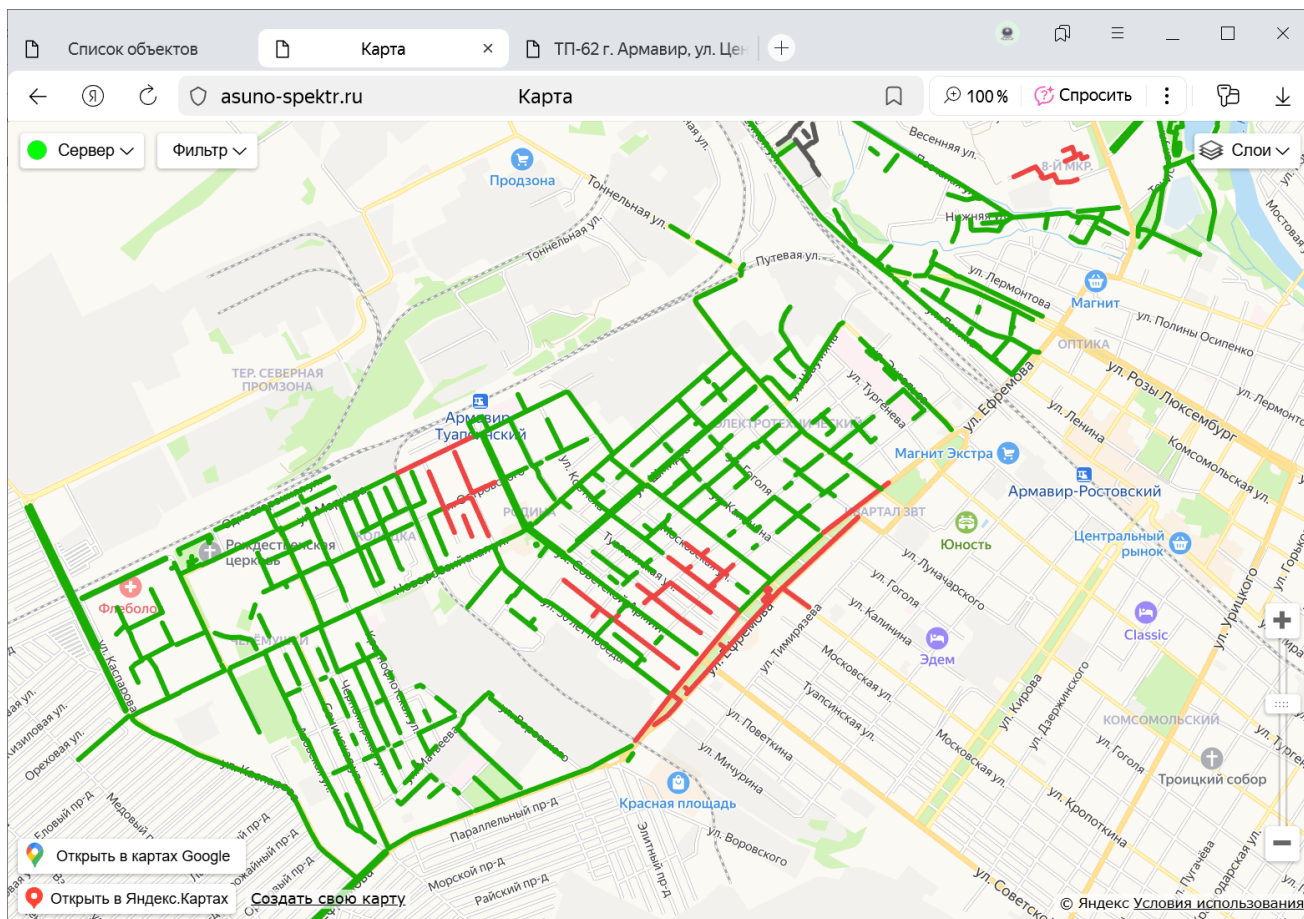
4.12. Индикатор  на кнопке «Сервер» показывает работу

связи с сервером так же, как индикатор  на главной странице. Он мигает после каждой попытки чтения данных с сервера. Если чтение данных прошло успешно – индикатор мигает зеленым цветом. Если при получении данных возникли проблемы – индикатор мигает красным цветом. Когда связь с сервером в норме, индикатор мигает с одинаковой частотой. Частота зависит от количества объектов. Чем больше объектов, тем реже он мигает, т.к. требуется больше времени на получение и обработку данных.

4.13. Пункт «Настройки карты» в меню «Сервер» открывает таблицу с настройками исходного масштаба и центра карты, которые используются при открытии страницы. Также пользователь может задать масштаб появления маркеров шкафов и светильников. Что бы не перегружать карту большим количеством элементов при её увеличении, рекомендуется использовать масштаб появления светильников больше 16.



4.14. Масштаб появления линий освещения не задается и, если их прорисовать на карте – они будут отображаться всегда, вне зависимости от масштаба карты. При этом толщина линий будет меняться в зависимости от масштаба карты – чем больше увеличение, тем тоньше будут линии.



5. СТРАНИЦА «АСКУЭ»

5.1. Страница АСКУЭ представляет собой сводную таблицу с показаниями приборов учета всех питающих пунктов. Переход

АСКУЭ

на страницу выполняется по ссылке в верхней части главной страницы. При открытии страницы в таблице отображаются текущие показания приборов учета. Данные на странице обновляются в режиме реального времени.

5.2. Индикатор **SERVER >** в левом верхнем углу страницы работает так же, как и на главной странице. Ссылки, расположенные правее индикатора связи позволяют выбрать режим отображения показаний приборов учета:

Текущие значения - На начало месяца - За месяц - На начало прошлого месяца - За прошлый месяц

5.3. При выборе режимов «Текущие значения», «На начало месяца» и «На начало прошлого месяца» отображаются показания приборов учета на 00ч 00мин соответствующей даты.

АСКУЭ x +
 https://asuno-spektr.ru/app/v3/

SERVER > Главная > АСКУЭ > Текущие значения - На начало месяца - За месяц - На начало прошлого месяца - За прошлый месяц Экспорт в EXCELL Выход

Шкафы управления освещением ШУО СПЕКТР

Шкафы управления освещением ШУО СПЕКТР (текущие показания приборов учета)

№	Название объекта	Модель ПУ	Зав.№ ПУ	№ телефона	Дата	Тариф 1	Тариф 2	Тариф 3	Тариф 4	Сумма
1	* ТП-14 (2 я линия--- Степная)	Меркурий 236	33677606		на 05.05.2023	30770.69	31170.18	0.00	0.00	61940.85
2	* ТП-27 (10 я линия-- Транспортная)	Меркурий 236	33677394		на 05.05.2023	27106.64	35523.17	0.00	0.00	62629.81
3	* ТП-39 (50 лет Армии Думенко-Парковая Сосновая --Новый проезд)	Меркурий 236	34588700		на 05.05.2023	24919.83	24221.07	0.00	0.00	49140.84
4	* ТП-9 (4 я линия---- Фрунзе)	Меркурий 236	33677759		на 05.05.2023	12088.69	16360.52	0.00	0.00	28449.23
5	*ТП-40 (Радужная- Парковая)	Меркурий 236	33677500		на 05.05.2023	30262.41	27336.18	0.00	0.00	57598.61
6	Парковые светильники ТП-10 (4 я линия--- Советская)	Меркурий 236	35006232		на 05.05.2023	9263.98	12932.76	0.00	0.00	22196.74
7	Светильники около элеватора (Комсомольская 1 МРСК)	Меркурий 236	34588643		на 05.05.2023	1774.62	2350.48	0.00	0.00	4125.10
8	ТП-1 (3 я линия-- Октябрьская)	Меркурий 236	34588619		на 05.05.2023	18873.27	21435.83	0.00	0.00	40309.13
0	ТП-10 (4 я линия---	Меркурий 236	33677300		на 05.05.2023	18325.78	21053.35	0.00	0.00	39379.13

5.4. При выборе режимов «За месяц» и «За прошлый месяц» отображается потребленная энергия за месяц (дата отчетного периода для каждого объекта настраивается пользователем).

АСКУЭ x +
 https://asuno-spektr.ru/app/v3/

SERVER > Главная > АСКУЭ > Текущие значения - На начало месяца - За месяц - На начало прошлого месяца - За прошлый месяц Экспорт в EXCELL Выход

Шкафы управления освещением ШУО СПЕКТР

Шкафы управления освещением ШУО СПЕКТР (показания приборов учета за текущий месяц)

№	Название объекта	Модель ПУ	Зав.№ ПУ	№ телефона	Дата	Тариф 1	Тариф 2	Тариф 3	Тариф 4	Сумма
1	* ТП-14 (2 я линия--- Степная)	Меркурий 236	33677606		с 01.05.2023 по 05.05.2023	114.00	0.00	0.00	0.00	114.00
2	* ТП-27 (10 я линия-- Транспортная)	Меркурий 236	33677394		с 01.05.2023 по 05.05.2023	80.00	49.00	0.00	0.00	128.00
3	* ТП-39 (50 лет Армии Думенко-Парковая Сосновая --Новый проезд)	Меркурий 236	34588700		с 01.05.2023 по 05.05.2023	103.00	1.00	0.00	0.00	103.00
4	* ТП-9 (4 я линия---- Фрунзе)	Меркурий 236	33677759		с 01.05.2023 по 05.05.2023	20.00	37.00	0.00	0.00	58.00
5	*ТП-40 (Радужная- Парковая)	Меркурий 236	33677500		с 01.05.2023 по 05.05.2023	83.00	21.00	0.00	0.00	104.00
6	Парковые светильники ТП-10 (4 я линия--- Советская)	Меркурий 236	35006232		с 01.05.2023 по 05.05.2023	30.00	80.00	0.00	0.00	111.00
7	Светильники около элеватора (Комсомольская 1 МРСК)	Меркурий 236	34588643		с 01.05.2023 по 05.05.2023	2.00	1.00	0.00	0.00	3.00
8	ТП-1 (3 я линия-- Октябрьская)	Меркурий 236	34588619		с 01.05.2023 по 05.05.2023	64.00	19.00	0.00	0.00	83.00
0	ТП-10 (4 я линия---	Меркурий 236	33677300		с 01.05.2023	33.00	40.00	0.00	0.00	83.00

5.5. Ссылка «Экспорт в EXCELL» позволяет экспортировать показания приборов учета в MS Excel.

ASKUE 2023-05-05 11-42-06.xls - Microsoft Excel

Бежицкий район (текущие показания приборов учета)

№	Название объекта	Модель ПУ	Зав.№ ПУ	№ телефона	Дата	Тариф 1	Тариф 2	Тариф 3	Тариф 4	Сумма
1	ДК БМЗ	МЕРКУРИЙ 236	40112461		на 05.05.2023	240,07	52,15	0	0	292,22
2	Перекресток ул. Звездной и ул. Васильковой (ТП 3359)	МЕРКУРИЙ 236	33093089		на 05.05.2023	26356,98	23738,99	0	0	50095,97
3	Ул. Флотская	МЕРКУРИЙ 236	31399013		на 05.05.2023	200900,58	291423,66	0	0	492324,25
4	мрн. Московский, ул. Ульянова - 4 Гимназия (ТП 3247)	МЕРКУРИЙ 236	28826850		на 05.05.2023	28400,64	41752,71	0	0	70153,35
5	5 ул. Березовая 75	Меркурий 236 ART-02 PQRS	42333250		на 05.05.2023	43119,61	63824,42	0	0	106944,04
6	6 ул. Сталелитейная д.3 - д.10	МЕРКУРИЙ 236	41758135		на 05.05.2023	26664,47	40322,33	0	0	66986,8
ИТОГО						325682,35	461114,26	0	0	786796,63

Володарский район (текущие показания приборов учета)

№	Название объекта	Модель ПУ	Зав.№ ПУ	№ телефона	Дата	Тариф 1	Тариф 2	Тариф 3	Тариф 4	Сумма
1	Дамба 1	Меркурий 236 ART-03 PQRS	43201156		на 05.05.2023	1859,69	2716,6	0	0	4576,29
2	Нефтебаза (ZR302-R N1267)	МЕРКУРИЙ 236 ART-03	41753339		на 05.05.2023	138736,76	203537,6	0	0	342274,32
3	Ул. Западная Аллея	Меркурий 236	37229508		на 05.05.2023	6851,48	10337,19	0	0	17188,68
4	Ул. Парк Е	Меркурий 206	38131717		на 23.03.2022	1034,62	1434,12	0	0	2468,74
ИТОГО						148482,55	218025,51	0	0	366508,03

5.6. Ссылка **Выход** позволяет выйти из системы. После выхода пользователь попадает на страницу авторизации.

5.7. Название объекта в таблице является ссылкой на часовой отчет потребления электроэнергии.

АСКУЭ Часовой отчет потребл...

https://asuno-spektr.ru/app/v3/reporitel1h.html?DevID=SPEKTR_No0803&Patch=le...

*ТП-40 (Радужная-Парковая)

№ договора: _____ № прибора учета: 33677500 Период: Май 2023 Экспорт в EXCELL

Дата/Часы	00-01ч	01-02ч	02-03ч	03-04ч	04-05ч	05-06ч	06-07ч	07-08ч	08-09ч	09-10ч	10-11ч	11-12ч	12-13ч	13-14ч	14-15ч	15-16ч	16-17ч	17-18ч	18-19ч	19-20ч	20-21ч	21-22ч	22-23ч	23-24ч	ИТОГО
01	2,61	2,66	2,54	2,67	1,45	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,57	2,63	2,62	2,63	2,63	23,08
02	2,67	2,58	2,63	2,67	1,45	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,04	0,01	0,00	0,56	2,64	2,61	2,66	2,57	23,08
03	2,62	2,62	2,62	2,65	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,04	0,01	0,56	2,60	2,61	2,61	2,63	23,01
04	2,62	2,62	2,63	2,62	1,50	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	-0,04	0,01	0,56	2,67	2,57	2,60	2,62	23,05
05	2,62	2,61	2,57	2,66	1,48	-0,03	0,04	0,00	0,01	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,96
06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00
ВСЕГО ЗА МЕСЯЦ: 104,18																									

Согласовано:

Ссылка «Экспорт в EXCELL» позволяет экспортировать часовой отчет в MS Excel.

загруженное (2).xls - Microsoft Excel

Перекресток ул. Звездной и ул.Васильковой (ТП 3359)

№ договора: _____ № прибора учета: 33093089 Период: 2023-05

Дата/Часы	00-01ч	01-02ч	02-03ч	03-04ч	04-05ч	05-06ч	06-07ч	07-08ч	08-09ч	09-10ч	10-11ч	11-12ч	12-13ч	13-14ч	14-15ч	15-16ч	16-17ч	17-18ч	18-19ч	19-20ч	20-21ч	21-22ч	22-23ч	23-24ч	ИТОГО
1	2,51	2,5	2,51	2,53	2,18	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	1,33	2,53	2,49	2,43	21,08
2	2,43	2,44	2,44	2,44	2,12	0	0,01	0	0,01	0	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	1,31	2,46	2,38	2,18	20,27
3	2,06	2,07	2,07	2,21	2,01	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	1,35	2,53	2,44	2,24	19,05
4	2,13	2,13	2,13	2,28	2,05	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	0,01	0	1,63	2,52	2,42	2,24	19,6
5	2,12	2,13	2,14	2,29	1,63	0,01	0	0,01	0	0,01	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,34
6 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
7 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
9 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
10 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
11 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
12 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
16 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
17 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
18 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
19 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
20 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
21 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
22 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
23 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
24 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
25 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
26 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
27 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
28 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
29 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
30 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
31 -	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
ВСЕГО ЗА МЕСЯЦ:																							90,34		

Согласовано: _____

Сетевая организация «___» _____ 20__ г. М.П. _____

Потребитель «___» _____ 20__ г. М.П. _____

6. СТРАНИЦА ОБЩЕГО ЖУРНАЛА РАБОТЫ СИСТЕМЫ

6.1. В общий журнал работы последовательно добавляется информация обо всех событиях системы и действиях оператора. Переход на страницу выполняется по ссылке

Журнал

в верхней части главной страницы системы. С помощью журнала можно отследить цепочки событий, которые приводят к тому или иному результату, а также получить информацию о последовательности всех событий.

Лог работы системы

asuno-spektr.ru Лог работы системы

SERVER > Главная > Журнал работы

Час. пояс Выход

Журнал работы системы

Сегодня Вчера Позавчера Выбрать другую дату: 25. 10. 2025 Показать

[2025.10.25 00:00:22]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Монитор эл. сети: I2,A=0.84 (ниже нормы на 0.01). Время прибора: 2025/10/25 00:00:17
[2025.10.25 00:00:51]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: I2,A=5.09 (выше нормы на 0.14). Время прибора: 2025/10/25 00:00:46
[2025.10.25 00:00:55]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: P,kw=2.64 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:00:52
[2025.10.25 00:01:43]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: I2,A=4.51 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:01:37
[2025.10.25 00:01:52]	[176.59.80.114: SPEKTRV5_No3081]	Нет связи с эл. счетчиком N1 (тип=1). Время прибора: 2025/10/25 00:01:48
[2025.10.25 00:01:55]	[176.59.80.114: SPEKTRV5_No3081]	Связь с эл. счетчиком N1 установлена (тип=1, зав.N=50529437). Время прибора: 2025/10/25 00:01:52
[2025.10.25 00:01:57]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Монитор эл. сети: I2,A=0.85 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:01:52
[2025.10.25 00:02:47]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Монитор эл. сети: I2,A=0.84 (ниже нормы на 0.01). Время прибора: 2025/10/25 00:02:43
[2025.10.25 00:03:52]	[176.59.77.168: SPEKTRV5_No2997]	Монитор эл. сети: I3,A=5.70 (ниже нормы на 0.02). Время прибора: 2025/10/25 00:03:49
[2025.10.25 00:04:07]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=11.80 (выше нормы на 0.32). Время прибора: 2025/10/25 00:04:04
[2025.10.25 00:04:48]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=10.44 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:04:42
[2025.10.25 00:07:41]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=12.39 (выше нормы на 0.91). Время прибора: 2025/10/25 00:07:38
[2025.10.25 00:08:49]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Эл. питание контроллера: 0. Время прибора: 2025/10/25 00:08:47
[2025.10.25 00:08:52]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Сигнал исправности электропитания: 0. Время прибора: 2025/10/25 00:08:50
[2025.10.25 00:09:52]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: P,kw=2.30 (ниже нормы на 0.17). Время прибора: 2025/10/25 00:09:48
[2025.10.25 00:09:52]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: I2,A=3.37 (ниже нормы на 0.68). Время прибора: 2025/10/25 00:09:48
[2025.10.25 00:09:57]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=10.43 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:09:51
[2025.10.25 00:10:01]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Эл. питание контроллера: 1. Время прибора: 2025/10/25 00:09:57
[2025.10.25 00:10:01]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Сигнал исправности электропитания: 1. Время прибора: 2025/10/25 00:09:59
[2025.10.25 00:10:35]	[176.59.77.234: SPEKTRV5_No2943]	Монитор эл. сети: I3,A=8.97 (ниже нормы на 0.03). Время прибора: 2025/10/25 00:10:30
[2025.10.25 00:10:56]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: I2,A=5.08 (выше нормы на 0.13). Время прибора: 2025/10/25 00:10:51
[2025.10.25 00:11:00]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: P,kw=2.64 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:10:57
[2025.10.25 00:11:39]	[176.59.83.125: SPEKTRV5_No2978]	Монитор эл. сети: I2,A=4.52 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:11:35
[2025.10.25 00:11:49]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=11.95 (выше нормы на 0.47). Время прибора: 2025/10/25 00:11:44
[2025.10.25 00:11:51]	[176.59.77.234: SPEKTRV5_No2943]	Монитор эл. сети: I3,A=9.08 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:11:45
[2025.10.25 00:12:08]	[176.59.80.114: SPEKTRV5_No3081]	Нет связи с эл. счетчиком N1 (тип=1). Время прибора: 2025/10/25 00:11:59
[2025.10.25 00:12:08]	[176.59.80.114: SPEKTRV5_No3081]	Связь с эл. счетчиком N1 установлена (тип=1, зав.N=50529437). Время прибора: 2025/10/25 00:12:03
[2025.10.25 00:12:25]	[176.59.65.194: SPEKTRV5_No3023]	Монитор эл. сети: U2,V=246.33 (выше нормы на 0.33). Время прибора: 2025/10/25 00:12:21
[2025.10.25 00:14:53]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=10.47 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:14:46
[2025.10.25 00:15:29]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=13.11 (выше нормы на 1.63). Время прибора: 2025/10/25 00:15:24
[2025.10.25 00:16:06]	[176.59.65.194: SPEKTRV5_No3023]	Монитор эл. сети: U2,V=245.60 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:16:01
[2025.10.25 00:16:16]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=10.43 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:16:09
[2025.10.25 00:17:46]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Эл. питание контроллера: 0. Время прибора: 2025/10/25 00:17:43
[2025.10.25 00:17:50]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Сигнал исправности электропитания: 0. Время прибора: 2025/10/25 00:17:45
[2025.10.25 00:18:40]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Эл. питание контроллера: 1. Время прибора: 2025/10/25 00:18:30
[2025.10.25 00:18:40]	[176.59.64.91: SPEKTRV5_No2993]	Сигнал исправности электропитания: 1. Время прибора: 2025/10/25 00:18:31
[2025.10.25 00:19:04]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=12.58 (выше нормы на 1.10). Время прибора: 2025/10/25 00:18:59
[2025.10.25 00:21:23]	[176.59.71.31: SPEKTRV5_No2974]	Монитор эл. сети: I2,A=10.47 (значение в норме). Время прибора: 2025/10/25 00:21:17
[2025.10.25 00:22:28]	[176.59.77.234: SPEKTRV5_No2943]	Монитор эл. сети: I3,A=8.97 (ниже нормы на 0.03). Время прибора: 2025/10/25 00:22:21

6.2. Кнопки «Сегодня», «Вчера», «Позавчера», а также кнопка «Показать» рядом с полем даты, позволяют загрузить лог работы системы за выбранную дату.

6.3. Что бы привязать время журнала к часовому поясу пользователя необходимо воспользоваться ссылкой

Час. пояс

в правом верхнем углу страницы. Нужный часовой пояс указывается в диалоговом окне.

Укажите часовой пояс, который будет использоваться при добавлении записей в лог

Сохранить Отменить

Выход

6.4. Ссылка **Выход** позволяет выйти из системы. После выхода пользователь попадает на страницу авторизации.

7. СТРАНИЦА ОБЪЕКТА

7.1. Назначение и состав

7.1.1. Страница объекта содержит на нескольких вкладках все контролируемые параметры объекта, а так же его настройки и кнопки для дистанционного управления.

SERVER > Главная > Шатура г., ул. Московская 41 Выход

SPEKTRV5_No3377 R 5 SW 7.59 IMEI 865311067523949

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 0 мин.	В норме, 1 сек.	Мегафон, 4G 75%	Выкл.	В норме	11°C	14:40, GMT+3	Проверить

[Основное](#) [ПУ №1](#) [ПУ №2](#) [Димминг](#) [Регистратор](#) [Диагностика](#) [Журнал](#) [Настройки](#) [Терминал](#) [Отображение](#) [Расписание](#)

Питающий пункт

Параметры шкафа		Параметры электросети	
Электропитание	Включено - 1 2 3	Связь с прибором учета	Связь установлена
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета	МЕРКУРИЙ 234
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение, В	U1:225; U2:225; U3:226;
Уровень освещенности	В норме	Ток, А	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 17:17	Мощность, кВт	0.000
Время восхода и заката GPS	06:48/17:23	Энергия, кВт*ч	4239.20
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч	683.64

Сохранить текущие значения как номинальные, с допустимым отклонением

Состояние нагрузок

Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
<input type="button" value="ПУСК"/> №1 <input type="button" value="СТОП"/>	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="Сохранить"/>
<input type="button" value="ПУСК"/> №2 <input type="button" value="СТОП"/>	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="Сохранить"/>
<input type="button" value="ПУСК"/> №3 <input type="button" value="СТОП"/>	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text" value=""/> <input type="button" value="Сохранить"/>

Групповые команды

Изменение режима всех нагрузок:

Терморегулятор

	Состояние	Режим работы	Управление
Обогрев	Включен	Автоматический	<input type="button" value="ПУСК"/> <input type="button" value="СТОП"/> <input type="button" value="АВТ"/>

7.1.2. Индикатор **SERVER >** в левом верхнем углу страницы работает так же, как и на главной станции.

7.1.3. Ссылка **Выход** позволяет выйти из системы. После выхода пользователь попадает на страницу авторизации.

7.1.4. В верхней части страницы содержится информация о параметрах работы контроллера и связи:

SPEKTRV5_No3377 R 5 SW 7.59 IMEI 865311067523949							
Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 6 дн.	В норме, 1 сек.	Мегафон, 4G 69%	Выкл.	В норме	12°C	12:40, GMT+3	Проверить

«**SPEKTRV5_No3377**» – идентификатор контроллера, в котором число **3377** является его заводским номером.

«**R 5 SW 7.59**» – ревизия и версия прошивки контроллера.

«**IMEI 865311067523949**» – IMEI код встроенного GSM модема.

«**Питание**» – индикатор исправности электропитания контроллера и время наработки с момента последнего включения. В поле выводится значение «**Авария**», если произошло отключение электропитания. Если проблем с электропитанием нет, в поле выводится значение «**В норме**».

«**Связь**» – индикатор наличия связи контроллера с сервером и время, с момента последнего сеанса связи. Если контроллер не передает данные на сервер более 255 секунд, считается, что с ним нет связи, и в поле будет отображаться значение «**Нет связи**». В противном случае связь с контроллером установлена и в поле будет отображаться значение «**В норме**».

«**Оператор GSM**» – поле отображает название оператора используемой сим-карты, тип сети (2G / 3G / 4G) и уровень сигнала. Если уровень сигнала ниже 15%, поле подсвечивается **желтым** цветом. Если уровень сигнала выше 15%, поле подсвечивается **зеленым** цветом.

«**Статус LAN**» – индикатор параметров связи контроллера с сервером через локальную сеть. В поле отображается значение «**Выкл.**», если функция связи через локальную сеть выключена. Если функция включена, но маршрутизатор не подключен к контроллеру шкафа, в поле отображается значение «**RB не подкл.**». Если маршрутизатор неправильно настроен, в поле отображается значение «**Ошибка RB**». Если неверно указан адрес сервера или имеются проблемы с настройками локальной сети, в поле отображается значение «**Ошибка HTTP**». Если связь через локальную сеть исправна – в поле отображается значение «**В норме**».

«**Драйверы**» – индикатор работоспособности драйверов контроллера. Периодически контроллер выполняет самодиагностику и при обнаружении проблем в поле появляется значение «**Ошибка**». Если проблемы отсутствуют, в поле выводится значение «**В норме**». Детализировать информацию можно на вкладке «Диагностика».

«**Температура**» - температура контроллера.

«**Время**» - текущее время и часовой пояс контроллера.

«**Баланс**» - сумма доступных средств на сим-карте контроллера. Проверка баланса выполняется по клику на этом поле.

7.1.5. Ниже таблицы параметров контроллера расположены ссылки, переключающие вкладки с параметрами объекта:

[Основное](#) [ПУ №1](#) [ПУ №2](#) [Димминг](#) [Регистратор](#) [Диагностика](#) ⁰ [Журнал](#) [Настройки](#) [Терминал](#) [Отображение](#) [Расписание](#)

7.2. Вкладка «Основное»

7.2.1. В таблице «**Питающий пункт**» на вкладке **Основное** отображается состояние шкафа управления освещением и параметры электросети:

Питающий пункт			
Параметры шкафа		Параметры электросети	
Электропитание	Включено - 1 2 3	Связь с прибором учета	Связь установлена
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета	МЕРКУРИЙ 234
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение, В	U1:225; U2:225; U3:226;
Уровень освещенности	В норме	Ток, А	I1:0.0; I2:0.0; I3:0.0;
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 17:17	Мощность, кВт	0.000
Время восхода и заката GPS	06:48/17:23	Энергия, кВт*ч	4239.20
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч	683.64
Сохранить текущие значения <input type="text" value="мощности"/> как номинальные, с допустимым отклонением <input type="text" value=""/>			

«**Электропитание**» - индикатор исправности электропитания шкафа и фаз на вводе. При отсутствии электропитания в поле выводится значение «**Выключено**». Если электропитание подано, в поле выводится значение «**Включено**». Цвет фона индикаторов **1 2 3** указывает на исправность соответствующих фаз. Зеленый фон указывает на исправность фазы, а красный - на аварию.

«**Сигнализация**» - индикатор состояния датчиков пожарной и охранной сигнализации. В качестве датчика охраны может использоваться датчик открытия двери трансформаторной подстанции или шкафа. В поле выводится значение «**Нарушение охраны**», если обнаружена сработка датчика охраны. Если обнаружена сработка пожарного датчика выводится значение «**Сработал датчик пожара**». Если сработки датчиков не обнаружены выводится значение «**В норме**».

«**Состояние нагрузок**» - общий индикатор исправности нагрузок. В поле выводится значение «**Авария**» если обнаружена неисправность любой нагрузки (например, в

случае сработки автоматического выключателя или при отсутствии напряжения на отходящих линиях). Если неисправности нагрузок отсутствуют – в поле выводится значение «В норме». Детализировать неисправность можно в таблице «Состояние нагрузок» и на вкладке «Диагностика».

«Уровень освещенности» – отображает уровень естественной освещенности. Если объект содержит фотореле – отображаются надписи «В норме» или «Ниже нормы» без значения уровня освещенности в люксах. Значение «В норме» соответствует выключенному фотореле, а значение «Ниже нормы» – включенному (т.е. сработавшему, когда освещенность станет ниже уставки). Если объект содержит датчик ZRF1 или люксметр, дополнительно отображается уровень освещенности в люксах. Если объект не содержит датчик или фотореле – отображается значение «Нет данных».

«Расписание» – содержит запланированное время включения или выключения освещения по расписанию.

«Время восхода и заката GPS» – вычисленное по координатам объекта время восхода и заката солнца. Это время используется контроллером для управления нагрузками, если для них выбран режим работы «По времени восхода и заката GPS». Такой режим является альтернативой работы по расписанию. Этот режим не требует дополнительной настройки оборудования на объекте, вне зависимости от часового пояса и региона эксплуатации.

«Внешнее управление» – показывает наличие сигнала внешнего управления (например, при использовании датчиков движения). Значение «Включено» отображается при наличии сигнала внешнего управления, а значение «Выключено» при его отсутствии. Сигнал используется контроллером для управления нагрузками, если для них выбран режим работы «По сигналу внешнего управления».

«Связь с прибором учета» – индикатор показывает наличие связи контроллера с прибором учета электроэнергии по линии RS485. В поле отображается значение «Связь установлена», если прибор учета отвечает на команды по интерфейсу RS485. Если связь отсутствует, выводится значение «Нет связи». Если прибор учета отсутствует на объекте в поле выводится значение «Связь выключена».

«Тип прибора учета» – модель основного прибора учета электроэнергии, выбранная в настройках контроллера. Тип прибора можно менять в процессе эксплуатации.

«Напряжение, В» – текущие значения напряжений по трем фазам. Значения выводятся **зеленым** шрифтом, если они не

выходят за пределы, указанные в настройках контроллера. Если значения за пределы нормы – они выводятся **красным** шрифтом.

«**Ток, А**» – текущие значения токов по трем фазам. Значения выводятся **зеленым** шрифтом, если они не выходят за пределы, указанные в настройках контроллера. Если значения за пределы нормы – они выводятся **красным** шрифтом.

«**Мощность, кВт**» – суммарная мощность по всем отходящим линиям освещения. Значение выводится **зеленым** шрифтом, если оно не выходит за пределы, указанные в настройках контроллера. Если значение за пределы нормы – оно выводится **красным** шрифтом.

«**Энергия, кВт*ч**» – текущие показания счетчика электроэнергии.

«**За предыдущий месяц, кВт*ч**» – расход электроэнергии за предыдущий месяц.

7.2.2. Существует два способа настройки пределов нормы напряжений, токов и мощности. Первый – на вкладке «Настройки», в разделе «Счетчик электроэнергии (ПУ) №1», указав пределы каждого параметра вручную. Второй – в таблице «Питающий пункт», выбрав допустимый диапазон отклонений:

Питающий пункт				
Параметры шкафа		Параметры электросет		
Электропитание	Включено - 1 2 3	Связь с прибором учета	C	3% новлена
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета		5% й 234
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение, В	U1:2	10% :7; U3:226;
Уровень освещенности	В норме	Ток, А	I1:	15% 0; I3:0.0;
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 17:15	Мощность, кВт		20% 25% 0
Время восхода и заката GPS	06:51/17:21	Энергия, кВт*ч		30% 58
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч		40% 54
Сохранить текущие значения		мощности, токов и напряжений	как номинальные, с допустимым отклонением	50%

7.2.3. В таблице «Состояние нагрузок» на вкладке **Основное** отображаются параметры работы контакторов:

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text"/>
ПУСК №2 СТОП	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text"/>
ПУСК №3 СТОП	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text"/>
Групповые команды				
ВКЛЮЧИТЬ ВСЕ		ВЫКЛЮЧИТЬ ВСЕ		Изменение режима всех нагрузок: <input type="text"/>

«Сигнал управления» – поле содержит органы ручного управления контактором (кнопки ПУСК/СТОП) и указывает на наличие команды включения контактора. Если соответствующий сигнал управления включен, поле подсвечивается **зеленым** цветом, а если выключен – **серым**.

«Контактор» – поле содержит информацию о работе контактора (обратная связь). Как правило, это доп. контакт пускового аппарата или сигналы модуля ZR1-16D-220V, позволяющие контролировать исправность каждой фазы непосредственно на силовых клеммах. В последнем случае поле содержит индикаторы **1 2 3**, цвет фона которых указывает на исправность соответствующих фаз. Зеленый фон указывает на исправность фазы при включенном контакторе, красный – на аварию, а серый на выключенный контактор (исправность фаз при этом не контролируется).

«Отходящие линии» – поле содержит информацию об исправности отходящих линий электропитания осветительных приборов. Как правило, это доп. контакты автоматических выключателей или сигналы модуля ZR1-16D-220V, позволяющие контролировать наличие напряжения 220В непосредственно на силовых клеммах. В последнем случае поле содержит индикаторы **1 2 3**, цвет фона которых указывает на исправность соответствующих отходящих линий. Зеленый фон указывает на исправность линии при включенной нагрузке, красный – на аварию, а серый на выключенную нагрузку (напряжение 220В при этом на отходящих линиях не контролируется).

«Режим работы» – поле отображает выбранный режим управления нагрузкой. Предусмотрены следующие режимы:

- Всегда выключена.
- Всегда включена.
- По расписанию.
- По освещенности.
- По расписанию с учетом освещенности.
- По командам ПУСК/СТОП.
- По сигналу внешнего управления.
- По времени восхода и заката GPS.
- По времени восхода и заката GPS с учетом освещенности.

Описание режимов управления нагрузками приведено в п.8 настоящего документа.

Кнопки **«ВКЛЮЧИТЬ ВСЕ»** и **«ВЫКЛЮЧИТЬ ВСЕ»** позволяют включить и выключить все нагрузки питающего пункта одной командой.

7.2.4. В таблице «Терморегулятор» на вкладке **Основное** отображаются параметры работы системы обогрева шкафа.

Терморегулятор			
	Состояние	Режим работы	Управление
Обогрев	Выключен	Автоматический	ПУСК СТОП АВТ

«Состояние» – поле отображает состояние канала управления обогревом.

«Режим управления» – режим управления электрообогревателем. Значение поля зависит от команды выбранной в поле «Управление»:

- Значение «Автоматический» появляется при выборе команды «АВТ».
- Значение «Всегда включен» появляется при выборе команды «ПУСК».
- Значение «Всегда выключен» появляется при выборе команды «СТОП».

«Управление» – команды управления обогревом шкафа:

- «ПУСК» – включает выход управления обогревом. Обогрев будет работать постоянно, пока не будет изменен режим работы кнопками «СТОП» или «АВТ». Перезагрузка шкафа не отменяет команду.
- «СТОП» – выключает выход управления обогревом. Обогрев не будет работать, пока не будет изменен режим работы кнопками «ПУСК» или «АВТ». Перезагрузка шкафа не отменяет команду.
- «АВТ» – переводит управление электрообогревателем в автоматический режим по температуре (используется датчик температуры контроллера). При снижении температуры ниже заданной на 1°C – обогрев автоматически включится. При увеличении температуры выше заданной на 1°C – обогрев автоматически выключится. Поддерживаемая температура задается в настройках шкафа.

7.3. Вкладки «ПУ №1 и ПУ №2»

7.3.1. Вкладки **ПУ №1** **ПУ №2** на странице объекта отображают показания двух приборов учета электроэнергии (основного и дополнительного), а также параметры электросети.

Шатура г., ул. Московс × +

← Я ↻ asuno-spektr.ru Шатура г., ул. Московская 41 ...

SERVER > Главная > Шатура г., ул. Московская 41 Выход

SPEKTRV5_No3377 R 5 SW 7.59 IMEI 865311067523949

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 20 час.	В норме, 0 сек.	Мегафон, 4G 75%	Выкл.	В норме	13°C	11:10, GMT+3	Проверить

Основное [ПУ №1](#) [ПУ №2](#) [Димминг](#) [Регистратор](#) [Диагностика](#) ⁰ [Журнал](#) [Настройки](#) [Терминал](#) [Отображение](#) [Расписание](#)

Показания прибора учета электроэнергии (модель: МЕРКУРИЙ 234, № 50118241)

	Тариф 1, кВт*ч	Тариф 2, кВт*ч	Тариф 3, кВт*ч	Тариф 4, кВт*ч	Сумма, кВт*ч
Текущие показания прибора, на 22.10.2025	1998.30	2287.28	0.00	0.00	4285.58
На начало текущего месяца, на 01.10.2025	1636.52	1715.18	0.00	0.00	3351.70
За текущий месяц, с 01.10.2025 по 22.10.2025	361.78	572.10	0.00	0.00	933.88
На начало предыдущего месяца, на 01.09.2025	1376.54	1291.52	0.00	0.00	2668.06
За предыдущий месяц, с 01.09.2025 по 01.10.2025	259.98	423.66	0.00	0.00	683.64

Параметры сети (данные прибора учета)

	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	Сумма
Ток, А	0.00	0.00	0.00	-
Напряжение, В	227.38	226.38	226.71	-
Мощность P, Вт	0.00	0.00	0.00	0.00
Мощность Q, вар	0.00	0.00	0.00	0.00
Мощность S, ВА	0.00	0.00	0.00	0.00
Частота сети, Гц	49.99			

7.3.2. Тип прибора учета и параметры связи задаются в настройках контроллера, в разделах «Счетчик электроэнергии (ПУ) №1» и «Счетчик электроэнергии (ПУ) №2».

7.4. Вкладка «Димминг»

7.4.1. Вкладка **Димминг** содержит параметры подсистемы регулировки яркости светильников и контроля их исправности.

Список объектов территория Санаторий Ч... +

← ↻ asuno-spektr.ru территория Санаторий Ч... ⌵

SERVER > Главная > территория Санаторий Чебаркуль, 15/1 **Выход**

SPEKTRV5_No3365 R 5 SW 7.53 IMEI 868172073272435

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 16 час.	В норме, 1 сек.	Мегафон, 4G 78%	Выкл.	В норме	15°C	20:19, GMT+5	Проверить

[Основное](#) [ПУ №1](#) [ПУ №2](#) [Димминг](#) [Регистратор](#) [Диагностика](#) [Журнал](#) [Настройки](#) [Терминал](#) [Отображение](#) [Расписание](#)

Модулятор

Статус модулятора	Последняя команда	Результат команды	Контроль светильников
Готов	Изменение яркости светильника (ID=8, P=100%)	Выполнена успешно в 17:23:32	Проверка 10 из списка активных светильников завершена. Рестарт после след. включения

Ручное управление яркостью светильников (0-100%):

0

Группа 01 100 Группа 02 100 Группа 03 100 Группа 04 100 Группа 05 100 Группа 06 100 Группа 07 100 Группа 08 100 Группа 09 100 Группа 10 100

Команды ручного управления Изменение яркости светильника ID: P,% = **ВЫПОЛНИТЬ**

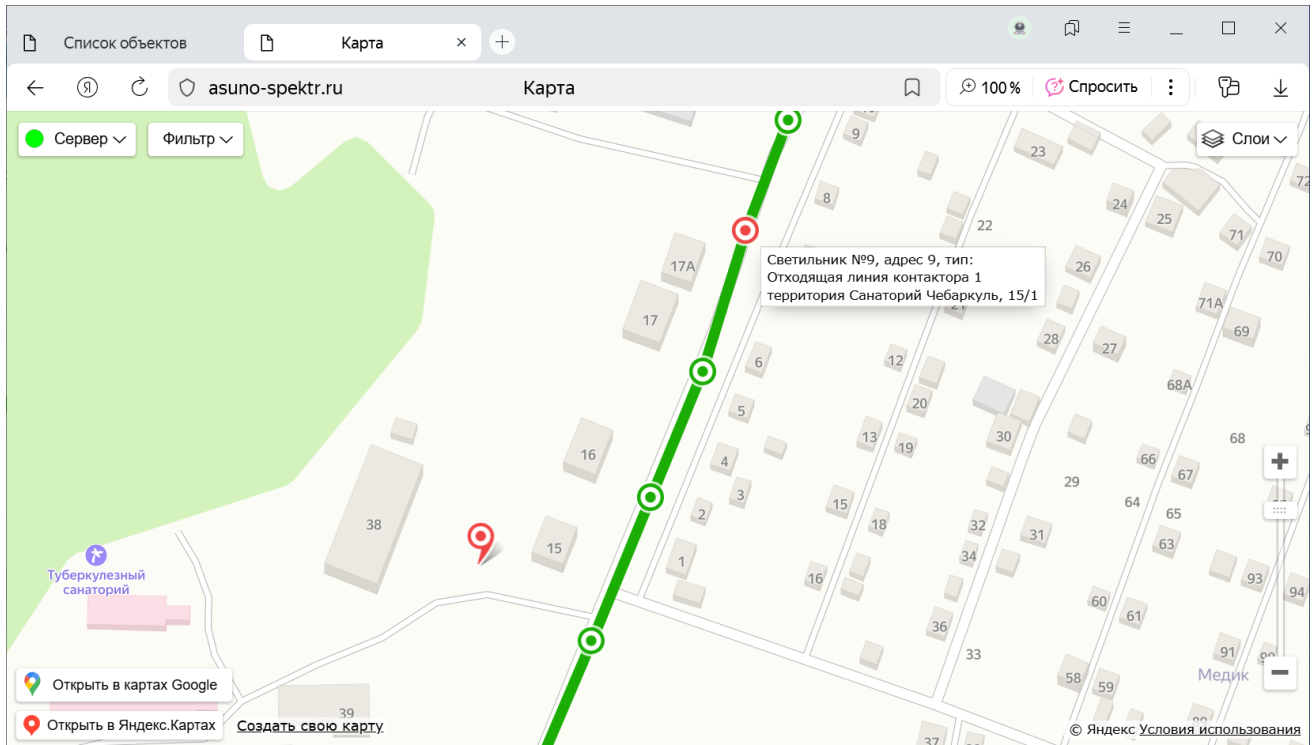
Светильники

№1 ... №20						№21 ... №40					№41 ... №60					№61 ... №80					№81 ... №100				
№	Активен	Адрес/ID	Рном, Вт	Ручн. упр.	Авария	№	Активен	Адрес/ID	Рном, Вт	Ручн. упр.	Авария	№	Активен	Адрес/ID	Рном, Вт	Ручн. упр.	Авария	№	Активен	Адрес/ID	Рном, Вт	Ручн. упр.	Авария		
1	Да	1	40	0	Да	11	Нет	0	0	0	Нет	12	Нет	0	0	0	Нет	13	Нет	0	0	0	Нет		
2	Да	2	40	0	Нет	14	Нет	0	0	0	Нет	15	Нет	0	0	0	Нет	16	Нет	0	0	0	Нет		
3	Да	3	40	0	Нет	17	Нет	0	0	0	Нет	18	Нет	0	0	0	Нет	19	Нет	0	0	0	Нет		
4	Да	4	40	0	Нет	20	Нет	0	0	0	Нет														
5	Да	5	40	0	Нет																				
6	Да	6	40	0	Нет																				
7	Да	7	40	0	Нет																				
8	Да	10	40	0	Нет																				
9	Да	9	40	0	Да																				
10	Да	8	40	0	Нет																				

ПРОЧИТАТЬ **СОХРАНИТЬ** **ЗАПУСТИТЬ ПРОВЕРКУ**

7.4.2. Функции доступны для шкафов управления освещением с индексом «Д» в условном обозначении. Такие шкафы содержат прибор, обеспечивающий управление осветительным оборудованием путем амплитудной модуляции питающего напряжения. Светильники при этом оснащаются демодуляторами с уникальным адресом, которые обеспечивают прием команд непосредственно по линии электропитания и формируют управляющий сигнал 0...10В или 1...10В. Дополнительные коммуникации для работы функций не требуются.

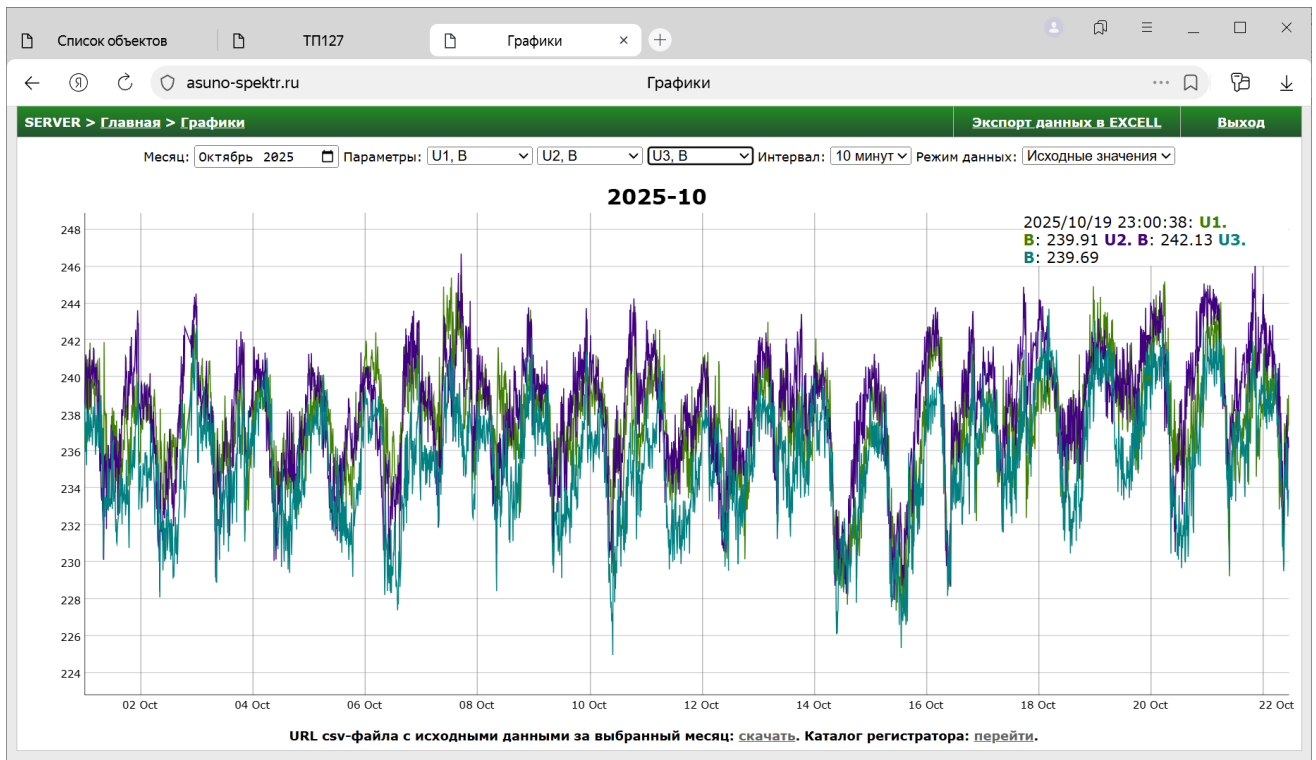
7.4.3. Контроль исправности осуществляется путем адресного включения/выключения светильников и анализа их мощности. Список неисправных светильников отображается на вкладке **Димминг** в таблице «Светильники», а также на общей карте, при условии, что они были нанесены пользователем.



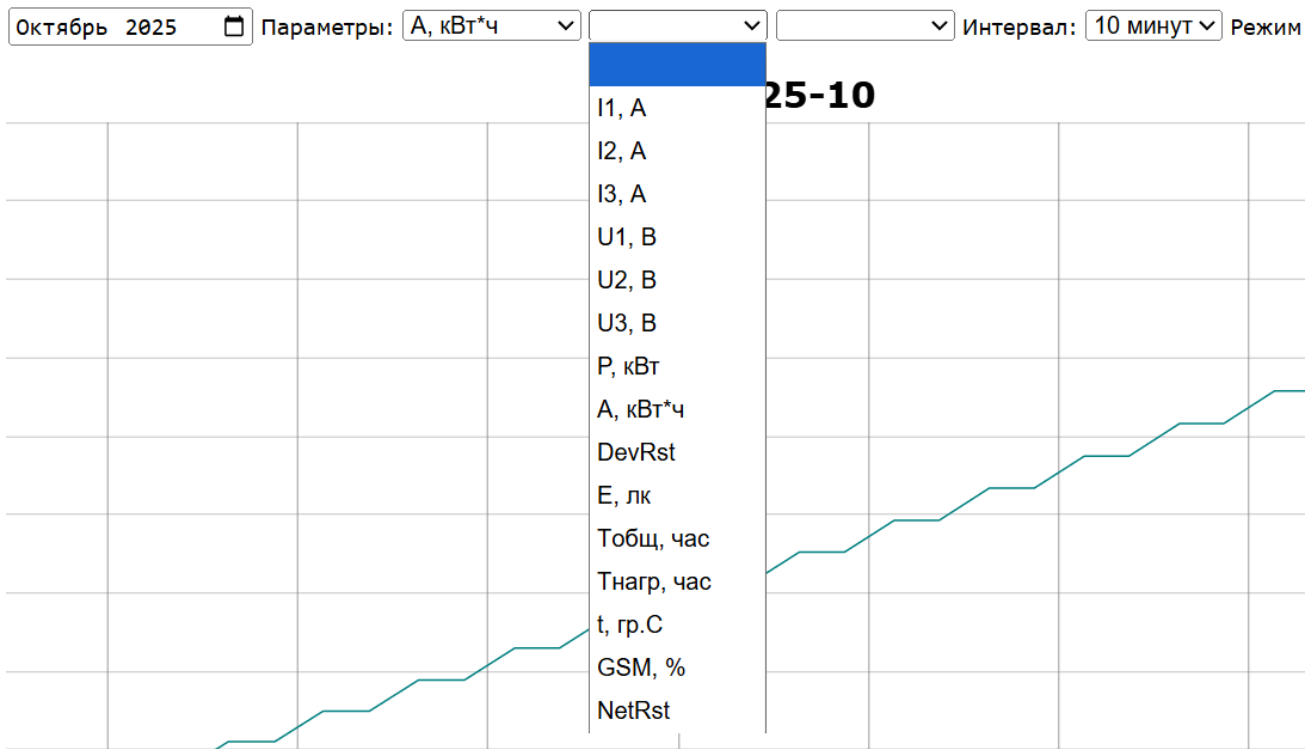
7.4.4. Для ручного управления яркостью светильников используются ползунки на вкладке **Димминг**. Для автоматического управления яркостью по графику необходимо добавить соответствующие события в раздел **Расписание**.

7.5. Графические отчеты

7.5.1. Ссылка **Регистратор** открывает раздел формирования графических отчетов на основе показаний электросчетчика, параметров электрической сети и других параметров выбранного объекта.



7.5.2. Одновременно на графике можно отобразить до трех параметров. Список параметров приведен на следующем изображении.



Экспорт данных в EXCELL

7.5.3. Кнопка предназначена для сохранения и загрузки на компьютер значений выбранных параметров в виде таблицы. Для загрузки на компьютер всех параметров в исходном виде необходимо воспользоваться ссылками под графиком.

06 Oct 08 Oct 10 Oct 12 Oct 14 Oct 16 Oct 18 Oct

URL csv-файла с исходными данными за выбранный месяц: [скачать](#). Каталог регистратора: [перейти](#).

7.6. Вкладка «Диагностика»

7.6.1. На вкладке **Диагностика** содержатся параметры работы драйверов контроллера и список активных тревог объекта в текстовом виде.

Список объектов ТП-17 г. Армавир, ул. Чичерина д.38

← asuno-spektr.ru ТП-17 г. Армавир, ул. Чичерина д.38 Спросить

SERVER > Главная > ТП-17 г. Армавир, ул. Чичерина д.38 Выход

СПЕКТР V5_№3000 R 5 SW 7.30 IMEI 865311062624916

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 49 час.	В норме, 1 сек.	T2, 2G 51%	Выкл.	В норме	29°C	12:16, GMT+3	Проверить

Основное ПУ №1 ПУ №2 Димминг Регистратор **Диагностика** Журнал Настройки Терминал Отображение Расписание

Диагностика

Статус драйверов контроллера

AT CMD	RS485	RS232	I2C	GPIO	GPRS	FILE	USB
В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	Не подкл.
GSM	ROUTER	DIO	I2C RTC	POWER	RTC SYNC	GPS	ADC
В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	В норме	В норме
GPIN STAT	GPOUT STAT	REZ BITS	SYS BITS	ADC MODE	ADC RT CONF	ADC STAT	ADC VAL
00010011	00000001	00000000	00000000	30	3	1	946.71

Список тревог

АВАРИЯ - электрическая мощность за пределами нормы
 АВАРИЯ - ток нагрузок за пределами нормы
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ - состояние пускателя 1 не соответствует сигналу управления

7.6.2. Тревоги делятся на два вида – аварии и предупреждения. Кроме текстового описания тревог на вкладке **Диагностика** их признаки будут присутствовать на вкладке «Основное» страницы объекта, а так же на главной странице и общей карте. Такими признаками являются цвет фона соответствующих полей и цвет текста.

Красный цвет является признаком аварии, а желтый – признаком предупреждения.

7.6.3. Рядом с названием вкладки **Диагностика** ³ отображается суммарное количество аварий и предупреждений на объекте. При наличии хотя бы одной аварии – поле подсвечивается **красным** цветом. Если аварий нет, но есть предупреждения – поле подсвечивается **желтым** цветом. Если нет ни аварий, ни предупреждений – поле подсвечивается **зеленым** цветом.

7.7. Вкладка «Журнал»

7.7.1. Вкладка **Журнал** состоит из одной таблицы, в которой отображается журнал работы объекта за выбранный день.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'asuno-spektr.ru'. The page title is 'Торфяной'. The breadcrumb navigation is 'SERVER > Главная > Торфяной'. There is a 'Выход' button in the top right corner.

The main content area displays system status for 'SPEKTRV5_No3199 R 5 SW 7.45 IMEI 865311067395272'. The status table is as follows:

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 20 час.	В норме, 1 сек.	Ростелеком, 4G 78%	Выкл.	В норме	16°C	11:28, GMT+3	Проверить

Below the status table is a navigation menu with links: 'Основное', 'ПУ №1', 'ПУ №2', 'Димминг', 'Регистратор', 'Диагностика', 'Журнал', 'Настройки', 'Терминал', 'Отображение', 'Расписание'. The 'Журнал' link is highlighted with a '0' icon.

The 'Журнал работы' section has a date selector set to '12.10.2025' and a 'Показать' button. The log entries are:

```
[2025.10.12 06:52:01] [2025/10/12 06:52:00] [5.142.45.207: SPEKTRV5_No3199] Выключение нагрузки 1 по расписанию
[2025.10.12 06:52:03] [2025/10/12 06:52:01] [5.142.45.207: SPEKTRV5_No3199] Выход управления нагрузкой L1_OUT: 0
[2025.10.12 06:52:03] [2025/10/12 06:52:02] [5.142.45.207: SPEKTRV5_No3199] Сигнал работы нагрузки L1_PIN: 0
[2025.10.12 17:56:02] [2025/10/12 17:56:00] [5.142.41.15: SPEKTRV5_No3199] Включение нагрузки 1 по расписанию
[2025.10.12 17:56:02] [2025/10/12 17:56:01] [5.142.41.15: SPEKTRV5_No3199] Выход управления нагрузкой L1_OUT: 1
[2025.10.12 17:56:02] [2025/10/12 17:56:01] [5.142.41.15: SPEKTRV5_No3199] Сигнал работы нагрузки L1_PIN: 1
```

7.7.2. Кнопки «Сегодня», «Вчера», «Позавчера», а также кнопка «Показать» рядом с полем даты, позволяют загрузить в таблицу лог работы системы за выбранную дату.

7.7.3. В отличие от общего журнала работы, переход в который доступен с главной страницы системы, в журнал работы объекта не добавляются действия пользователей. Здесь хранится только лог работы объекта.

7.8. Вкладка «Настройки»

7.8.1. Вкладка **Настройки** состоит из нескольких разделов, в которых сгруппированы все настройки контроллера.

The screenshot shows a web interface for a controller. At the top, there's a navigation bar with 'SERVER > Главная > Шатура г., ул. Московская 41' and a 'Выход' button. Below that is a status bar with the following data:

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 20 час.	В норме, 1 сек.	Мегафон, 4G 75%	Выкл.	В норме	13°C	11:33, GMT+3	Проверить

Below the status bar are navigation links: 'Основное', 'ПУ №1', 'ПУ №2', 'Димминг', 'Регистратор', 'Диагностика', 'Журнал', 'Настройки', 'Терминал', 'Отображение', 'Расписание'.


The main section is titled 'Настройки контроллера' and contains four buttons: 'Импорт настроек из файла', 'Экспорт настроек в файл', 'Перезагрузить', and 'Удалить контроллер'. Below these are several expandable sections:

- Настройки учетной записи
- Сигналы управления оборудованием
- Сигналы состояния контакторов
- Сигналы состояния отходящих линий
- Сигналы состояния оборудования шкафа

A table lists the following settings:

Название	ID	Значение
Вход общего переключателя автономной работы	OFFLINE_PIN	#0: ZR304.DI3
Вход реле контроля освещенности (фотореле)	PHRELE_PIN	#0: []
Вход внешнего сигнала управления	REMOTE_PIN	#0: []
Вход датчика охраны	SEC_PIN	#0: M1.DI8
Вход общего сигнала исправности нагрузок	PROTECT_PIN	#0: []
Вход состояния электропитания контроллера	PWRPIN	#0: ZR304.PWR
		← Контакт состояния →
Конфигурация входов состояния электропитания шкафа	PWR_PIN	#0: ZR304.PWR

At the bottom of the table are two buttons: 'Прочитать из контроллера' and 'Сохранить все в контроллер'.

7.8.2. Кнопки **Импорт настроек из файла** и **Экспорт настроек в файл** позволяют выполнить перенос настроек между контроллерами, а также хранение и восстановление настроек из резервных копий. Кнопка **Импорт настроек из файла** не сохраняет настройки в контроллер, а лишь загружает их значения в соответствующие поля. Сохранения настроек в контроллер осуществляется отдельными кнопками **Сохранить все в контроллер** или .

7.8.3. Кнопка **Перезагрузить** выполняет перезагрузку контроллера, но сработает она только при наличии связи.

7.8.4. Кнопка **Удалить контроллер** удаляет контроллер из списка объектов на главной странице и общей карты. С

удаляемым контроллером не должно быть связи, в противном случае он заново появится в системе.

7.8.5. Чтение группы настроек осуществляется кнопкой

в соответствующем разделе настроек. Запись настроек в контроллер осуществляется кнопкой или кнопкой

7.8.6. Поле «ID» в таблицах с настройками содержит идентификатор для управления настройками по СМС. Для чтения настроек по СМС перед каждой командой нужно добавить "GET_". Пример: "GET_OFFLINE_PIN". Для изменения настроек по СМС перед каждой командой нужно добавить "SET_", а после команды "=" и новое значение. Пример: "SET_OFFLINE_PIN=ZR304.DI3". Для работы с настройками по СМС необходимо предварительно прописать через разрешенные телефонные номера в поле «Телефоны для настройки по СМС (через запятую, с +7)» в разделе настроек мобильной связи:

Название	ID	Значение
Мобильная передача данных (2G/3G связь)	GPRS_ON	#0: Включена
Интервал связи с сервером через 2G/3G, сек	GPRS_TIMEOUT	#0: 1
Телефоны для настройки по СМС (через запятую, с +7)	ADMIN_PHONES	#0: +7000000000
Телефоны для оповещения по СМС (через запятую, с +7)	USER_PHONES	#0: +7000000000
Название объекта для оповещения по СМС	DEV_NAME	#0: <input type="text"/>
СМС оповещение при нарушении параметров электросети	PU1_PMON_SMS	#0: Включено
СМС оповещение при изменении статуса питающего пункта	PIN_SMS	#0: Всегда
Время программирования телефонов после старта, сек	PROG_TIME	#0: 60
Номер проверки баланса	BL_NUMBER	#0: <input type="text"/>
Точка доступа мобильного интернета (без http://)	GPRS_APN	#0: <input type="text"/>
Пользователь точки доступа мобильного интернета	GPRS_APN_USER	#0: <input type="text"/>
Пароль точки доступа мобильного интернета	GPRS_APN_PASS	#0: <input type="text"/>
Режим мобильной сети	SXRAT	#0: Авто 2G/3G/4G
Таймаут перезагрузки GSM сети при ошибках связи, сек	NET_RST_TO	#0: 60

7.8.7. Детальное описание основных настроек контроллера см. в разделе 8 настоящего документа.

7.9. Вкладка «Терминал»

7.9.1. На вкладке **Терминал** доступны инструменты для тестирования модема, а также устройств, подключенных к контроллеру по линии RS485, RS232 и USB.

The screenshot displays the 'Terminal' tab of a web application. At the top, there is a navigation bar with 'SERVER > Главная > РП-2 / г. Армавир, ул. Маркова д. 345' and a 'Выход' button. Below this is a status table for the device 'SPEKTRV5_No2964 R 5 SW 7.30 IMEI 865311062623074'. The table has columns for 'Питание', 'Связь', 'Оператор GSM', 'Статус LAN', 'Драйверы', 'Температура', 'Время', and 'Баланс'. The 'Питание' and 'Драйверы' columns are highlighted in green, indicating they are 'В норме'. The 'Связь' column shows 'В норме, 2 сек.', 'Оператор GSM' is 'T2, 2G 69%', 'Статус LAN' is 'Выкл.', and 'Температура' is '28°C'. The 'Время' is '14:13, GMT+3' and 'Баланс' has a 'Проверить' link. Below the table is a navigation menu with 'Основное', 'ПУ №1', 'ПУ №2', 'Димминг', 'Регистратор', 'Диагностика', 'Журнал', 'Настройки', 'Терминал', 'Отображение', and 'Расписание'. The 'Терминал' tab is active. The terminal window shows configuration options: 'Режим: RS485', 'Скорость: 9600', 'Биты данных: 8', 'Стоп-биты: 1', 'Паритет: none', 'Формат: ASCII', and 'Таймаут: 000'. The 'Команда' field contains 'AT+CGSN' and there is a 'Выполнить' button. A dropdown menu is open over the 'Режим' field, showing options: 'ATC', 'LOG', 'USB0', 'I2C', and 'CMD'. The terminal output shows '+CREG: 0,1 OK' and '+CGSN: 865311062623074 OK'.

7.9.2. Для отправки команды необходимо выбрать режим (интерфейс) и настройки, указать текст команды в одноимённом поле и нажать кнопку Выполнить. Ответ на команду появится в поле ниже, после очередного сеанса связи с контроллером.

7.10. Вкладка «Отображение»

7.10.1. Вкладка **Отображение** позволяет указать местоположение объекта, светильников, линий освещения и произвольных геометок, а также задать название и др. параметры объекта, необходимые для его отображения на главной странице и общей карте.

Карта ТП-34 (ДЭП) г. Армави

asuno-spektr.ru ТП-34 (ДЭП) г. Армавир, ул. Ефремова, 228 100%

SERVER > Главная > ТП-34 (ДЭП) г. Армавир, ул. Ефремова, 228 Выход

SPEKTRV5_No2989 R 5 SW 7.30 IMEI 865311062622902

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 8 час.	В норме, 1 сек.	T2, 4G 60%	Выкл.	В норме	20°C	11:48, GMT+3	Проверить

Основное [ПУ №1](#) [ПУ №2](#) [Димминг](#) [Регистратор](#) [Диагностика](#) [Журнал](#) [Настройки](#) [Терминал](#) [Отображение](#) [Расписание](#)

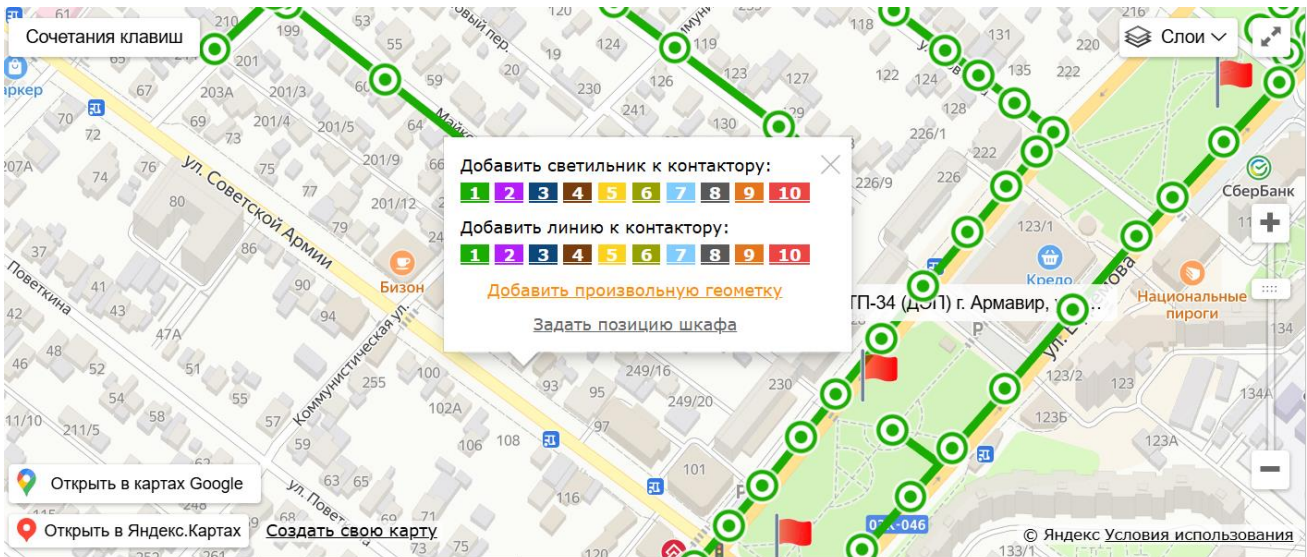
Настройки отображения объекта в системе

Название объекта*	Кол-во светильников* (на карте: 139)	Координаты шкафа*	Группа: Выбрать из списка или Создать новую	Код ОКТМО*
ТП-34 (ДЭП) г. Армавир, !		44.990526, 41.099176	Армавир	
Номер телефона	Модель электросчетчика*	Контакты	Авт. выключатели	Примечание*
	Меркурий 236 ART-02 PQF	3п 40А 1шт.	ввод - 3п С50А 1шт., выход	

Активировать API МО (в поле Примечание указать адрес/название ТП и заполнить все поля отмеченные *)

[Сохранить настройки](#)

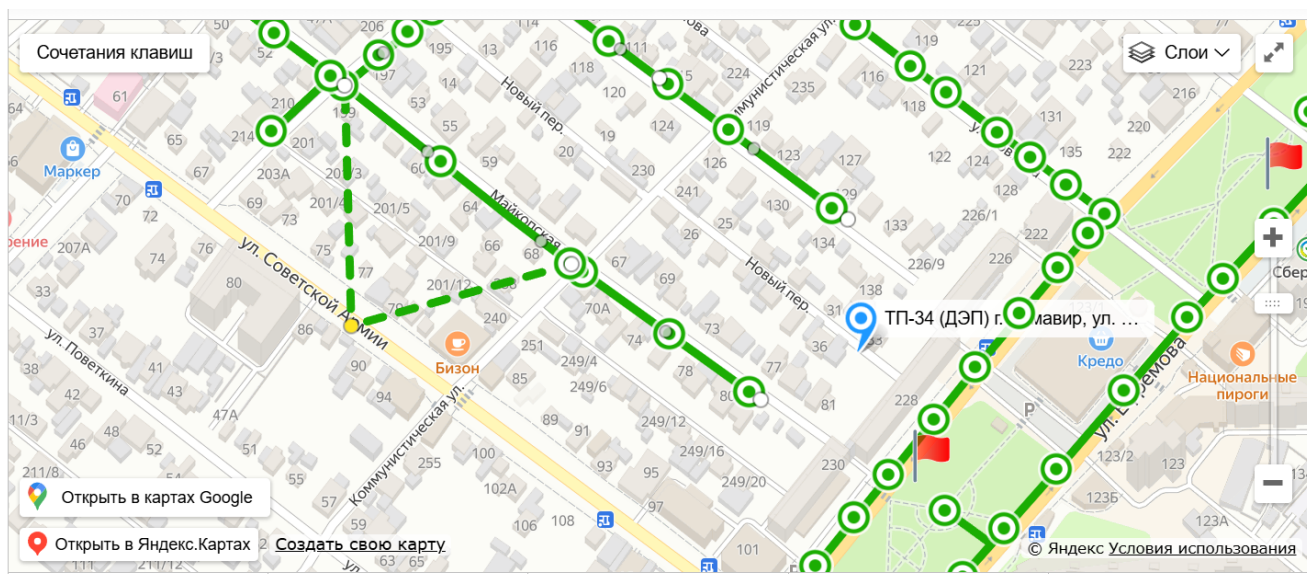
7.10.2. Добавление светильников, линий освещения и произвольных геометок, а также изменение позиции шкафа доступно по клику правой кнопки мыши на карте. При этом появляется контекстное меню, где необходимо выбрать нужное действие.



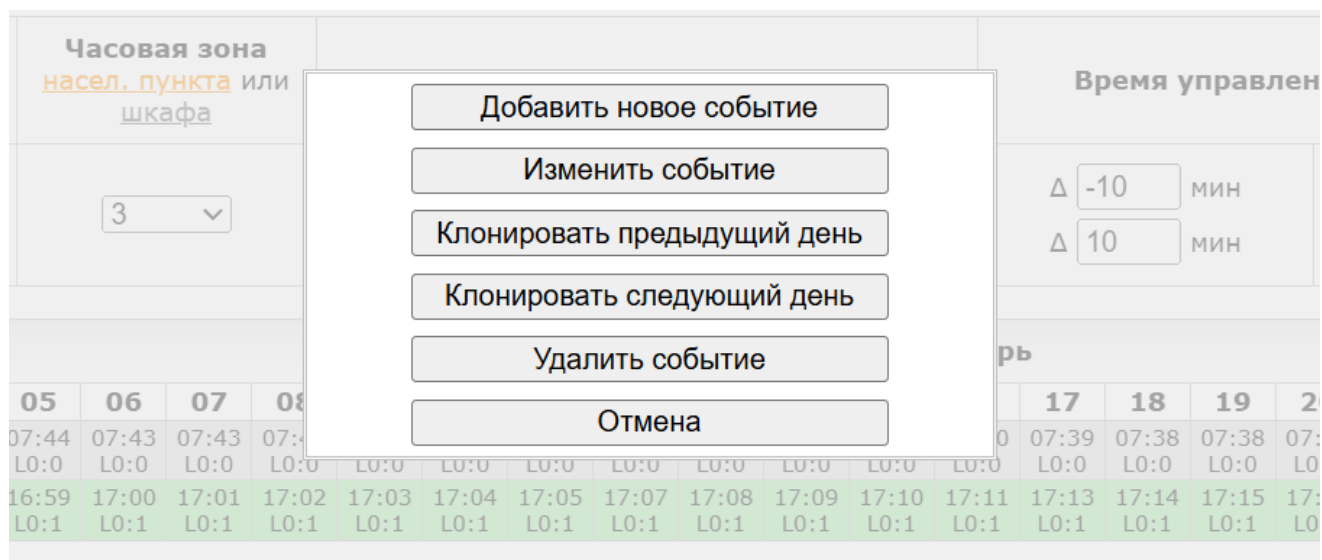
Для быстрого добавления светильников к контактору 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 можно использовать клавиши 1,2,3,4,5,6,7,8,9,0 соответственно, с кликом мыши по карте в нужном месте.

Для быстрого добавления линий освещения к контактору 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 можно использовать клавиши Q,W,E,R,T,Y,U,I,O,P соответственно, с кликом мыши по карте в нужном месте.

7.10.3. Изменение позиции всех элементов доступно перетаскиванием мышью, зажав нужный элемент левой кнопкой. Изменение геометрии линий доступно с помощью встроенного редактора, который активируется после выбора нужной линии левой кнопкой мыши.



7.11.2. В таблицах можно вручную отредактировать расписание для любого дня в году, кликнув по соответствующей ячейке.



7.11.3. Кнопка **Создать новое расписание** удаляет все данные из таблиц с расписанием. При сохранении в контроллер «пустого» расписания, автоматическое управление освещением не выполняется.

7.11.4. Кнопка **Автонастройка расписания*** предназначена для быстрой подготовки графика управления освещением на основе настроек астрономического календаря личного кабинета. Изменить настройки можно кликнув по ссылке [астрономического календаря](#) вверху страницы. При нажатии кнопки **Автонастройка расписания*** происходит удаление старого расписания и автоматическое заполнение таблиц новым расписанием с учетом указанных настроек. Сохранение расписания в контроллер при этом не происходит. Для его сохранения необходимо нажать кнопку **Сохранить расписание в контроллер**.

7.11.5. Кнопки **Импорт расписания из файла** и **Экспорт расписания в файл** позволяют выполнить перенос расписания между контроллерами разных пользователей, а также хранить и восстанавливать расписание из резервных копий.

7.11.6. Если требуется автоматическая настройка дополнительных событий необходимо воспользоваться кнопками **Ежедневное астрономическое событие** и

Ежедневное статичное событие . При их использовании появляется форма настройки нового ежедневного события.

расписания - автоматическое заполнение расписания по времени восхода и заката солнца с у

Часовая зона насел. пункта или шкафа 3		Время управлен Δ -10 мин Δ 10 мин	
Тип события: Упр. всеми пускателями		Режим: Обычное выключение наг	
Время: Время восхода		Применить Отмена	
05	06	07	08
07:44 LO:0	07:43 LO:0	07:43 LO:0	07:43 LO:0
16:59 LO:1	17:00 LO:1	17:01 LO:1	17:02 LO:1
17:03 LO:1	17:04 LO:1	17:05 LO:1	17:07 LO:1
17:08 LO:1	17:09 LO:1	17:10 LO:1	17:11 LO:1
17:13 LO:1	17:14 LO:1	17:15 LO:1	17:16 LO:1
17:17 LO:1	17:18 LO:1	17:19 LO:1	17:20 LO:1
17:21 LO:1	17:22 LO:1	17:23 LO:1	17:24 LO:1
17:25 LO:1	17:26 LO:1	17:27 LO:1	17:28 LO:1
17:29 LO:1	17:30 LO:1	17:31 LO:1	17:32 LO:1
17:33 LO:1	17:34 LO:1	17:35 LO:1	17:36 LO:1
17:37 LO:1	17:38 LO:1	17:39 LO:1	17:40 LO:1
17:41 LO:1	17:42 LO:1	17:43 LO:1	17:44 LO:1
17:45 LO:1	17:46 LO:1	17:47 LO:1	17:48 LO:1
17:49 LO:1	17:50 LO:1	17:51 LO:1	17:52 LO:1
17:53 LO:1	17:54 LO:1	17:55 LO:1	17:56 LO:1
17:57 LO:1	17:58 LO:1	17:59 LO:1	18:00 LO:1
18:01 LO:1	18:02 LO:1	18:03 LO:1	18:04 LO:1
18:05 LO:1	18:06 LO:1	18:07 LO:1	18:08 LO:1
18:09 LO:1	18:10 LO:1	18:11 LO:1	18:12 LO:1
18:13 LO:1	18:14 LO:1	18:15 LO:1	18:16 LO:1
18:17 LO:1	18:18 LO:1	18:19 LO:1	18:20 LO:1
18:21 LO:1	18:22 LO:1	18:23 LO:1	18:24 LO:1
18:25 LO:1	18:26 LO:1	18:27 LO:1	18:28 LO:1
18:29 LO:1	18:30 LO:1	18:31 LO:1	18:32 LO:1
18:33 LO:1	18:34 LO:1	18:35 LO:1	18:36 LO:1
18:37 LO:1	18:38 LO:1	18:39 LO:1	18:40 LO:1
18:41 LO:1	18:42 LO:1	18:43 LO:1	18:44 LO:1
18:45 LO:1	18:46 LO:1	18:47 LO:1	18:48 LO:1
18:49 LO:1	18:50 LO:1	18:51 LO:1	18:52 LO:1
18:53 LO:1	18:54 LO:1	18:55 LO:1	18:56 LO:1
18:57 LO:1	18:58 LO:1	18:59 LO:1	19:00 LO:1
19:01 LO:1	19:02 LO:1	19:03 LO:1	19:04 LO:1
19:05 LO:1	19:06 LO:1	19:07 LO:1	19:08 LO:1
19:09 LO:1	19:10 LO:1	19:11 LO:1	19:12 LO:1
19:13 LO:1	19:14 LO:1	19:15 LO:1	19:16 LO:1
19:17 LO:1	19:18 LO:1	19:19 LO:1	19:20 LO:1
19:21 LO:1	19:22 LO:1	19:23 LO:1	19:24 LO:1
19:25 LO:1	19:26 LO:1	19:27 LO:1	19:28 LO:1
19:29 LO:1	19:30 LO:1	19:31 LO:1	19:32 LO:1
19:33 LO:1	19:34 LO:1	19:35 LO:1	19:36 LO:1
19:37 LO:1	19:38 LO:1	19:39 LO:1	19:40 LO:1
19:41 LO:1	19:42 LO:1	19:43 LO:1	19:44 LO:1
19:45 LO:1	19:46 LO:1	19:47 LO:1	19:48 LO:1
19:49 LO:1	19:50 LO:1	19:51 LO:1	19:52 LO:1
19:53 LO:1	19:54 LO:1	19:55 LO:1	19:56 LO:1
19:57 LO:1	19:58 LO:1	19:59 LO:1	20:00 LO:1

Нажатие кнопки **Применить** добавит в таблицу с расписанием новое событие для каждого дня в году. Если добавляется ежедневное астрономическое событие, можно использовать дополнительное смещение восхода и заката Δ , которое предварительно необходимо указать в настройках астрономического календаря, вверху страницы.

Время восхода и заката		Время управления нагрузками	
22.10.2025	Восход: 06:40 Закат: 17:19	Δ -10 мин Δ 10 мин	Выключение: 06:30 Включение: 17:29

Объём данных, занимаемых одним ежедневным событием в файле с расписанием, составляет приблизительно 2,5кб. Общий объём памяти контроллера, зарезервированного под расписание, составляет 100кб, поэтому общее количество ежедневных событий не должно превышать 40 (для каждого дня в году).

7.11.7. Сохранение измененного расписания выполняется по кнопке

Сохранить расписание в контроллер

вверху страницы. До тех пор, пока не будет нажата кнопка, пользователь имеет возможность открыть исходную версию расписания, обновив страницу.

7.11.8. Признаком успешной загрузки расписания в память контроллера является соответствующая запись в журнале работы, а также отображение времени и типа следующего события, в поле «График работы» на странице объекта.

The screenshot displays a web interface for a control system. The main content area is titled 'Питающий пункт' (Power Point) and contains a table with two columns: 'Параметры шкафа' (Cabinet Parameters) and 'Параметры электросети' (Electrical Network Parameters). The 'Расписание' (Schedule) row in the 'Параметры шкафа' column is highlighted in green and contains the text 'Вкл. по расписан. в 19:17'. A green arrow points from this row to a green box containing the text: 'Указанное время следующего события является признаком наличия расписания в памяти контроллера'.

Питающий пункт			
Параметры шкафа		Параметры электросети	
Электропитание	Включено	Связь с прибором учета	Прибор учета подключен
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета	МЕРКУРИЙ 230/236
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение, В	U1:OFF; U2:OFF; U3:210;
Уровень освещенности	Ниже нормы (1лк)	Ток, А	I1:OFF; I2:OFF; I3:0.0;
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 19:17	Мощность, кВт	0.000
Время восхода и заката GPS	06:15/18:56	Энергия, кВт*ч	1217.55
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч	7.68

Сохранить текущие значения как номинальные, с допустимым отклонением

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Выключен			
Обогрев	Выключен		Автоматический	ПУСК СТОП АВТ

8. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ КОНТРОЛЛЕРА

8.1. Настройка режима работы нагрузок

8.1.1. Выбор режима управления пусковой аппаратурой осуществляется в таблице «Состояние нагрузок» на странице объекта.

Вкл. по расписан. в 19:48	Мощность, кВт	Всегда выключена
05:57/19:19	Энергия, кВт*ч	Всегда включена
Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч	По расписанию
ия <input type="text" value="МОЩНОСТИ"/> как номинальные, с допустимым отклонение		По освещенности
Состояние нагрузок		
Контактор	Отходящие линии	Режим работы
ключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию
ключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию
Групповые команды		
<input type="button" value="ВЫКЛЮЧИТЬ ВСЕ"/>	Изменение режима всех нагрузок: <input type="text"/>	<input type="button" value=""/>
Терморегулятор		
Состояние	Режим работы	Управление
Выключен	Автоматический	<input type="button" value="ПУСК"/> <input type="button" value="СТОП"/> <input type="button" value="АВТ"/>

8.1.2. Нагрузки будут работать в соответствии с выбранным режимом, за исключением случаев ручного управления переключателями внутри шкафа и автономной работы (описание автономной работы приводится в п.8.2. настоящего документа).

8.1.3. Описание режимов работы нагрузок, доступных пользователю в личном кабинете приведено в следующей таблице.

№	Название режима	Описание
1	Всегда выключена	Нагрузка всегда выключена вне зависимости от текущего времени, состояния датчика освещённости и входа внешнего управления. Кнопки дистанционного управления ПУСК/СТОП для такой нагрузки блокируются.
2	Всегда включена	Нагрузка всегда включена вне зависимости от текущего времени, состояния датчика освещённости и входа внешнего управления. Нагрузка включается сразу после включения питания контроллера. Кнопки дистанционного управления ПУСК/СТОП для такой нагрузки блокируются.
3	По расписанию	Управление нагрузкой осуществляется по графику работы, составленному на вкладке «Расписание» и сохраненному в энергонезависимую память контроллера. Кнопки ПУСК/СТОП для дистанционного управления нагрузкой доступны в этом режиме (команда будет действовать до следующего события в расписании).
4	По освещенности*	Управление нагрузкой осуществляется по датчику освещенности ZRF1, люксметру WB-MSW или фотореле. Кнопки ПУСК/СТОП для дистанционного управления нагрузкой доступны в этом режиме (команда будет действовать до

		следующего срабатывания устройства контроля уровня естественной освещенности). Более детальное описание работы нагрузок по освещенности см. в п.8.3. настоящего документа.
5	По расписанию с учетом освещенности*	Управление нагрузкой происходит по событию, которое наступит раньше. Нагрузка включится, если уровень освещенности вечером снизится раньше, чем запланировано включение по расписанию. Нагрузка выключится, если уровень освещенности утром повысится раньше, чем запланировано выключение по расписанию. В остальных случаях освещение будет работать по расписанию. Кнопки ПУСК/СТОП для дистанционного управления нагрузкой доступны в этом режиме (команда будет действовать до следующего события).
6	По командам ПУСК/СТОП	Управление нагрузками происходит только по кнопкам ПУСК/СТОП. Команда управления по кнопке ПУСК сохраняется только до перезагрузки контроллера (в отличие от режима «Всегда включена»).
7	По сигналу внешнего управления	Управление нагрузкой осуществляется по внешнему сигналу ~220В в системах с каскадным управлением или при использовании датчика движения. Источник сигнала необходимо подключить к входу контроллера, назначенному в поле «Вход внешнего сигнала управления» группы настроек «Сигналы контроля оборудования». Кнопки дистанционного управления ПУСК/СТОП для такой нагрузки блокируются.
8	По времени восхода и заката GPS	Управление нагрузкой осуществляется по спутниковому времени и координатам GPS / ГЛОНАСС приемника. Преимущество этого режима заключается в том, что управление нагрузками будет происходить по вычисленному времени восхода и заката солнца для конкретной местности и не зависит от часового пояса (освещение будет работать корректно в любом регионе). Для этого не требуется сим карта и связь с сервером, а также дополнительная настройка оборудования на объекте. Кнопки ПУСК/СТОП для дистанционного управления нагрузкой доступны в этом режиме (команда будет действовать до следующего события).
9	По времени восхода и заката GPS с учетом освещенности*	Управление нагрузкой происходит по событию, которое наступит раньше. Нагрузка включится, если уровень освещенности вечером снизится раньше, чем наступит закат солнца. Нагрузка выключится, если уровень освещенности утром повысится раньше, чем наступит восход солнца. В остальных случаях управление нагрузками будет происходить по времени восхода и заката

	солнца. Кнопки ПУСК/СТОП для дистанционного управления нагрузкой доступны в этом режиме (команда будет действовать до следующего события).
* При работе нагрузок по уровню естественной освещённости необходимо уделить внимание размещению датчика. Его следует установить на открытой местности, таким образом, чтобы он не подвергался воздействию уличного освещения и других источников искусственного света. Неправильно установленный датчик освещенности может оказаться причиной неработоспособности режимов, в которых он задействован.	

8.2. Автономная работа контроллера

8.2.1. Если на объекте нет возможности выбрать в личном кабинете подходящий режим работы нагрузок и настроить расписание – контроллер ZR304 необходимо перевести в автономный режим работы. Для активации автономного режима в контроллере зарезервирован дискретный вход, который показан на схеме подключения оборудования (см. приложение А). Включение автономного режима происходит при замыкании этого входа на **GND** контроллера, а выключение – при размыкании.

8.2.2. Управление всеми нагрузками при автономной работе осуществляется так же, как в режиме «По времени восхода и заката GPS с учетом освещенности», с той лишь разницей, что кнопки ПУСК/СТОП для дистанционного управления нагрузками не доступны пользователю в личном кабинете.

Заблокированные кнопки дистанционного управления нагрузками

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
<input type="button" value="ПУСК №1"/> <input type="button" value="СТОП"/>	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	Автономная работа (по GPS и освещенности)	<input type="text"/> <input type="button" value="Сохранить"/>
<input type="button" value="ПУСК №2"/> <input type="button" value="СТОП"/>	Выключен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	Автономная работа (по GPS и освещенности)	<input type="text"/> <input type="button" value="Сохранить"/>

Групповые команды

Изменение режима всех нагрузок:

Индикация режима автономной работы в личном кабинете

- 8.2.3.** Если в этом режиме отключить антенну GPS / ГЛОНАСС – нагрузки будут работать только от фотодатчика, а если отключить фотодатчик – нагрузки будут работать только по времени восхода и заката солнца. Если подключены оба устройства – освещение будет работать по событию, которое наступит раньше (см. режим «По времени восхода и заката GPS с учетом освещенности» из таблицы п.8.1.3. настоящего документа).
- 8.2.4.** Функция автономной работы полезна при монтаже оборудования на объекте, когда у монтажной организации отсутствует сим-карта и доступ к личному кабинету конечного пользователя. Контроллер ZR304 в режиме автономной работы самостоятельно определяет геопозицию и спутниковое время. Этого достаточно, чтобы включать и выключать освещение по астрономическому графику восхода и заката солнца (вне зависимости от часового пояса и региона эксплуатации оборудования). Этот график от части может не соответствовать расписанию, утвержденному администрацией населенного пункта или региона, но для своевременного включения и выключения освещения он полностью подходит. Впоследствии, установив в контроллер сим карту, можно будет загрузить в контроллер полноценное расписание и выключить автономную работу на объекте. Так же автономную работу можно выключить и дистанционно, удалив вход переключателя автономной «OFFLINE_PIN» из настроек контроллера.

Название	ID	Значение
Вход общего переключателя автономной работы	OFFLINE_PIN	#0: ZR304.DI3
Вход реле контроля освещенности (фотореле)	PHRELE_PIN	#0: []
Вход внешнего сигнала управления	REMOTE_PIN	#0: []
Вход датчика охраны	SEC_PIN	#0: ZR304.DI4
Вход общего сигнала и	PROTECT_PIN	#0: []
Вход исправности элек	PWRPIN	#0: ZR304.PWR
Конфигурация входов исправности электропитания шкафа	PWR_PIN	#0: ZR304.PWR

Вход переключателя автономной работы в настройках контроллера

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллере

8.3. Управление нагрузками по уровню освещенности

- 8.3.1.** Для управления нагрузками по уровню естественной освещенности к контроллеру необходимо подключить датчик ZRF1, люксметр WB-MSW или фотореле. При работе с датчиком ZRF1 или люксметром WB-MSW, уставку включения и выключения нагрузки пользователь может задать в настройках контроллера через личный кабинет.

Уставки включения и выключения нагрузок по уровню освещенности

Название	ID	Значение
Устройство контроля уровня естественной освещенности	LUXCTRL_MODE	#0: Локальное фотореле/датчи
Адрес локального люксметра WB-MSW	LUXMETER_ADR1	#0: 0
Уставка включения нагрузок по освещенности, Лк	ADC_CTRLMIN	#0: 5
Уставка выключения нагрузок по освещенности, Лк	ADC_CTRLMAX	#0: 30
Задержка управления нагрузками по освещенности, сек	ADC_CTRLTO	#0: 10
ID контроллера с внешним источником сигнала уровня освещенности	SYS_BUF_DEV	#0:
Таймаут связи с внешним источником сигнала, сек	SYS_BUF_TO	#0: 180

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

8.3.2. Если в качестве источника сигнала освещенности выбрано фотореле – уставка включения задается непосредственно на приборе.

8.4. Настройка контроллера на работу с датчиком освещенности ZRF1

8.4.1. Для работы контроллера с датчиком освещенности ZRF1 необходимо в группе настроек «Контроль уровня естественной освещенности», в поле «Устройство контроля уровня естественной освещенности» выбрать «Локальное фотореле/датчик ZRF1».

Название	ID	Значение
Устройство контроля уровня естественной освещенности	LUXCTRL_MODE	#0: Локальное фотореле/датчи
Адрес локального люксметра WB-MSW	LUXMETER_ADR1	#0: Не используется
Уставка включения нагрузок по освещенности, Лк	ADC_CTRLMIN	#0: Локальное фотореле/датчик ZRF1
Уставка выключения нагрузок по освещенности, Лк	ADC_CTRLMAX	#0: Локальный люксметр WB-MSW
Задержка управления нагрузками по освещенности, сек	ADC_CTRLTO	#0: Внешнее фотореле/датчик ZRF1
ID контроллера с внешним источником сигнала уровня освещенности	SYS_BUF_DEV	#0: Внешний люксметр WB-MSW
Таймаут связи с внешним источником сигнала, сек	SYS_BUF_TO	#0: 180

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

8.4.1.1. В группе настроек «Аналоговые измерения», в поле «Тип датчика аналогового входа» выбрать «Фоторезистор 0...200кОм». Остальные настройки этой группы оставить без изменений.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176

Контроль уровня естественной освещенности

Название	ID	Значение
Тип датчика аналогового входа	ADC_MODE	#0: Фоторезистор 0...200кОм
Схема подключения ТС к аналоговому входу	ADC_RTWIRE	#0: 3-ёх проводная
Калибровки фотодатчика	ADC_FDCONF	#0: C8,14,32
Логика управления по аналоговому входу	ADC_CTRLLOGIK	#0: Прямая (нагрев/наполнени
Поправка температуры внутреннего термодатчика, °C	EHSTDC	#0: -10

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

8.5. Настройка контроллера на работу с люксметром WB-MSW

8.5.1. Для работы контроллера с люксметром WB-MSW необходимо в группе настроек «Контроль уровня естественной освещенности», в поле «Устройство контроля уровня естественной освещенности» выбрать «Локальный люксметр WB-MSW».

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176

Контроль уровня естественной освещенности

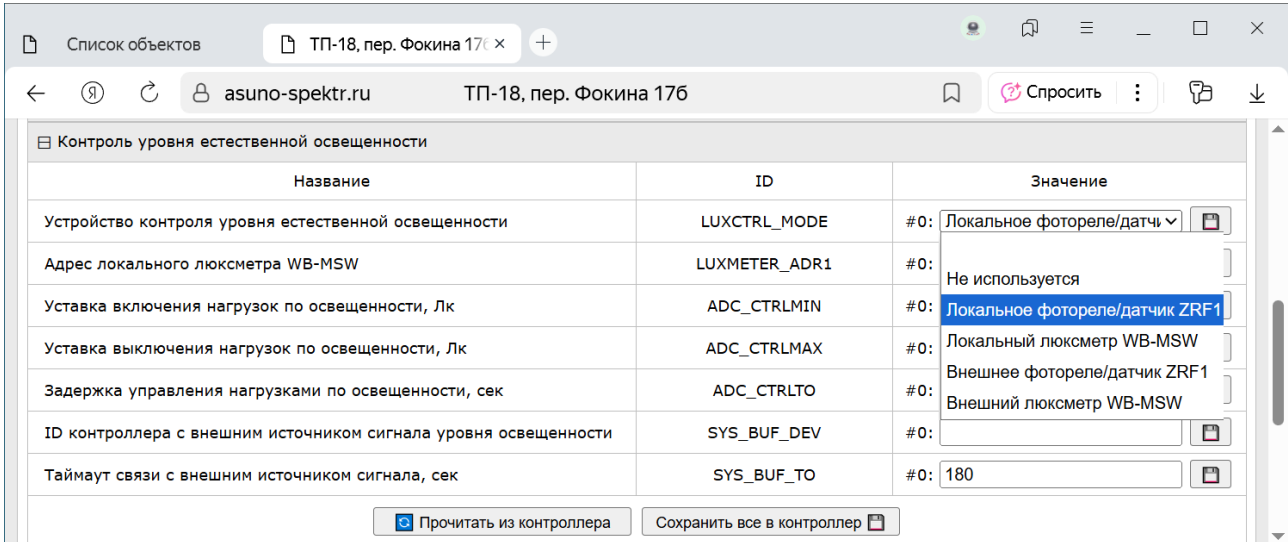
Название	ID	Значение
Устройство контроля уровня естественной освещенности	LUXCTRL_MODE	#0: Локальное фотореле/датч
Адрес локального люксметра WB-MSW	LUXMETER_ADR1	#0: Не используется
Уставка включения нагрузок по освещенности, Лк	ADC_CTRLMIN	#0: Локальное фотореле/датчик ZRF1
Уставка выключения нагрузок по освещенности, Лк	ADC_CTRLMAX	#0: Локальный люксметр WB-MSW
Задержка управления нагрузками по освещенности, сек	ADC_CTRLTO	#0: Внешнее фотореле/датчик ZRF1
ID контроллера с внешним источником сигнала уровня освещенности	SYS_BUF_DEV	#0: Внешний люксметр WB-MSW
Таймаут связи с внешним источником сигнала, сек	SYS_BUF_TO	#0: 180

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

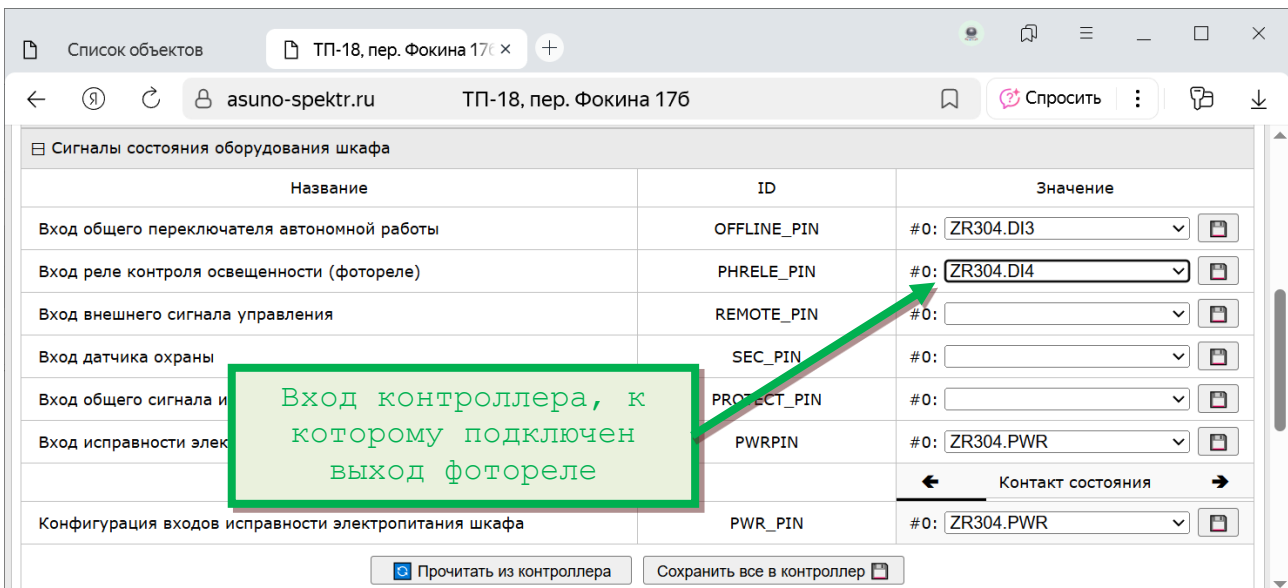
8.5.2. В этой же группе настроек, в поле «Адрес локального люксметра WB-MSW» указать Modbus адрес устройства, который указан на обратной стороне прибора.

8.6. Настройка контроллера на работу с фотореле

8.6.1. Для настройки контроллера на работу с фотореле необходимо в группе настроек «Контроль уровня естественной освещенности», в поле «Устройство контроля уровня естественной освещенности» выбрать «Локальное фотореле/датчик ZRF1».



8.6.2. В группе настроек «Сигналы контроля оборудования», в поле «Вход внешнего фотореле» указать дискретный вход контроллера или модуля расширения, к которому подключен выход фотореле.



8.7. Индикация уровня освещенности

8.7.1. После выполнения настройки, текущее состояние устройства контроля уровня освещенности начнет отображаться на главной странице системы, на карте и в поле «Уровень освещенности» на странице объекта, как показано ниже.

Питающий пункт			
Параметры питающего пункта	Параметры электросети		
Электропитание	Включено	Связь с прибором учета	Прибор учета подключен
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета	МЕРКУРИЙ 206
Защита нагрузок	В норме	Напряжение, В	U1:229; U2:OFF; U3:OFF;
Уровень освещенности	В норме (172лк)	Ток, А	I1:0.0; I2:OFF; I3:OFF;
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 19:10	Мощность	
Время восхода и заката GPS	05:51/19:15	Энергия	
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий период	
Сохранить текущие значения <input type="text" value="МОЩНОСТИ"/> как номинальные			

8.7.2. При работе с фотореле отображаются надписи «В норме» или «Ниже нормы» без значения уровня освещенности в люксах. Значение «В норме» соответствует выключенному фотореле, а значение «Ниже нормы» – включенному (т.е. сработавшему, когда освещенность станет ниже уставки). Для датчика ZRF1 и люксметра дополнительно отображается уровень освещенности в люксах.

8.8. Назначение выходов управления оборудованием

8.8.1. Назначение выходов управления контроллера и модулей ввода-вывода осуществляется в разделе «Сигналы управления оборудованием». Основными настройками группы являются выходы управления нагрузками 1...10. Нагрузки, для которых назначены сигналы, автоматически появляются на вкладке «Основное», после чего становится доступным выбор режима их работы и дистанционное управление.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

асуно-спектр.ру ТП-18, пер. Фокина 176

SERVER > Главная > ТП-18, пер. Фокина 176 Выход

SPEKTRV5_№0002 R 5 SW 7.58 IMEI 865311066552451

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 7 мин.	В норме, 1 сек.	T2, 2G 75%	Выкл.	В норме	26°C	11:07, GMT+3	Проверить

[Основное](#)
[ПУ №1](#)
[ПУ №2](#)
[Димминг](#)
[Регистратор](#)
[Диагностика](#)
[Журнал](#)
[Настройки](#)
[Терминал](#)
[Отображение](#)
[Расписание](#)

Настройки контроллера

Настройки учетной записи
 Сигналы управления оборудованием

Название	ID	Значение
Выход управления нагрузкой 1	L1_OUT	#0: ZR304.ROUT1
Выход управления нагрузкой 2	L2_OUT	#0: ZR304.ROUT2
Выход управления нагрузкой 3	L3_OUT	#0: M1.OUT1
Выход управления нагрузкой 4	L4_OUT	#0: M1.OUT2
Выход управления нагрузкой 5	L5_OUT	#0: M1.OUT3
Выход управления нагрузкой 6	L6_OUT	#0: M1.OUT4
Выход управления нагрузкой 7	L7_OUT	#0:
Выход управления нагрузкой 8	L8_OUT	#0:
Выход управления нагрузкой 9	L9_OUT	#0:
Выход управления нагрузкой 10	L10_OUT	#0:
Выход управления терморегулятором	TRPIN	#0: ZR304.DOUT1
Выход коммутатора DC5V	5VPIN	#0:
Выход коммутатора питания модулей ввода-вывода	NCOUT	#0:
Выход коммутатора питания роутера	NOOUT	#0:

8.9. Назначение входов состояния контакторов

8.9.1. Назначение входов осуществляется в группе настроек «Сигналы состояния контакторов». Для каждой нагрузки предусмотрено несколько типов датчиков, навигация по которым осуществляется с помощью стрелок, как показано на следующем изображении.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176

Сигналы состояния контакторов

Название	ID	Значение
Конфигурация входов состояния контактора 1	L1_PIN	← Контакт состояния → #0: ZR304.DI1
Конфигурация входов состояния контактора 2	L2_PIN	#0: ZR304.DI2
Конфигурация входов состояния контактора 3	L3_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 4	L4_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 5	L5_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 6	L6_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 7	L7_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 8	L8_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 9	L9_PIN	#0: [dropdown]
Конфигурация входов состояния контактора 10	L10_PIN	#0: [dropdown]

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

8.9.2. Для каждой нагрузки может быть задействовано до 6 датчиков:

- 1) контакт состояния;
- 2) датчик состояния фазы 1;
- 3) датчик состояния фазы 2;
- 4) датчик состояния фазы 3;
- 5) датчик положения переключателя ручного режима работы;
- 6) датчик положения переключателя автономной работы;

8.9.3. Контакт состояния контактора является одним из способов контроля его исправности. Он назначается в следующем списке настроек:

← Контакт состояния →	
#0:	ZR304.DI1
#0:	ZR304.DI2
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]
#0:	[dropdown]

С его помощью определяется состояние пускового аппарата, и, если оно не соответствует команде управления – в личном кабинете отобразится предупреждение, как показано ниже.

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Выключен	В норме	По расписанию	<input type="text"/>
ПУСК №2 СТОП	Включен	В норме	По расписанию	<input type="text"/>
Групповые команды				<input type="text"/>
ВКЛЮЧИТЬ ВСЕ		ВЫКЛЮЧИТЬ ВСЕ		

Предупреждение о несоответствии состояния контактора команде

Помимо этого, предупреждение отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.9.4. Проверка наличия напряжения на силовых клеммах контактора является альтернативным способом контроля его исправности. Для этого применяются модули ZR1-16D-220V, входы которого назначаются в следующих списках настроек:

← Состояние фазы 1 →	← Состояние фазы 2 →	← Состояние фазы 3 →
#1: M1.DI1	#2: M1.DI2	#3: M1.DI3
#1: M1.DI4	#2: M1.DI5	#3: M1.DI6
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>
#1: <input type="text"/>	#2: <input type="text"/>	#3: <input type="text"/>

Назначенные входы позволяют контролировать исправность каждой фазы всех пусковых аппаратов. При обнаружении неисправности сигнал аварии отобразится в личном кабинете, как показано ниже.

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Включен - 1 2 3	В норме	По расписанию	<input type="text"/>
ПУСК №2 СТОП	Включен - 1 2 3	В норме	По расписанию	<input type="text"/>
Групповые команды				<input type="text"/>
ВКЛЮЧИТЬ ВСЕ		ВЫКЛЮЧИТЬ ВСЕ		

Индикатор аварии фазы 2 контактора 1

Помимо этого, сигнал аварии отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.9.5. Следующие списки настроек позволяют контролировать положение переключателей, активирующих ручное и автономное управление нагрузками внутри шкафа:

← Перекл. ручного режима →		← Перекл. автономной работы →	
#4:	M1.DI7	#5:	M2.DI7
#4:	M1.DI8	#5:	M2.DI8
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	
#4:		#5:	

Указанные режимы блокируют автоматическое управление и предупреждение об этом отобразится в личном кабинете, как показано ниже.

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Выключен - 1 2 3	В норме	Ручное управление	<input type="text"/>
ПУСК №2 СТОП	Включен - 1 2 3	В норме	Автономная работа	<input type="text"/>
<div style="border: 2px solid green; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>Индикация ручного режима управления нагрузкой 1 и автономной работы нагрузки 2 на странице объекта</p> </div>				
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Изменение режима всех нагрузок: <input type="text"/> </p> </div>				

Помимо этого, предупреждение отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.10. Назначение входов состояния отходящих линий

8.10.1. Назначение входов осуществляется в группе настроек «Сигналы состояния отходящих линий». Для каждой нагрузки предусмотрено несколько типов датчиков, навигация по которым осуществляется с помощью стрелок, как показано на следующем изображении.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176

Сигналы состояния отходящих линий

Название	ID	Значение
Конфигурация входов состояния отходящей линии 1	L1_ERR	← Контакт состояния → #0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 2	L2_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 3	L3_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 4	L4_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 5	L5_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 6	L6_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 7	L7_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 8	L8_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 9	L9_ERR	#0: [dropdown] [save]
Конфигурация входов состояния отходящей линии 10	L10_ERR	#0: [dropdown] [save]

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

8.10.2. Для каждой нагрузки может быть задействовано до 4 датчиков:

- 1) контакт состояния;
- 2) датчик состояния фазы 1;
- 3) датчик состояния фазы 2;
- 4) датчик состояния фазы 3;

8.10.3. Контакт состояния отходящей линии (дополнительный контакт автоматического выключателя) является одним из способов контроля исправности нагрузки. Он назначается в следующем списке настроек:

← Контакт состояния →	
#0:	ZR304.DI1 [dropdown] [save]
#0:	ZR304.DI2 [dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]
#0:	[dropdown] [save]

С его помощью определяется факт сработки автоматического выключателя отходящей линии, при этом в личном кабинете отобразится сигнал аварии, как показано ниже.

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Выключен - 1 2 3	Авария	По расписанию	<input type="text"/>
ПУСК №2 СТОП	Выключен - 1 2 3	В норме	По расписанию	<input type="text"/>
Групповые команды				
Изменение режима всех нагрузок: <input type="text"/>				

Индикатор аварии отходящей линии 1

Помимо этого, сигнал аварии отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.10.4. Проверка наличия напряжения на силовых клеммах автоматических выключателей является альтернативным способом контроля исправности нагрузки. Для этого применяются модули ZR1-16D-220V, входы которого назначаются в следующих списках настроек:

← Состояние фазы 1 →		← Состояние фазы 2 →		← Состояние фазы 3 →	
#1: M1.DI1		#2: M1.DI2		#3: M1.DI3	
#1: M1.DI4		#2: M1.DI5		#3: M1.DI6	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	
#1: <input type="text"/>		#2: <input type="text"/>		#3: <input type="text"/>	

Назначенные входы позволяют контролировать исправность отходящих линий по каждой фазе. При обнаружении неисправности сигнал аварии отобразится в личном кабинете, как показано ниже.

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Включен - 1 2 3	В норме - 1 2 3	По расписанию	<input type="text"/>
ПУСК №2 СТОП	Включен - 1 2 3	Авария - 1 2 3	По расписанию	<input type="text"/>
Групповые команды				
Изменение режима всех нагрузок: <input type="text"/>				

Индикатор аварии фазы 2 контактора 1

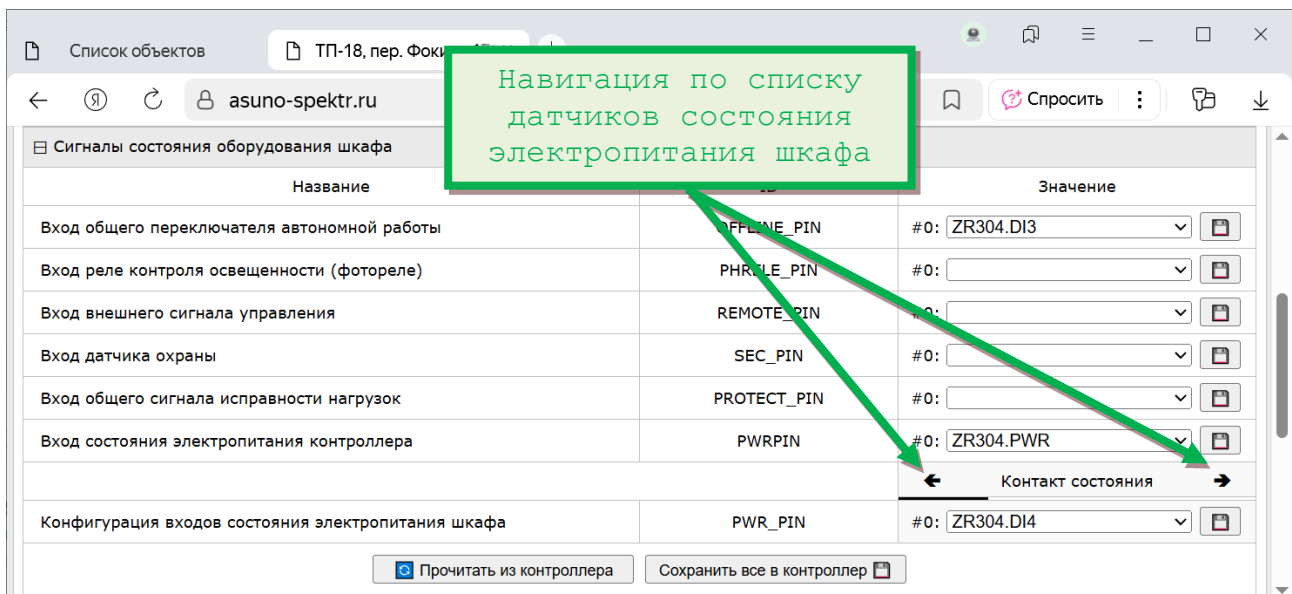
Помимо этого, сигнал аварии отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.11. Назначение входов состояния оборудования шкафа

8.11.1. Назначение входов осуществляется в группе настроек «Сигналы состояния оборудования шкафа». Предусмотрена возможность настройки входов для контроля следующего оборудования:

- 1) общий переключатель автономной работы (описание автономной работы приводится в п.8.2. настоящего документа);
- 2) фотореле (описание взаимодействия с фотореле приводится в п.8.6. настоящего документа);
- 3) источник сигнала внешнего управления (для работы нагрузок в режиме «По сигналу внешнего управления» согласно таблице 8.1.3. настоящего документа);
- 4) датчик охраны (датчик открытия дверцы шкафа);
- 5) датчик исправности нагрузок (последовательно соединенные контакты состояния автоматических выключателей отходящих линий, позволяющие без детализации зафиксировать общий сигнал аварии нагрузок при сработке любого автоматического выключателя);
- 6) датчик исправности электропитания контроллера (встроенный датчик, подключенный к внутреннему входу контроллера ZR304.PWR или внешний датчик исправности электросети при работе от блока питания с функцией UPS);
- 7) датчики состояния электропитания шкафа (описание приводится ниже).

8.11.2. Для контроля исправности электропитания шкафа предусмотрено несколько типов датчиков, навигация по которым осуществляется с помощью стрелок, как показано на следующем изображении.



8.11.3. Список датчиков, предусмотренных для контроля исправности электропитания шкафа:

- 1) контакт состояния;
- 2) датчик состояния фазы 1;
- 3) датчик состояния фазы 2;
- 4) датчик состояния фазы 3;

8.11.4. Контакт состояния (дополнительный контакт автоматического выключателя) является одним из способов контроля исправности электропитания шкафа. Он назначается в следующем поле:

← Контакт состояния →

#0:

С его помощью определяется факт сработки вводного автоматического выключателя, при этом в личном кабинете отобразится сигнал аварии, как показано ниже.

Питающий пункт			
Параметры шкафа		Параметры электросети	
Электропитание	Выключено	Связь с прибором учета	Прибор учета не подключен
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета	Н/Д
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение, В	Н/Д
Уровень освещенности	В норме	Мощность	Н/Д
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 19:23	Энергия	Н/Д
Время восхода и заката GPS	06:11/19:00	За предыдущий месяц, кВт*ч	0.00
Внешнее управление	Выключено		

Индикатор аварии электропитания шкафа

Сохранить текущие значения как номинальные, с допустимым отклонением

Помимо этого, сигнал аварии отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.11.5. Проверка наличия напряжения на силовых клеммах вводного автоматического выключателя является альтернативным способом контроля исправности электропитания шкафа. Для этого применяются модули ZR1-16D-220V, входы которого назначаются в следующих списках настроек:

← Состояние фазы 1 →

#1:

← Состояние фазы 2 →

#2:

← Состояние фазы 3 →

#3:

Назначенные входы позволяют контролировать исправность электропитания шкафа по каждой фазе. При обнаружении неисправности сигнал аварии отобразится в личном кабинете, как показано ниже.

Питающий пункт			
Параметры шкафа		Параметры электросети	
Электропитание	Включено - 1 2 3	Связь с прибором учета	Прибор учета не подключен
Сигнализация	В норме	Тип прибора учета	Н/Д
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение В	Н/Д
Уровень освещенности	В норме	Энергия, кВт*ч	0.00
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 19:23	За предыдущий месяц, кВт*ч	0.00
Время восхода и заката GPS	06:11/19:00		
Внешнее управление	Выключено		
Сохранить текущие значения <input type="text" value="МОЩНОСТИ"/> как номинальные, с допустимым отклонением <input type="text"/>			

Индикатор аварии фазы 2 электропитания шкафа

Помимо этого, сигнал аварии отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и карте объектов.

8.12. Настройки подключения модулей ZR4-8D и ZR1-16D

8.12.1. Для связи контроллера с модулями ввода-вывода ZR4-8D и ZR1-16D необходимо указать их конфигурацию в разделах настроек «Порты дискретного вывода (OUT)» и «Порты дискретного ввода (DI)». Значения настроек могут содержать только цифры и английский буквы A...F, которыми образуются двухсимвольные коды конфигурации модулей ввода-вывода. В качестве разделителя используется запятая. Наличие пробелов не допускается.

8.12.2. Исходная конфигурация контроллера (без внешних модулей ввода-вывода) приведена ниже.

Настройки раздела «Порты дискретного вывода (OUT)»:

Конфигурация модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_TYPE	#0: FF	
Адреса модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_ADR	#0: FF	

Настройки раздела «Порты дискретного ввода (DI)»:

Конфигурация модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_TYPE	#0: FF	
Адреса модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_ADR	#0: FF	
Маска инверсии сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_XOR	#0: 00	




Эти значения обязательно должны быть указаны в конфигурации для работы встроенных дискретных входов и выходов контроллера.

8.12.3. Для связи с одним модулем ZR4-8D необходимо указать конфигурацию, как показано ниже.

Настройки раздела «Порты дискретного вывода (OUT)»:



Конфигурация модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_TYPE	#0: FF,0C	
Адреса модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_ADR	#0: FF,02	

Настройки раздела «Порты дискретного ввода (DI)»:




Конфигурация модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_TYPE	#0: FF,0C	
Адреса модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_ADR	#0: FF,02	
Маска инверсии сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_XOR	#0: 00,00	

8.12.4. Для связи с одним модулем ZR1-16D необходимо указать следующую конфигурацию.

Настройки раздела «Порты дискретного вывода (OUT)»:



Конфигурация модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_TYPE	#0: FF,0C	
Адреса модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_ADR	#0: FF,02	

Настройки раздела «Порты дискретного ввода (DI)»:




Конфигурация модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_TYPE	#0: FF,0C,8C	
Адреса модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_ADR	#0: FF,02,02	
Маска инверсии сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_XOR	#0: 00,00,00	

8.12.5. Если применяется несколько модулей, необходимо убедиться в том, что их адреса отличаются, затем добавить в конфигурацию значения, как в п.8.12.3. и (или) п.8.12.4. нужное количество раз. Пример конфигурации для связи с двумя модулями ZR4-8D приведен ниже.

Настройки раздела «Порты дискретного вывода (OUT)»:



Конфигурация модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_TYPE	#0: FF,0C,0C	
Адреса модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_ADR	#0: FF,02,03	

Настройки раздела «Порты дискретного ввода (DI)»:




Конфигурация модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_TYPE	#0: FF,0C,0C	
Адреса модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_ADR	#0: FF,02,03	
Маска инверсии сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_XOR	#0: 00,00,00	

8.12.6. Для связи с двумя модулями ZR1-16D необходимо указать следующую конфигурацию.

Настройки раздела «Порты дискретного вывода (OUT)»:

Конфигурация модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_TYPE	#0: FF,0C,0C	
Адреса модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_ADR	#0: FF,02,03	

Настройки раздела «Порты дискретного ввода (DI)»:

Конфигурация модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_TYPE	#0: FF,0C,8C,0C,8C	
Адреса модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_ADR	#0: FF,02,02,03,03	
Маска инверсии сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_XOR	#0: 00,00,00,00,00	

8.12.7. Допускается одновременное подключение модулей ввода вывода разных типов.

8.12.8. Что бы убедиться в наличии связи с модулями ввода-вывода необходимо обратиться к таблице, расположенной ниже полей с настройками, где на нескольких вкладках отображается текущее состояние сигналов. Если связь с

модулем установлена заголовок соответствующей вкладки будет выделен зеленым шрифтом, как показано на следующих изображениях.

Порты дискретного вывода (OUT)

Название	ID	Значение
Номер выхода строга GPIO (0-выкл)	GPOUT_SPIN	#0: 6
Продолжительность стробирующего импульса GPIO, мс	GPOUT_STO	#0: 5
Исходный уровень стробирующего сигнала GPIO	GPOUT_SOPEN	#0: Высокий
Конфигурация модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_TYPE	#0: FF,0C,0C
Адреса модулей вывода на шине I2C/RS485	I2COUT_ADR	#0: FF,02,03

GPIO 20 ZR304.x 20 M1.x 00 M2.x 00 M3.x -- M4.x -- M5.x -- M6.x -- M7.x -- M8.x -- M9.x -- M10.x -- M11.x

0 0 0 0 0 0 0 1 0 0

1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

Индикация наличия связи с портами дискретного вывода

Кнопки «1» и «0» на вкладках состояния портов дискретного вывода позволяют включить и выключить соответствующий выход. При этом если выход уже назначен в качестве сигнала управления оборудованием, то он не включится.

Порты дискретного ввода (DI)

Название	ID	Значение
Маска инверсии сигналов ввода GPIO	GPIN_XOR	#0: FF
Счетчик антидребезга сигналов ввода GPIO	GPIN_FIXCNT	#0: 05
Конфигурация модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_TYPE	#0: FF,0C,8C,0C,8C
Адреса модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_ADR	#0: FF,02,02,03,03
Маска инверсии сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_XOR	#0: 00,38,00,00,00
Счетчик антидребезга сигналов модулей ввода на шине I2C/RS485	I2CIN_FIXCNT	#0: 01

GPIO 01 ZR304.x 01 M1.x 80 M2.x 00 M3.x 07 M4.x 00 M5.x -- M6.x -- M7.x -- M8.x -- M9.x -- M10.x -- M11.x

1 1 1 0 0 0 0 0 0

ИНВЕРСИЯ ИНВЕРСИЯ ИНВЕРСИЯ ИНВЕРСИЯ ИНВЕРСИЯ ИНВЕРСИЯ ИНВЕРСИЯ

Индикация наличия связи с портами дискретного ввода

Кнопки «ИНВЕРСИЯ» на вкладках состояния портов дискретного ввода позволяет инвертировать входы, что бывает полезно, например если применяются контакты состояния автоматических выключателей с инверсной логикой.

8.13. Настройки приборов учета и параметров электросети

8.13.1. Контроллер способен одновременно считывать показания двух приборов учета через интерфейс RS485.

8.13.2. Первый прибор учета является базовым и его показания отображаются на вкладке «Основное», а также на главной странице и на карте объектов. Показания первого прибора учета регистрируются и архивируются системой. На основе показаний первого прибора учета фиксируются отклонения параметров электросети (напряжений, токов, мощности) и формируются сигналы тревоги.

8.13.3. Второй прибор учета служит только для индикации показаний в реальном времени на вкладке «ПУ №2» и фиксации отклонений параметров электросети (напряжений, токов, мощности) в журнале работы.

8.13.4. Тип и адрес подключенных приборов учета указывается в разделах настроек «Счетчик электроэнергии (ПУ) №1» и «Счетчик электроэнергии (ПУ) №2». Оба раздела имеют одинаковый набор настроек. Список настроек приведен на следующем изображении.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176 x

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176 Спросить

Счетчик электроэнергии (ПУ) №1

Название	ID	Значение
Тип ПУ №1	PU1_COUNTER_TYPE	#0: МЕРКУРИЙ 230/236
Сетевой адрес ПУ №1	PU1_COUNTER_NO	#0: 0
Пароль ПУ №1	PU1_COUNTER_PWD	#0: 111111
Коэффициент трансформации ПУ №1	PU1_COUNTER_KF	#0: 1
День снятия показаний ПУ №1 (1...28)	PU1_E_DAY	#0: 1
Работа монитора мощности ПУ №1	PU1_P_MON_MODE	#0: Включен
Значение Pmax для монитора мощности ПУ №1, кВт	PU1_P_MAX	#0: 7.207
Значение Pmin для монитора мощности ПУ №1, кВт	PU1_P_MIN	#0: 5.897
Значение Poff для монитора мощности ПУ №1, кВт	PU1_P_OFF	#0: 1.0
Работа монитора фазы 1 ПУ №1	PU1_U1_MON_MODE	#0: Выключен
Работа монитора фазы 2 ПУ №1	PU1_U2_MON_MODE	#0: Выключен
Работа монитора фазы 3 ПУ №1	PU1_U3_MON_MODE	#0: Включен
Значение Umax для монитора фаз ПУ №1, В	PU1_U_MAX	#0: 0,0,229
Значение Umin для монитора фаз ПУ №1, В	PU1_U_MIN	#0: 0,0,187
Значение Imax для монитора фаз ПУ №1, А	PU1_I_MAX	#0: 0.000,0.000,34.100
Значение Imin для монитора фаз ПУ №1, А	PU1_I_MIN	#0: 0.000,0.000,27.900
Значение Ioff для монитора фаз ПУ №1, А	PU1_I_OFF	#0: 2.0
Время фиксации нового статуса ПУ №1, сек	PU1_PMON_TIMER	#0: 30

Прочитать из контроллера Сохранить все в контроллер

8.13.5. Допустимые пределы параметров электросети настраиваются в полях «Значение Pmax/Pmin...», «Значение Umax/Umin...» и «Значение Imax/Imin...». Указанные значения служат для формирования сигналов тревоги при выходе контролируемых параметров за пределы нормы. В качестве значения мощности указывается суммарное значение по трем фазам. В качестве значений токов и напряжений указываются значения по каждой фазе.

8.13.6. Параметр «Значение Ioff...» предназначен для контроля несанкционированного потребления электроэнергии при выключенных нагрузках.

8.13.7. Для индикации аварий при выходе мощности за пределы нормы необходимо включить её контроль в поле «Работа монитора мощности ПУ №1». Для индикации аварий при выходе токов и напряжений за пределы нормы необходимо включить их контроль в полях «Работа монитора фазы...». При обнаружении отклонений от нормы сигнал аварии отобразится в личном кабинете, как показано ниже.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176 Спросить

SERVER > Главная > ТП-18, пер. Фокина 176 Выход

SPEKTRV5_No0002 R 5 SW 7.58 IMEI 865311066552451

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 1 час.	В норме, 0 сек.	МТС, 4G 69%	Выкл.	В норме	32°C	13:33, GMT+3	Проверить

Основное ПУ №1 ПУ №2 Димминг Регистратор Диагностика Журнал Настройки Терминал Отображение Расписание

Параметр	Значение	Параметры электросети	Значение
Электропитание	В норме	Прибор учета	Прибор учета подключен
Сигнализация	В норме	тип прибора учета	МЕРКУРИЙ 230/236
Состояние нагрузок	В норме	Напряжение, В	U1:OFF; U2:OFF; U3:212;
Уровень освещенности	Ниже нормы (2лк)	Ток, А	I1:OFF; I2:OFF; I3:24.4;
Расписание [настроить]	Вкл. по расписан. в 19:17	Мощность, кВт	5.234
Время восхода и заката GPS	06:15/18:56	Энергия, кВт*ч	1214.85
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч	7.68

Сохранить текущие значения как номинальные, с допустимым отклонением

Состояние нагрузок				
Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии	Режим работы	Изменение режима работы
ПУСК №1 СТОП	Включен	В норме	По расписанию	<input type="text"/> <input type="button" value="Сохранить"/>

Терморегулятор			
	Состояние	Режим работы	Управление
Обогрев	Выключен	Автоматический	ПУСК СТОП АВТ

Индикация аварий при отклонении параметров электросети

Помимо этого, сигнал аварии отобразится в списке тревог на вкладке «Диагностика», а также на главной странице и на карте объектов.

8.13.8. Что бы упростить ввод параметров электросети можно воспользоваться кнопкой автонастройки на вкладке «Основное». Для этого необходимо включить все нагрузки, и, дождавшись стабилизации показаний прибора учета нажать кнопку сохранения параметров, выбрав допустимый диапазон отклонений.

Список объектов ТП-18, пер. Фокина 176

asuno-spektr.ru ТП-18, пер. Фокина 176

SERVER > Главная > ТП-18, пер. Фокина 176 Выход

SPEKTRV5_No0002 R 5 SW 7.58 IMEI 865311066552451

Питание	Связь	Оператор GSM	Статус LAN	Драйверы	Температура	Время	Баланс
В норме, 1 час.	В норме, 0 сек.	МТС, 4G 69%	Выкл.	В норме	32°C	13:33, GMT+3	Проверить

Основное ПУ №1 ПУ №2 Димминг Регистратор Диагностика Журнал Настройки Терминал Отображение Расписание

Питающий пункт

Уровень освещенности	Ниже нормы (2лк)	Ток, А	I1:OFF; I2:OFF; I3:24.4;
Расписание [настроить]	Выкл. по расписан. в 19:17	Мощность, кВт	5.234
Время восхода и заката GPS	06:15/18:56	Энергия, кВт*ч	1214.85
Внешнее управление	Выключено	За предыдущий месяц, кВт*ч	7.68

Сохранить текущие значения как номинальные, с допустимым отклонением

Состояние нагрузок

Сигнал управления	Контактор	Отходящие линии
ПУСК №1 СТОП	Включен	В норме

Терморегулятор

	Состояние	Режим работы	Управление
Обогрев	Выключен	Автоматический	ПУСК СТОП АВТ

Список параметров электросети, для автонастройки пределов

Допустимый диапазон отклонений от текущих значений

Кнопка автонастройки параметров электросети прибора учета №1

Сохраненные параметры впоследствии можно просмотреть, а при необходимости – отредактировать в настройках прибора учета №1.