

## Порядок обновления ПО контроллера ЭПУ «Энергомера» MKSP-1EE

Для обновления ПО потребуется ПК планшет или иное устройство с установленным WEB-браузером и свободным портом USB или Ethernet.

### Подключение

Подключение к Web-интерфейсу выполняется с помощью кабеля USB-A - Micro-USB-B. При этом контроллер будет определён как виртуальное удалённое сетевое устройство. Драйверы RNDIS для подключения проприетарные и входят в состав ОС Windows 7-11 / Linux, устанавливаются автоматически. IP-адрес RNDIS интерфейса контроллера по умолчанию 172.16.1.1.

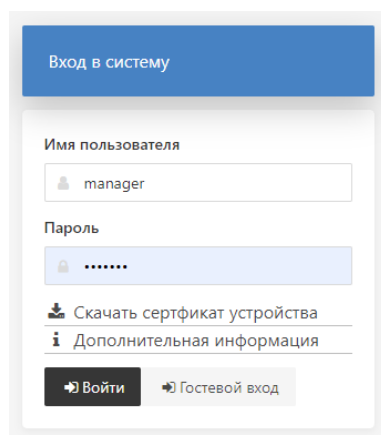
Второй способ это подключение контроллера к ПК с помощью кабеля Ethernet, IP-адрес компьютера должен находиться в той же подсети, что и IP-адрес контроллера. IP-адрес Ethernet интерфейса контроллера по умолчанию 192.168.1.2. Уточнить текущий IP-адрес контроллера можно через интерфейс меню «Параметры»/«Web».

При подключении к контроллеру через Wi-Fi интерфейс IP-адрес контроллера по сети Wi-Fi по умолчанию 172.16.3.1, для авторизации может потребоваться отключить «Мобильны данные» или PROXY сервер на мобильном устройстве.

**ВАЖНО!** Контроллер в момент обновления ПО должен находиться в составе ЭПУ и быть запитан от выпрямительных модулей. Это обеспечивает обновление ПО во всех модулях и платах, которые имеют разное питание. Если контроллер запитан от порта USB отдельно от ЭПУ, то обновление ПО возможно, однако в памяти остальных контроллеров оно произойдёт после установки контроллера обратно в ЭПУ. При питании от USB можно произвести конфигурацию ПО и сохранить/загрузить конфигурационные файлы.

### Авторизация

Для наилучшей работы с Web-интерфейсом контроллера рекомендуется использовать браузер Google Chrome. Введите IP-адрес контроллера в адресной строке браузера и произведите авторизацию.

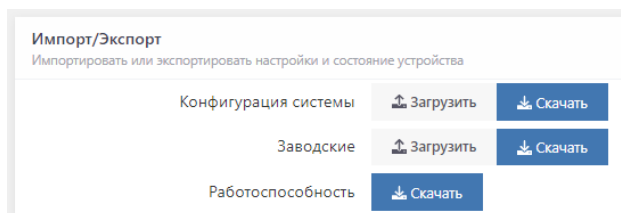


The screenshot shows a web login page with a blue header bar containing the text "Вход в систему". Below the header, there is a form with two input fields: "Имя пользователя" (Username) with the value "manager" and "Пароль" (Password) with masked characters ".....". Below the password field, there are two links: "Скачать сертификат устройства" (Download device certificate) and "Дополнительная информация" (Additional information). At the bottom of the form, there are two buttons: "Войти" (Login) and "Гостевой вход" (Guest login).

Обновление ПО разрешено только на уровне доступа администратора и заводском уровне. По умолчанию учётные данные администратора имеют имя пользователя **manager** (alias «**admin**», чувствительно к регистру), пароль совпадает с именем пользователя **manager**.

## Подготовка к обновлению.

Перед обновлением ПО рекомендуется, но не обязательно, сохранить настройки конфигурации системы и конфигурацию заводских настроек, для этого перейдите на вкладку «Конфигурация» → «Импорт/Экспорт».

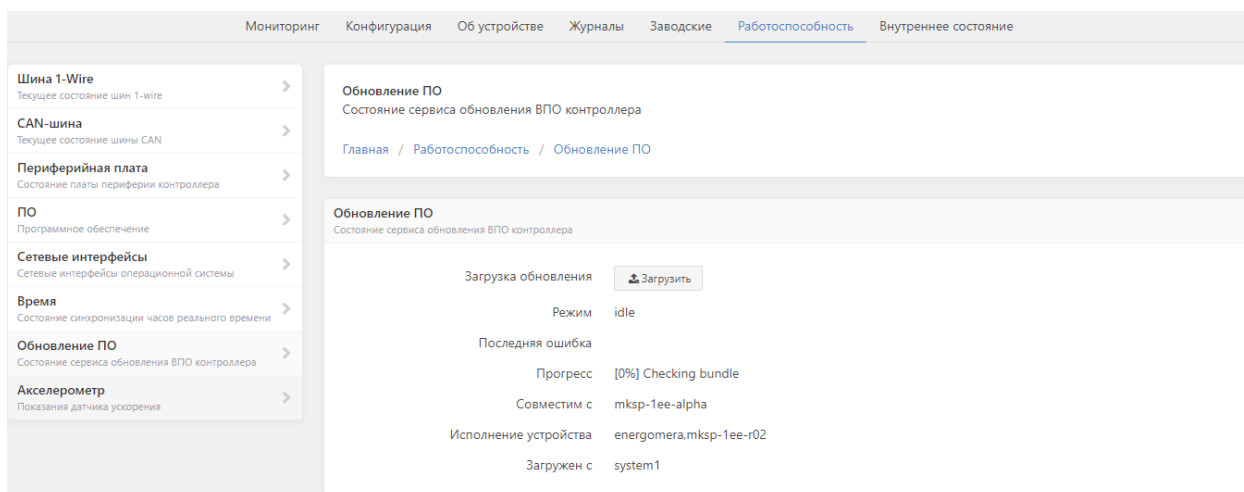


Нажмите на кнопки «Скачать», в строках «Конфигурация системы» и «Заводские». После обновления при необходимости можно загрузить сохранённые параметры используя кнопки «Загрузить», в строках «Конфигурация системы» и «Заводские».

**ВАЖНО!** При обновлении ПО контроллер не перезаписывает сетевые настройки и настройки системы электропитания, поэтому процесс обновления можно выполнять удалённо. В исключительных экстренных случаях конфликта конфигураций может потребоваться повторная настройка параметров контроллера в соответствии с руководством по эксплуатации. Новые параметры системы, которые отсутствовали в предыдущих версиях ВПО загрузятся со значениями по умолчанию, ранее присутствующие параметры с последним записанным в них значением.

## Обновление

В WEB интерфейсе контроллера перейдите по меню «Работоспособность» → «Обновление ПО» или «Конфигурация» → «Обновление ПО». В подразделе «Обновление ПО» нажмите кнопку «Загрузить» или «Выберите файл» и выберите файл ПО из архива с именем «MKSP-1EE-YYYY-MM-DD-GIT-XXXXXX» с расширением \*.raucb. Переменные YYYY-MM-DD обозначают дату выпуска обновления, переменные XXXXXX обозначают код версии ПО. Нажмите кнопку «Отправить» (при наличии).



После выбора файла начнётся процесс загрузки его во внутреннюю память контроллера. Дождитесь окончания процесса загрузки.

Обновление ПО

Состояние сервиса обновления ВПО контроллера

Загрузка обновления

21102592 / 47081217

Режим idle

После чего ниже подраздела «Обновление ПО» в подразделе «Источники обновлений» появится запись о наличии источника, в столбце «Обновить» для данного источника нажмите кнопку «Использовать этот источник для обновления ПО».

| Источники обновлений                    |   |                               |                       |                                              |
|-----------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|
| Таблица доступных источников обновлений |   |                               |                       |                                              |
| Носитель                                | # | Путь                          | Версия                | Обновить                                     |
| веб-интерфейс                           | 1 | /tmp/mksp-bundle-update.raucb | 2021-09-15-git-7ca94a | Использовать этот источник для обновления ПО |

Подтвердите действие нажатием кнопки «Да» или «Ок».

Подтвердите выполнение действия

Подтвердите выполнение действия "Обновить"

Отмена

Да

После чего режим работы «Idle» поменяется на «Installing». Параметр «Прогресс» будет отображать процентное соотношение хода завершения процесса. На кнопке источника обновления появится круглый индикатор ожидания.

Обновление ПО

Состояние сервиса обновления ВПО контроллера

Загрузка обновления

Загрузить

Режим installing

Последняя ошибка

Прогресс [80%] Checking slot rootfs.0

Совместим с mksp-1ee-alpha

Исполнение устройства energomera.mksp-1ee-r02

Загружен с system1

| Источники обновлений                    |   |                               |                       |          |
|-----------------------------------------|---|-------------------------------|-----------------------|----------|
| Таблица доступных источников обновлений |   |                               |                       |          |
| Носитель                                | # | Путь                          | Версия                | Обновить |
| веб-интерфейс                           | 1 | /tmp/mksp-bundle-update.raucb | 2021-09-15-git-7ca94a |          |

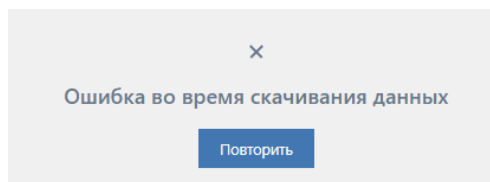
В ходе процесса обновления контроллер перезагрузится, а на страницу Web-браузера появится надпись о временном отключении контроллера.

Ой

Кажется, нас разлучили с контроллером. Можно попробовать перезагрузить?

Перезагрузить страницу

Или надпись в поле данных справа от дерева параметров:



После завершения перезагрузки контроллера Web-интерфейс вернётся на страницу авторизации, пройдите авторизацию повторно.

| Об устройстве      |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Описание установки |                       |
| Хост устройства    | mksp-1ee-146f1f.local |
| Время активности   | 4 мин.                |
| Модель             | MKSP-1EE              |
| Серийный номер     | 000004                |
| Версия ПО          | 2021-09-15-git-7ca94a |
| Дата производства  | 10.06.2020, 11:13:54  |

Проконтролировать установку новой версии ПО можно на странице «Об устройстве», версия ПО должна соответствовать версии указанной при обновлении.

На этом процесс обновления считается завершённым. Приятного использования!

#### Решение возможных проблем

**ВАЖНО ЗНАТЬ!** Контроллер MKSP-1EE для повышения надёжности работы имеет два системных раздела операционной системы System 0 и System 1, в каждый момент времени используется один из разделов с которого произведена загрузка ПО и ведётся работа. Каждое обновление ПО загружается в неиспользуемый системный раздел и загружается с него после завершения обновления и перезагрузки. Например, при работе с System 0 новая версия ПО загрузится в раздел System 1, после перезагрузки ПО загрузится уже с раздела System 1, раздел System 0 станет неиспользуемым до следующего момента обновления ПО.

В случае возникновения нештатной ситуации если новое ПО не сможет завершить загрузку более 4-х раз, то контроллер производит загрузку из предыдущего резервного раздела, после чего процесс обновления можно повторить.

После успешного обновления ПО рекомендуется повторно совершить процедуру обновления для записи новой версии ПО в резервный раздел.

В особо редких случаях может потребоваться изменить раздел загрузки системы на резервный, к примеру, с System 1 на System 0, для этого достаточно 4 раза снять питание на 3-4 секунды в начале загрузки (после краткого засвечивания красного индикатора и щелчка динамика. После этого произойдёт изменение раздела загрузки.

База данных системных параметров в каждом из разделов собственная, после изменения раздела на резервный требуется контроль параметров.