

**Инструкция по установке
Программы для ЭВМ
«Прикладное (технологическое)
программное обеспечение для систем
МПЦ-ЭЛ-20, АБТЦ-ЭЛ-20, АЛСО-ЭЛ-20»**

Ответственный отдел/подразделение:		Тип документа:	Распределение документа:
Отдел внедрения		Инструкция	Внутренний
Фамилия / Должность		Подпись	Дата
Согласовал:	Зверев А.М. Зам.технического директора		23.02.2026 г.
	должность	подпись	дата
Утвердил:	Козлов Д.Ю. Технический директор		02.03.2026 г.
	должность	подпись	дата
Для служебного пользования		Идентификационный номер: ЭСП.02.0051.Д0001	
Перед использованием распечатанную версию сверять с последним rel		Версия: rel-1.0	Язык: RU

История изменений

Версия rel	Дата (дд.мм.гггг)	Описание изменений	Ответственный за внесение изменений (должность)
rel-1.0	23.02.2026 г.	Введен впервые	Руководитель отдела

Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ.....	4
1.1. Терминология	4
1.2. О программе.....	4
2. Установка пакета логики	5
3. Замена базы данных на сервере (АРМ ДСП).	7
3.1. Базу данных АРМ из директории	7
3.2. Копируем на целевые машины в директории.....	7
3.3. Используя WinSCP выставляем права 0777 на папку data и вложенные каталоги ...	7
3.4. Удаляем файлы	7
3.5. Перезапускаем оба сервера командой.....	7

1. ВВЕДЕНИЕ

Программа для ЭВМ «Прикладное (технологическое) программное обеспечение для систем МПЦ-ЭЛ-20, АБТЦ-ЭЛ-20, АЛСО-ЭЛ-20» представляет собой программное обеспечение для автоматизации процессов контроля и управления движением поездов на железнодорожных перегонах и станциях, обеспечивающую безопасность движения, повышения уровня интеграции с другими устройствами ЖАТ, автоматизации функций диагностики, а также повышения эксплуатации и обслуживания устройств.

Программа для ЭВМ «Прикладное (технологическое) программное обеспечение для систем МПЦ-ЭЛ-20, АБТЦ-ЭЛ-20, АЛСО-ЭЛ-20» может применена на перегонах железнодорожных линий с интенсивным движением, любым видом тяги поездов, средствами СЦБ и связи, используемыми в ОАО «Российские железные дороги».

1.1. Терминология

АБТЦ-ЭЛ-20	- Автоблокировка с рельсовыми цепями тональной частоты, интегрированная в МПЦ-ЭЛ
АЛСО-ЭЛ-20	- Автоматическая локомотивная сигнализация, как самостоятельное средство сигнализации и связи с фиксированными или дискретно изменяемыми границами блок-участков, интегрированная в МПЦ-ЭЛ
ДСП	- Дежурный по станции
ЖАТ	- Железнодорожная автоматика и телемеханика
МПЦ-ЭЛ-20	- Микропроцессорная централизация стрелок и светофоров
ПО	- Программное обеспечение
СЦБ	- Сигнализация, централизация и блокировка
ЦП	- Центральный процессор

1.2. О программе

Программа для ЭВМ «Прикладное (технологическое) программное обеспечение для систем МПЦ-ЭЛ-20, АБТЦ-ЭЛ-20, АЛСО-ЭЛ-20» представляет собой дистанционное управление с заданным уровнем безопасности, контроля состояния технических средств, участвующих в процессе управления, выдачи ДСП оперативной, архивной и нормативно-справочной информации, а также формирования протоколов работы устройств (событий и состояний) и действий эксплуатационного штата.

Программа для ЭВМ «Прикладное (технологическое) программное обеспечение для систем МПЦ-ЭЛ-20, АБТЦ-ЭЛ-20, АЛСО-ЭЛ-20» является программируемым устройством и относится к объектно-ориентированным изделиям с переменным составом функциональных блоков, необходимых для создания требуемых конфигураций каналов ввода-вывода и реализации конкретных функций и задач.

Программа для ЭВМ «Прикладное (технологическое) программное обеспечение для систем МПЦ-ЭЛ-20, АБТЦ-ЭЛ-20, АЛСО-ЭЛ-20» является проектно-компонуемым изделием, состоящим из базовой и компонентной части, включая технические средства и специальное программное обеспечение.

2. Установка пакета логики

Для подключения к ЦП и серверу нужно использовать SSH-клиенты с поддержкой протокола передачи данных SFTP (напр.: Putty, WinSCP). Сетевой интерфейс IPv4 ПК, с которого выполняется установка, имеет следующие сетевой адрес и маску: 192.1.1.100, 255.255.0.0.

ip адрес первого полукомплекта ЦП - 192.1.1.130

ip адрес второго полукомплекта ЦП - 192.1.1.131

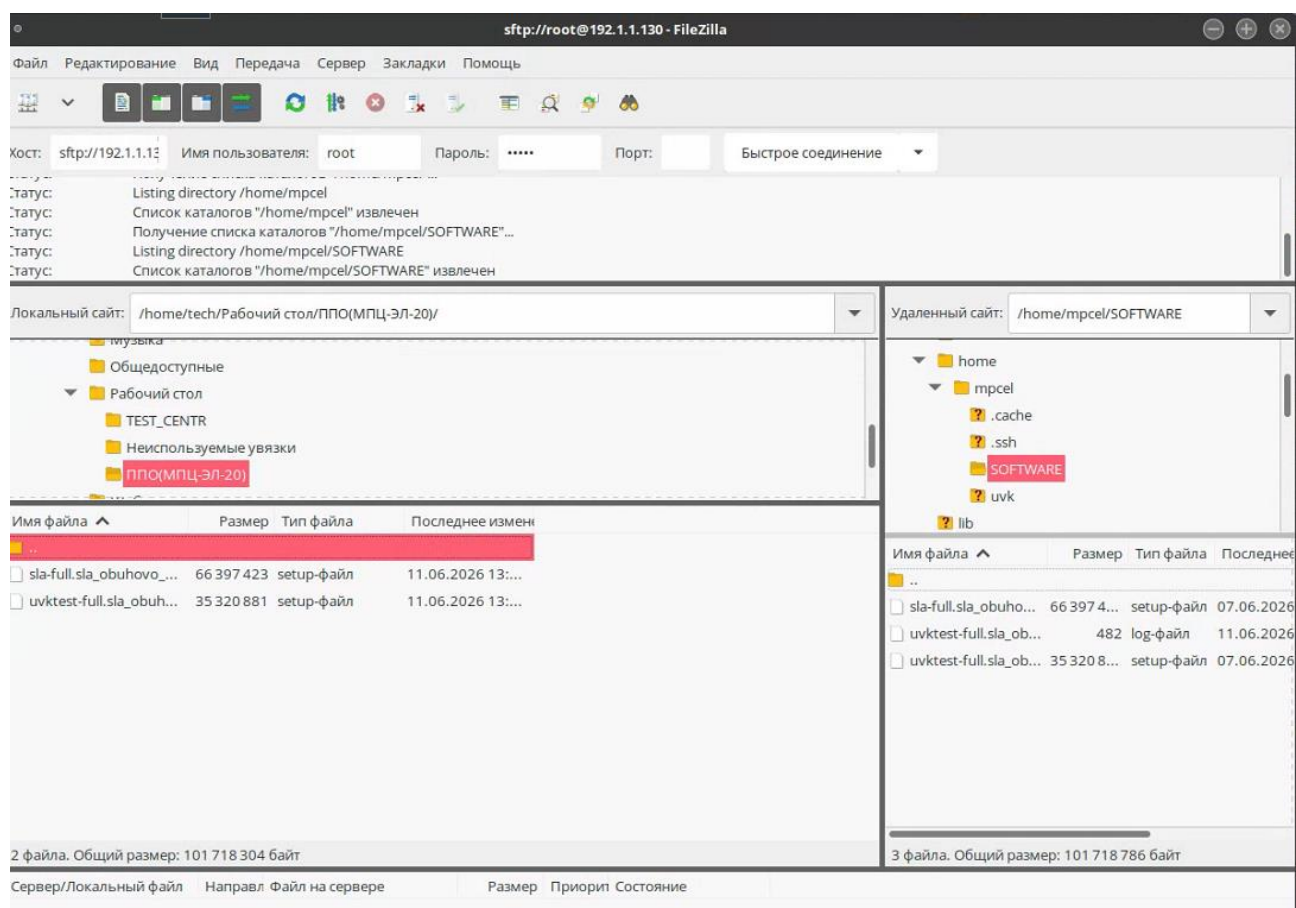
login: root

password: mpcel

2.1 Копируем пакет прикладного ПО из директории:

* /03_obuhovo/eqv/ipu1/sla_obuhovo_uvkl/sla_obuhovo_uvkl-cur/distr/packages/

установочный файл - sla-full.sla_obuhovo_uvkl-1.0.sw_platform_da8s-1.2.setup. setup



(На рабочем столе пользователя tech – Администратор есть ярлык «FileZilla», с помощью которой также можем подключиться к ЦП и скопировать пакет ППО. В папке ППО(МПЦ-ЭЛ-20) на рабочем столе есть пакет ППО ст. Обухово)

- **systemctl stop uvk.service** (команда дается как на активную, так и на резервную половинки УВК)

2.2 Производится деинсталляция старого пакета уравнений на активной половинке УВК, командой:

- /etc/software/sla-full...*.remove

2.3 После деинсталляции выполняется переход в папку, где хранится старый релиз ПО:

- cd /home/mpcel/SOFTWARE

2.4 В папку SOFTWARE копируется вновь устанавливаемый релиз программного обеспечения. Производится инсталляция нового пакета уравнений на активной половине УВК командой:

-sh /home/mpcel/SOFTWARE sla-full.sla_kz_aktog_jaksyb-1.1.sw_platform_da8s-1.2.setup – i

2.5 По окончании установки программного обеспечения на активной половинке УВК производится его перезапуск для инициализации пакета уравнений командой:

- systemctl stop uvk.service

Для замены ПО в резервной половинке УВК необходимо перейти с основной половинки путем нажатия на консоли соответствующей клавиши (*по умолчанию №2*), далее выполнить действия по пунктам 2.1 – 2.5.

2.6 После успешной инициализации пакета уравнений на обеих половинках УВК необходимо выполнить перезапуск **dhcp-сервера**. Для этого:

- одновременно на обеих половинках УВК выполнить команду: **systemctl stop dhcpd**;

в каталог /var/lib/dhcpd/ Если есть файлы в каталоге – удалить.

Создать файл dhcpd.leases (touch dhcpd.leases).

Запустить и поставить в автозагрузку службу dhcpd

systemctl start dhcpd -запускать одновременно на обоих комплектах

systemctl enable dhcpd

2.7 Выполнить настройку файла /etc/hosts.d/cos_ARM

192.1.1.50 cos1 cos2 cos3 cos4 cos5

192.2.1.50 cos1 cos2 cos3 cos4 cos5

192.1.1.51 cos1 cos2 cos3 cos4 cos5

192.2.1.50 cos1 cos2 cos3 cos4 cos5

vi /etc/hosts.d/cos_ARM

2.8 Перезапускаем шлюзы и платы ПНУ-20, RUVIO (одновременно проверяем сторонность на АРМ ШН) - наличие отображения всех объектов на станциях участка.

2.9 Убедится по отсутствию красной индикации, что все необходимые концентраторы подключились к УВК, и горят белым цветом, а межстанционные связи контроллеров отображены чёрным цветом. В случае если какой-либо концентратор «красный» или контроллеры не привязаны к нему и горят светло-голубым цветом, а межстанционные связи отсутствуют, или горят красным цветом, то выполнить его перезапуск командой «reboot».

3. Замена базы данных на сервере (АРМ ДСП).

Выполняется при помощи тех же инструментов и с теми же настройками, что и установка ПО на ЦП.

ip адрес основного сервера **192.1.1.50**

ip адрес резервного сервера **192.1.1.51**

login: root

password: Obuhovo

3.1. Базу данных АРМ из директории

*\cos\rel_1\

(На рабочем столе пользователя tech – Администратор в папке ППО(МПЦ-ЭЛ-20) есть база данных АРМ ст. Обухово)

3.2. Копируем на целевые машины в директории

\usr\local\multiwork\database\station\

3.3. Используя WinSCP выставляем права 0777 на папку data и вложенные каталоги

Подключаемся с помощью putty к серверам по пути:

#cd /home/RcosServer/. work

(На рабочем столе пользователя tech – Администратор есть ярлык «Выставить права MultiWork»)

3.4. Удаляем файлы station.integer.nvs, station.text.nvs, station.tra (если они есть) командами

#rm station.integer.nvs

#rm station.text.nvs

#rm station.tra

(На рабочем столе пользователя tech – Администратор есть ярлык «Очистить рабочие директории»)

3.5. Перезапускаем оба сервера командой

#reboot

После перезапуска все необходимые процессы запускаются автоматически.