

АО «ФОРАТЕК АТ»

Прикладное технологическое программное обеспечение управляющего
вычислительного комплекса системы микропроцессорной централизации
МПЦ-МЗ-Ф
(ТПО МПЦ-МЗ-Ф)

РУКОВОДСТВО СИСТЕМНОГО ПРОГРАММИСТА
Порядок установки программного обеспечения

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство описывает общий порядок установки Прикладного технологического программного обеспечения управляющего вычислительного комплекса системы микропроцессорной централизации МПЦ-МЗ-Ф (ТПО МПЦ-МЗ-Ф).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	5
2 ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ	6
3 УСТАНОВКА	7
4 НАСТРОЙКА	8
5 ПРОВЕРКА.....	8
6 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ.....	8

ВВЕДЕНИЕ

«Прикладное технологическое программное обеспечение управляющего вычислительного комплекса системы микропроцессорной централизации МПЦ-МЗ-Ф (ТПО МПЦ-МЗ-Ф)» (далее – ТПО) входит в состав комплекса прикладных программных средств системы электрической централизации на микропроцессорной элементной базе МПЦ-МЗ-Ф разработки компании АО «Фортатек АТ».

Система МПЦ-МЗ-Ф предназначена для контроля и управления устройствами сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) на железнодорожной станции и относится к системам, связанным с безопасностью.

Установку ТПО может производить только специально обученный персонал, прошедший необходимую подготовку и имеющий допуск к установке/замене программного обеспечения управляющего вычислительного комплекса, соответствующий этапу жизненного цикла системы.

Данное руководство носит ознакомительный характер и описывает общий порядок установки без учета особенностей целевой платформы и операционной системы. Подробное руководство по установке предоставляется в рамках каждого коммерческого заказа, а в дальнейшем только по запросу организации, имеющей допуск к применению ТПО (в рамках производства, наладки, испытаний, эксплуатации и обслуживания системы МПЦ-МЗ-Ф или осуществляющей официальное сопровождение ТПО).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

ТПО устанавливается в управляющие безопасные компьютеры (УБК) и является основным прикладным программным обеспечением управляющего вычислительного комплекса (УВК) системы МПЦ-МЗ-Ф, реализующим функции управления объектами железнодорожной инфраструктуры (стрелками, светофорами и др.) с соблюдением логических зависимостей системы централизации и требуемого уровня полноты безопасности.

Развернутое ТПО включает в себя три исполняемых программных компонента и конфигурационные файлы.

ТПО устанавливается в УБК, состоящие из двух диверсифицированных вычислительных каналов (М1 и М2), реализованных на разных процессорных устройствах (машинах), объединенных сетевым интерфейсом. При этом установка инсталляционного пакета производится только на машине М1, а последующая инсталляция на М2 производится автоматически средствами базового ПО УВК, установленного в М1 и М2.

Установка ТПО в основной и резервный УБК должна производиться посредством одного и того же инсталляционного пакета.

ВНИМАНИЕ! Некорректная установка ТПО в процессе эксплуатации может привести к защитному отказу управляющего безопасного компьютера и, как следствие, всей системы, что может повлечь за собой высокие экономические издержки, связанные с задержками в движении поездов.

ВНИМАНИЕ! Замена ТПО на этапе эксплуатации системы выполняется в порядке, утвержденном на объекте внедрения системы.

2 ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Перед установкой ТПО, на машинах М1 и М2 управляющего безопасного компьютера должны быть выполнены следующие условия:

- установлена операционная система (ОС);
- ОС должна быть настроена в соответствии с требованиями базового ПО УВК и инструкциями по обеспечению информационной безопасности;
- установлено базовое ПО УВК;
- в конфигурационном файле базового ПО должны быть прописаны настройки взаимодействия с ТПО.

Для загрузки прикладного ТПО УВК необходимо иметь следующее оборудование и принадлежности:

- 1) съемный носитель информации с возможностью подключения к порту USB (флэш-накопитель, внешний жесткий диск или CD/DVD диск с внешним оптическим приводом), содержащий инсталляционный пакет ТПО;
- 2) ноутбук, патч-корд (RJ-45) или
- 3) клавиатура (USB), монитор (HDMI).

Оборудование должно быть подключено к машине М1, доступ к необходимым портам должен быть открыт.

Перед загрузкой необходимо убедиться, что применяется инсталляционный пакет требуемой конфигурации ТПО.

3 УСТАНОВКА

Инсталляционный пакет ТПО может быть подготовлен в следующих форматах:

- инсталляционный пакет, содержащий только исполняемые файлы ТПО;
- инсталляционный пакет, содержащий только конфигурационные файлы с прикладными данными, определяющими конфигурацию объекта автоматизации;
- инсталляционный пакет, содержащий как файлы конфигурации объекта, так и исполняемые файлы ТПО (полный пакет).

При переустановке программного обеспечения в процессе эксплуатации системы на конкретном объекте внедрения рекомендуется использовать пакеты, содержащие только файлы конфигурации объекта, если не требуется замена исполняемых файлов.

3.1 Установка исполняемых файлов

Установка исполняемых файлов ТПО выполняется путём запуска пакета `mzf20.tpo-exe-X.Y-sw_platform_Z-A.B.setup`,

где X.Y – версия программы ТПО, Z – тип целевой платформы УБК, A.B – версия базового ПО УБК, с которым предусматривается интеграция ТПО.

3.2 Установка файлов адаптации для конкретного объекта внедрения

Пакет `mzf20-tpo-data.<объект>-<версия>.setup` позволяет установить файлы конфигурации для конкретного объекта внедрения системы,

где <объект> – наименование объекта или проекта внедрения, <версия> – обозначение конфигурации прикладных данных.

Установку данного пакета можно производить только при наличии установленного пакета `sw_mzf20.tpo-exe-X.Y-sw_platform_Z-A.B.setup`.

3.3 Установка полного пакета ТПО

Инсталляционный пакет `mzf20-tpo-full.<объект>-<версия>.sw_platform_Z-A.B.setup` позволяет установить одновременно все компоненты ТПО: и исполняемые файлы программного продукта, и файлы конфигурации для конкретного объекта внедрения системы. Установку данного пакета можно производить только после деинсталляции пакета `mzf20.tpo-exe-X.Y-sw_platform_da8s-A.B.setup` (или если он изначально не был установлен).

4 НАСТРОЙКА

Настройка взаимодействия ТПО с базовым ПО УВК определяется общим конфигурационным файлом базового ПО.

5 ПРОВЕРКА

Проверка работоспособности ТПО после каждой установки осуществляется в рамках комплексного технологического прогона системы или отдельных системных испытаний в соответствии с утвержденной заказчиком программой и методикой.

Факт корректности установки подтверждается отсутствием ошибок загрузки исполняемых файлов ТПО в логах ТПО и базового ПО после перезапуска УБП.

6 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ

Любой из установленных пакетов может быть удалён путём запуска скрипта деинсталляции, расположенного на машине вычислительного канала М1 УБК в каталоге `/etc/software`.

Пакеты компонентов ТПО следует всегда удалять пакеты в порядке, обратном порядку установки.

В случае, если порядок деинсталляции пакетов был нарушен, или новая версия пакета была ошибочно установлена без деинсталляции предыдущего, необходимо деинсталлировать установленные пакеты, удалив полностью каталог `/opt/uvk` на машине вычислительного канала М1. После этого следует установить нужные пакеты заново.