



**Программное обеспечение комплекса
измерительного параметров окружающей
среды "Эмерсит-М35"**

Руководство по эксплуатации

Версия 4.0

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 ПОЛНОЕ И СОКРАЩЕННОЕ НАИМЕНОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Полное наименование: «Программное обеспечение комплекса измерительного параметров окружающей среды "Эмерсит-М35"»

Сокращенное наименование: ПК ЭМ35

1.2 ОПИСАНИЕ

Программное обеспечение комплекса измерительного параметров окружающей среды «Эмерсит-М35» предназначено для работы в составе комплекса автоматических измерительных гидрометеорологических комплексов «Эмерсит-М35» (далее – Комплекс), выступая интеллектуальным ядром обработки данным и управления оборудованием и компонентами.

Работа программного обеспечения производится автономно, не требует оператора в процессе повседневной эксплуатации.

Программное обеспечение комплекса измерительного параметров окружающей среды «Эмерсит-М35» предназначено для решения следующих задач:

- 1) Обеспечения непрерывной работы компонентов и модулей Комплекса, подключаемых измерительных устройств, систем электропитания и связи;
- 2) Первичной обработки данных измерительных систем Комплекса;
- 3) Организации связи между Комплексом и системами сбора и обработки данных более высокого уровня;
- 4) Контролем состояния Комплекса и его компонентов;
- 5) Формирования и отправки посредством имеющихся каналов связи оповещений и тревожных сообщений предметного и технологического характера;
- 6) Ведения оперативного архива измеренных предметных величин и телеметрической информации.

1.3 ПЛАТФОРМА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение комплекса измерительного параметров окружающей среды «Эмерсит-М35» выполняется на следующих аппаратных платформах:

- 1) Измерительные комплексы «Эмерсит-М35» образца 2015 года;
- 2) Измерительные комплексы «Эмерсит-М35», произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Стандартный»;
- 3) Измерительные комплексы «Эмерсит-М35», произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Компактный».

2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПАРАМЕТРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ «ЭМЕРСИТ-М35»

2.1 Подготовка к эксплуатации

Для установки на измерительный комплекс «Эмерсит-М35» образца 2015 года используется версия дистрибутива ПК agk-3.5.1b.zip.

После установки ПК ЭМ35 на аппаратную платформу, установки её в измерительный комплекс «Эмерсит-М35», подачи питания работа комплекса начинается автоматически.

Измерительные комплексы ориентированы на работу с внешними центрами сбора и обработки данных (ЦСОД), в частности, таких как «Эмерсит-П10». Для подключения измерительных комплексов к ЦСОД.

Данные для такого рода настройки находятся в файловой системе аппаратной платформы по адресу:

- Для измерительных комплексов «Эмерсит-М35» образца 2015 года – в папке /opt/emercit-station/;
- Для измерительных комплексов «Эмерсит-М35», произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Стандартный» - в папке /opt/emercit-station/;
- Для измерительных комплексов «Эмерсит-М35», произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Компактный» - внутри образа ПК (настройки задаются при производстве измерительного комплекса под заранее определенное ПО ЦСОД).

С учетом вариативности используемых ЦСОД как по версиям ПО, так и по производителям, для подготовки к эксплуатации ПК необходимо настроить ПК под конкретное ПО ЦСОД. При этом файлы настройки, их содержимое и параметры подключения и эксплуатации в рамках объединения с конкретным ЦСОД предоставляются организацией – владельцем ПО ЦСОД.

Для измерительных комплексов «Эмерсит-М35», произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Компактный» настройка ПО производится на заводе-изготовителе измерительного комплекса. Для настройки остальных комплексов необходимо:

- Запросить файл настроек от владельца ЦСОД;
- Подключиться к измерительному комплексу способом, описанным в документе «Инструкция по установке v.4.0.docx»;
- Расположить полученные от владельца ЦСОД файлы настроек по нужным директориям.

После сохранения в файловой системе измерительного комплекса всех необходимых файлов настроек, необходимо перезагрузить ПК ЭМ35 средствами операционной системы – программное обеспечение комплекса запустится автоматически.

2.2 Эксплуатация

Работа ПК ЭМ35 предполагается в единственном режиме – штатном. Он подразумевает корректное выполнении ПО своих функциональных задач 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, 365 дней в году.

В процессе работы, ПК ЭМ35 не требует действий персонала, функционирование осуществляется в полностью автоматическом режиме.

2.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

При выявлении отклонений от штатного функционирования комплекса, необходимо определить причину этих отклонений. С учетом того, что ПК ЭМ35 функционирует в тесной связи с компонентами аппаратного комплекса «Эмерсит-М35», чаще всего - в условиях неблагоприятной внешней среды (на открытом воздухе) перед действиями, направленными на устранение неисправностей в части ПК ЭМ35, необходимо убедиться в том, что:

- на «Эмерсит-М35» подано достаточное питание;
- аппаратные компоненты «Эмерсит-М35» функционируют в штатном режиме и исправны;
- «Эмерсит-М35» не имеет физических повреждений, не залит водой, и т.д.;
- аппаратная платформа ПК ЭМ35 установлена в «Эмерсит-М35» и подключена к каналам внутренней связи и питания «Эмерсит-М35» (проверка этого производится в соответствии с технической документацией на аппаратную платформу);
- сервер сбора данных подключен к сети, каналы связи доступны и функционируют.

Если все вышеуказанные пункты выполнены, необходимо перезагрузить аппаратную платформу ПК ЭМ35.

Если после перезагрузки нормальное функционирование ПК ЭМ35 не восстановлено, необходимо:

- Для измерительных комплексов «Эмерсит-М35» образца 2015 и произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Стандартный» года - заменить SD-карту с программным обеспечением ПК ЭМ35, установив на нее ту версию ПО, которая передавалась для работы конкретного аппаратного комплекса «Эмерсит-М35»;

- Для измерительных комплексов «Эмерсит-М35», произведенные по ТУ 26.51.12-001-16289014-2022 с типом базового блока «Компактный» - обратиться к производителю измерительного комплекса.

Если переустановка ПО не привела к ожидаемому результату, необходимо задействовать службу Технической поддержки «Эмерсит». Работа Службы описана в документе «Поддержание жизненного цикла ПО»

2.4 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

При возникновении неисправностей в работе ПК ЭМ35, или проведении работ по совершенствованию работы ПК, тиражирование изменений в программном обеспечении осуществляется двумя путями:

- путём переустановки новой версии ПК взамен предыдущей;
- посредством удалённого администрирования.

Удаленное администрирование производится в рамках работы ПК ЭМ35 в составе измерительного комплекса «Эмерсит-М35». Центром администрирования обычно выступают информационные системы более высокого уровня, относительно «Эмерсит-М35», предназначенные для сбора и обработки данных «Эмерсит-М35».

Удаленное администрирование производится квалифицированным персоналом (или производителем ПК ЭМ35 по соответствующей договоренности и организацией связи). Для организации соединения с ПК ЭМ35 используется оборудование связи измерительного комплекса «Эмерсит-М35», используемое в повседневной работе.

В процессе удаленного администрирования также возможно изменение параметров и уставок работы ПК ЭМ35.

3 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

В процессе эксплуатации ПК ЭМ35 не выставляет особых требований к эксплуатирующему персоналу.

Административный персонал, осуществляющий управление уставками и настройками ПК, должен:

- Быть квалифицированным пользователем операционных систем под управлением ОС семейства Linux;
- Знать и уметь применять на практике общеиспользуемые и специальные протоколы связи и управления;
- Знать на высоком уровне и уметь эксплуатировать, обслуживать и производить настройки измерительных комплексов «Эмерсит-М35».

