

# Программа для загрузки протоколов коммутации в измеритель ЭРП-1А

## Руководство пользователя

Программа ProgramToERP предназначена для загрузки программ коммутации в энергонезависимую память измерителя ЭРП-1А (ЭРП-1М). Загруженные в энергонезависимую память программы коммутации в дальнейшем могут использоваться при работе измерителя с коммутатором без подключения управляющей ПЭВМ.

Максимальное количество программ коммутации, которые могут быть записаны в энергонезависимую память измерителя, равно 32. При этом основная память программ коммутации содержит 7 392 байта (1 848 записей), дополнительная память - 261 888 байтов (65 472 записи). Дополнительная память подключается опционально, при подключении дополнительной памяти программ коммутации соответственно уменьшается объем энергонезависимой памяти измерителя, предназначенной для хранения результатов измерений. Порядок включения и отключения дополнительной памяти программ коммутации - см. руководство по эксплуатации АМПА.416664.001РЭ.

Для загрузки программ коммутации в измеритель необходимо подключить измеритель к последовательному порту ПЭВМ в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации АМПА.416664.001РЭ и включить питание измерителя и ПЭВМ.

После загрузки программы ProgramToERP необходимо выбрать из списка или ввести с клавиатуры имя последовательного порта, скорость передачи и тип контроля данных для связи с измерителем (после загрузки программы ProgramToERP по умолчанию устанавливаются следующие значения: COM5, 9600 бит/с, контроль по четности).

Выбор необходимой программы коммутации осуществляется с помощью кнопки "Открыть".

В коммутаторе ЭРП нумерация электродов начинается с нуля, номера с 200 по 253 являются служебными и для обращения к электродам многоэлектродной установки не используются, номер 254 предназначен для подключения ко входам М и N измерителя сигнала с соединителя генератора "1 Ом" (к входу М – "+", к входу N – "-"), номер 255 - для отключения адресуемого входа комплекса (А, В, М или N) от "косы".

Таким образом, например для 16-электродной "косы" электроды многоэлектродной установки имеют номера от "0" до "15". В зависимости от программы, которая использовалась для создания загружаемой в измеритель программы коммутации электродов, нумерация электродов в "косе" может начинаться либо с электрода № 0, либо с электрода № 1. Выбор способа нумерации электродов многоэлектродной установки в загружаемой в измеритель программе коммутации осуществляется с помощью соответствующей кнопки в поле "Нумерация электродов в "косе".

Примечание - Указанный выбор способа нумерации электродов должен осуществляться до выбора загружаемой программы коммутации с помощью кнопки "Открыть". В случае выбора способа нумерации электродов "Начиная с электрода № 1" программа ProgramToERP при открытии файла с загружаемой программой коммутации автоматически уменьшит номера электродов на 1, чтобы нумерация электродов в загружаемой программе коммутации соответствовала способу нумерации, принятому для коммутатора ЭРП.

Файл, содержащий протокол программы коммутации, должен быть текстовым и иметь следующий формат:

Строка комментариев 1

Строка комментариев 2

...

Строка комментариев N

# X Y Z

0 0 0 0

1 0.1 0 0

2 0.2 0 0

3 0.3 0 0

4 0.4 0 0

5 0.5 0 0

6 0.6 0 0

7 0.7 0 0

8 0.8 0 0

9 0.9 0 0

10 1 0 0

11 1.1 0 0

12 1.2 0 0

13 1.3 0 0

14 1.4 0 0

15 1.5 0 0

# A B M N

1 1 0 13 15

2 2 0 12 14

3 3 0 11 13

...

где после строки "# X Y Z" приводятся координаты электродов, а после строки "# A B M N" - номера электродов для всех измерений из протокола программы коммутации.

Примечание - Строки в файле протокола программы коммутации должны оканчиваться символами "0x0D" и "0x0A", разделителями полей внутри строк должны служить символы "пробел" или "табуляция".

После открытия файла протокола загружаемой в энергонезависимую память измерителя программы коммутации перевод измерителя в режим ввода программ коммутации осуществляется с помощью кнопки "Enable". В случае успешного завершения указанной операции на индикаторе измерителя выводится соответствующее сообщения, а в окне программы ProgramToERP становятся доступными кнопки управления процессом записи и стирания программ коммутации в энергонезависимой памяти измерителя: "Стереть последнюю программу коммутации", "Стереть все программы коммутации" и "Записать новую программу коммутации". Запись и стирание программ коммутации в энергонезависимой памяти измерителя осуществляется с помощью указанных кнопок управления, при этом в соответствующих полях окна программы ProgramToERP выводится информация о количестве записанных в памяти измерителя программах коммутации и номере новой программы, записанной в память измерителя. Кроме того, в поле "Записано страниц" выводится служебная информация в процессе передачи очередной программы коммутации в измеритель.

Кроме записи программ коммутации в энергонезависимую память измерителя существует возможность считывания записанной ранее в измеритель программы коммутации и сохранения ее на жестком диске ПЭВМ. Для этого необходимо снять (выключить) флаг "Запись в измеритель". При этом происходит изменение назначения кнопок управления: кнопка "Записать новую программу коммутации" изменяется на кнопку "Сохранить ПК №", а кнопки "Стереть последнюю программу коммутации" и "Стереть все программы коммутации" становятся невидимыми.

После окончания операций записи или чтения программ коммутации необходимо повторно нажать кнопку "Enable". Измеритель при этом переходит в нормальный режим работы. Выход из режима ввода программ коммутации в измерителе можно осуществить также путем нажатия клавиши "С" на клавиатуре измерителя.