



**ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ПО
И СРЕДСТВ ХРАНЕНИЯ,
СБОРКИ И КОМПИЛЯЦИИ ИСХОДНОГО КОДА,
ИНФОРМАЦИЯ ОБ УСТАНОВКЕ.**

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ПАК МИЛЛИОМЕТР МИКО-8М/8МА/9А**

Содержание

Перечень принятых сокращений.....	3
1 Общие сведения.....	4
1.1 Наименование программы	4
1.2 Область применения ПО	4
1.3 Область применения ПАК	4
1.4 Описание функциональных возможностей	4
1.5 Технические сведения	5
1.6 Годы создания и выхода на рынок.....	5
1.7 Установка	6
1.8 Сведения о правообладателе ПО.....	6
1.9 Сведения о разработчике ПО	6
1.10 Адреса нахождения технических средств.....	6

Перечень принятых сокращений

Сокращение	Расшифровка
ПО	Программное обеспечение
ПАК	Программно-аппаратный комплекс
ПК	Персональный компьютер
МБ	Мегабайт памяти
ОС	Операционная система

1 Общие сведения

1.1 Наименование программы

Полное наименование программы: Программное обеспечение ПАК МИЛЛИОММЕТР МИКО-8М/8МА/9А.

1.2 Область применения ПО

ПО ПАК МИЛЛИОММЕТР МИКО-8М/8МА/9А – является предустановленным ПО в постоянную память измерительного прибора на заводе изготовителе, обеспечивает работоспособность и выполнение predetermined функциональных задач прибором ПАК МИЛЛИОММЕТР МИКО-8М/8МА/9А производства компании ООО «СКБ ЭП». Программа предназначена для определения энергопараметрическим методом неразрушающего контроля технического состояния элементов высоковольтного оборудования. Для измерения сопротивления постоянному току в индуктивных и безиндуктивных цепях в диапазоне $1 \mu\Omega \div 10 \text{ k}\Omega$ на токе 10А (для МИКО-8М/8МА) и $1 \mu\Omega \div 30 \text{ k}\Omega$ на токе 10А (для МИКО-9А)

1.3 Область применения ПАК

ПАК МИЛЛИОММЕТР МИКО-8М/8МА/9А применяется в энергосистемах и предприятиях электрических сетей, на промышленных предприятиях, в компаниях по монтажу и ремонту силового энергетического оборудования, на железной дороге, в авиационном строительстве, на заводах-производителях электрооборудования и в других отраслях.

Основные объекты диагностики: обмотки силовых трансформаторов; обмотки измерительных трансформаторов тока и напряжения (с сопротивлением обмотки до 10-30 к Ω); обмотки электромагнитов, электродвигателей и компенсаторов; обмотки высокочастотных фильтров; уравнивающие, токоограничивающие и другие резисторы высоковольтных выключателей; контакты и контактные соединения силовых и сигнальных цепей; кабели.

1.4 Описание функциональных возможностей

- ПО ПАК ПАК МИЛЛИОММЕТР МИКО-8М/8МА/9А обеспечивает выполнение следующих функций:

ООО «СКБ ЭП»
196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское,
ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
тел: +7 (812) 500-25-48 e-mail: skb@skbpribor.ru

- Измерять электрическое сопротивление постоянному току индуктивных и безиндуктивных объектов;
- Снимать осциллограммы переключения контактора быстродействующего устройства РПН как со вскрытием, путем прямого подключения к контактам контактора, так и без его вскрытия, путем подключения к вводам трансформатора (используется метод DRM – Dynamic Resistance Measurement);
- Размагничивать магнитопровода силового и измерительного оборудования (только МИКО-9А);
- Сохранять результаты измерений в энергонезависимой памяти ПАК и передача их в компьютер.
- Выполнение над результатами измерений различных вычислений; индикация уровня заряда аккумуляторной батареи (для МИКО – 8МА/9А), вычисление и вывод на экран электронной системы отображения результата измерения.

1.5 Технические сведения

Встроенное ПО ПАК Миллиомметр МИКО-8М/8МА/9А функционирует без операционной системы на аппаратной платформе микроконтроллеров семейства ARM Cortex M3;
Язык разработки: C++;
Объем ПО в Кб: 512.

Средства хранения исходного кода ПО:

- инструмент хранения и управления репозиториями программного кода в Git – GitLab, расположен на сервере правообладателя.

Средства сборки и компиляции исходного кода ПО:

- Среда ARM GNU Compiler 7.3.9 или IAR Embedded Workbench 7.50.

1.6 Годы создания и выхода на рынок

Год создания:

- 2018;

Год выхода на рынок:

- 2018

ООО «СКБ ЭП»
196605, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. поселок Шушары, п. Шушары, тер. Пулковское,
ул. Кокколевская, д. 1 стр. 1, помещ. 42-Н
тел: +7 (812) 500-25-48 e-mail: skb@skbpribor.ru

1.7 Установка

Установка программного обеспечения ПАК Миллиомметр МИКО-8М/8МА/9А производится, при изготовлении измерительного прибора ПАК Миллиомметр МИКО-8М/8МА/9А, только на заводе изготовителе ООО «СКБ ЭП, отделом настройки и ремонта аппаратуры в постоянную память прибора согласно внутреннему регламенту.

Установка обновлений ПО и гарантийное обслуживание также производится силами работников сервисного центра на территории предприятия изготовителя.

Возможность пользователям ПАК Миллиомметр МИКО-8М/8МА/9А произвести самостоятельно установку и обновление программного обеспечения отсутствует.

1.8 Сведения о правообладателе ПО

Правообладателем ПО является ООО «СКБ электротехнического приборостроения», что подтверждается договором на разработку НИОКР и актом сдачи-приемки выполненных работ.

1.9 Сведения о разработчике ПО

Разработчиком ПО является ООО «СКБ Инноваций» созданное путем реорганизации из ООО «СКБ прибор». ООО «СКБ Инноваций», с 2013 года занимается разработкой, внедрением и модернизацией программно-аппаратных комплексов (ПАКов) и программного обеспечения (ПО) для контрольно-измерительных приборов российского производителя ООО "СКБ электротехнического приборостроения".

1.10 Адреса нахождения технических средств.

Технические средства: необходимое для активации, выпуска, управления лицензионными ключами ПО; хранения исходного текста и объектного кода ПО; компиляции исходного текста в объектный код ПО расположены по адресу местонахождения обособленного подразделения правообладателя ПО ООО «СКБ ЭП»: 664033, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 130, оф. 226.