

MPI-502 УЛЬТРА

Начало осени принесло в Россию не только повсеместное снижение температуры, но и начало поставок нового ультракомпактного многофункционального измерителя [MPI-502](#). Данный прибор фактически позволяет уже сейчас познакомить пользователей с целой серией будущих приборов SONEl. Дело в том, что 502-й выполнен в корпусе нового типа, который предназначен для замены очень хорошо известных портативных корпусов SONEl формата «пенал». К тому же он содержит обновленные и более функциональные алгоритмы управления, которые будут также присущи многим последующим приборам. Источником вдохновения, при разработке этой модели, несомненно, являлся MIE-500, и 502-й от него унаследовал весь измерительный потенциал, при этом, существенно его расширив. С учетом того, что [MIE-500](#) практически завершает свой производственный цикл, будет небезынтересно познакомиться с его яркой заменой.



КОМПЛЕКТАЦИЯ

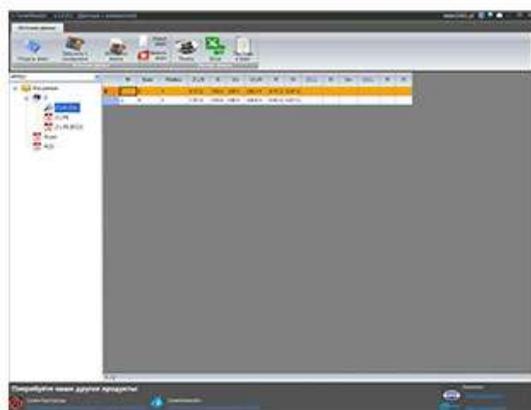
Стандартная

- Адаптер WS-05
- Провод измерительный 1,2 м с разъемом «банан» желтый
- Провод измерительный 1,2 м с разъемом «банан» красный
- Провод измерительный 1,2 м с разъемом «банан» синий
- Провод измерительный 1,2 м с разъемом «банан» желтый
- Зонд острый с разъемом «банан» красный
- Зонд острый с разъемом «банан» синий
- Зажим «Крокодил» изолированный желтый
- Крепеж "свободные руки"
- Ремень для переноски прибора
- Футляр с ремнем
- Беспроводной интерфейс OR-1 (USB)
- Элементы питания SONEЛ

Из указанной комплектации наиболее интересны три позиции. Футляр с ремнем, беспроводной интерфейс и крепеж. Футляр с ремнем фактически является очень удобной и стильной сумкой с плечевым ремнем. Глядя на него, никак не сказать, что он предназначен для переноски прибора.



Беспроводной интерфейс, это специальный радиомодуль, который позволяет импортировать результаты измерений с прибора в персональный компьютер по «воздуху». Практически вся новая техника SONEЛ теперь умеет «общаться» с этим модулем, но только в MPI-502 он впервые вошел в стандартную комплектацию. Радиус действия беспроводной связи с его использованием составляет около 3 м. Скачанные с прибора данные, можно обработать в бесплатном программном обеспечении SONEЛ READER (которое теперь доступно на русском языке) и конечно в приложении СОНЭЛ ПРОТОКОЛЫ, которое также поддерживает этот измеритель.



Вполне полезным решением также является наличие крюка для крепежа прибора на различных выступлениях. Во многих ситуациях это позволит высвободить руки оператора и сделать процесс измерения более комфортным.



ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ

Внешний вид MPI-502 с первого взгляда поражает своей футуристичностью. Дерзкие агрессивные линии, большой дисплей, мягкий и приятный на ощупь пластик, яркая белая подсветка, симметрично расположенные органы управления, металлизированная клавиша запуска процесса измерения. Габариты и вес прибора несколько увеличился по сравнению с предыдущим поколением портативных измерителей, но прибор по-прежнему уверенно и удобно ложится в ладонь оператора.

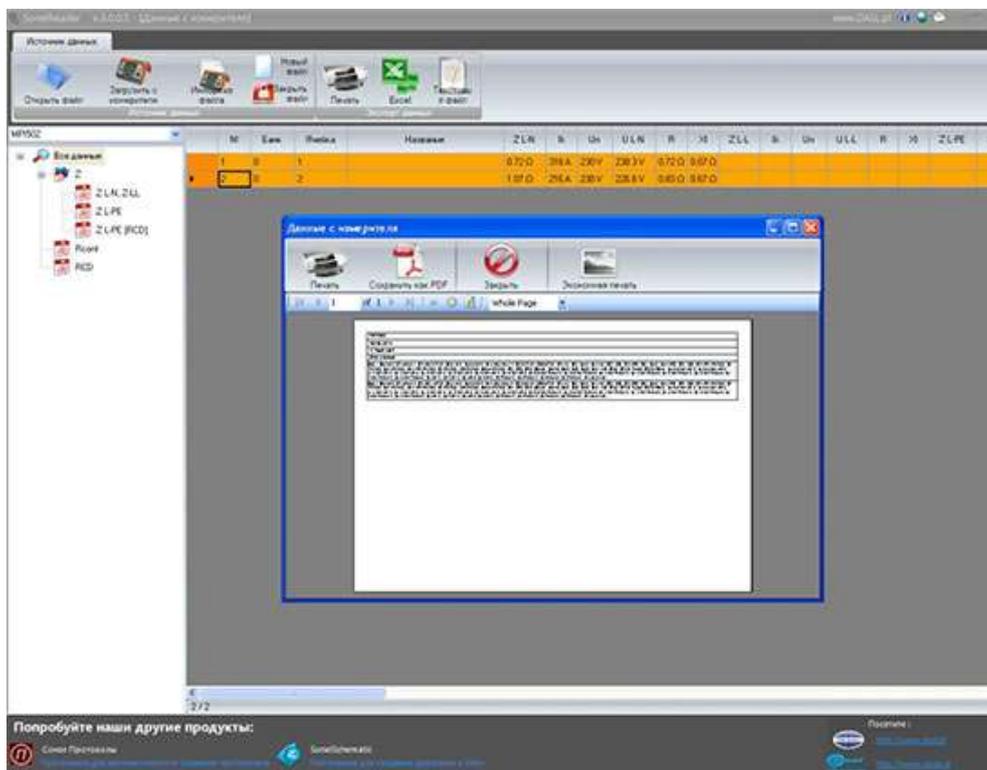


Управление измерителя построено на базе классического кругового переключателя режимов и девяти клавиш. Организация клавиатуры ушла от специализированного назначения кнопкам определенных функций, и теперь реализована по аналогии с алгоритмами управления мобильных телефонов. Кнопки клавиатуры имеют приятную на ощупь гладкую поверхность и уверенно нажимаются от небольшого усилия пальцев. При включенной подсветке дисплея, клавиатура также подсвечивается. При этом основные клавиши подсвечиваются красным и зеленым цветом. Клавиша START имеет металлизированную поверхность, и это не случайно. В предыдущем поколении приборов SONEL, на многих моделях имелся отдельный металлический контакт. Он дает пользователю возможность перед выполнением измерений оценить текущий уровень напряжения прикосновения. Практика показала, что зачастую, большинство людей либо забывает провести эту процедуру, либо игнорирует ее. В MPI-502 эта функция уже заложена в клавише START. И если, в момент ее нажатия, в электроустановке будет присутствовать превышение допустимого уровня безопасного напряжения прикосновения, измеритель не запустит процесс измерения.

Все управление измерителем доступно с использованием одной руки. Помощь второй руки может понадобиться только для смены режима с использованием кругового переключателя.

Питание измерителя обеспечивают четыре "пальчиковых" элемента типоразмера AA 1,5 В или аналогичные перезаряжаемые элементы питания. При этом прибор имеет возможность программного выбора между указанными двумя типами. Полного запаса элементов питания достаточно для выполнения не менее 5000 измерений по петле КЗ или УЗО, при условии запуска не более двух измерений в минуту. Также, как упоминалось ранее, MPI-502 имеет исключительно беспроводной интерфейс для связи с персональным компьютером, и укомплектован, для реализации этой функции, специальным радиомодулем SONEL OR-1. Данный модуль подключается в свободный USB порт компьютера, и способен производить обмен данными по радиоканалу с множеством приборов SONEL. Среди них не только MPI-502, но и MRU-120, MRU-200, MPI-520, MPI-525 и будущие модели приборов SONEL.

Данные из памяти измерителя возможно импортировать в бесплатное программное обеспечение SONEL READER. Эта программа предоставляет пользователю возможность конвертации необходимых результатов измерений в один из трех форматов: текстовый файл; PDF; EXCEL или просто выводу их на печать.



Также MPI-502 поддерживается приложением СОНЭЛ ПРОТОКОЛЫ, которое позволяет автоматически сформировать на основе результатов измерений, необходимые протоколы в форме соответствующей российскому законодательству.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Если грубо описать, какие измерения доступны для MPI-502, то это выглядит так:

- напряжение и частота переменного тока;
- напряжение прикосновения;
- полный комплекс измерений петли короткого замыкания;
- полный комплекс измерений параметров УЗО за исключением УЗО типа В;
- переходные сопротивления (металлосвязь).

С подробными техническими характеристиками можно ознакомиться в каталоге продукции, но мы остановимся на некоторых режимах чуть шире.

Петля короткого замыкания.

Она представлена возможностью работы по цепям «фаза-нуль», «фаза-фаза», «фаза-защитный проводник», «фаза-защитный проводник без отключения УЗО». При этом в режиме измерения без срабатывания УЗО разрешение составляет теперь не 1 Ом, как например в MZC-303E, а 0,01 Ом. Калибровки прибора под провода произвольной длины не присутствует. Есть только предустановленные варианты выбора стандартных проводников длиной 1,2 м; 5 м; 10 м; 20 м. Погрешность измерения петли стандартная, как во всех новых измерителях – 5 % + 5 е.м.р.

Переходные сопротивления (металлосвязь).

Предыдущее поколение портативных многофункциональных измерителей SONEL не имело такую функцию. MPI-502, первый прибор, который расширил свою функциональность на измерение сопротивлений малым током и током +200 мА с компенсацией сопротивления используемых проводников.

Все метрологические характеристики прибора были подтверждены в процессе, ранее завершившихся, испытаний. В настоящее время MPI-502 внесен в государственный реестр СИ под № 44170-10 и поставляется с первичной поверкой.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом, главная черта MPI-502, это концентрирование максимально возможного количества режимов измерений в ультрасовременном и компактном формате. Несомненно, какая то его небольшая часть, очень близка к MIE-500, но разница между ними как минимум в целое поколение. Все технологически новинки, реализованные в данном измерителе, позволяют оценить будущий облик постепенно обновляемой продукции SONEL. И, конечно несколько грустно, провожать производившиеся больше десятилетия знакомые модели приборов синезеленого цвета. Но достаточно даже беглого взгляда на MPI-502, чтобы понять, что потенциала обновляемых портативных измерителей SONEL, хватит с запасом еще как минимум на одно десятилетие.