

СОНЭЛ ПРОТОКОЛЫ 2.0

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Версия 2.0.1.0



09.2021г.

Содержание

1	У	УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ4						
2	PE	ЕГИСТЕ	АЦИЯ ПРОГРАММЫ	6				
	2.1	Рег	истрация продукта	6				
3	П	одгот	ОВКА К РАБОТЕ	13				
	3.1	Кол	ипоненты главного окна программы при создании формы протокола	14				
	3.	1.1	Панели инструментов	14				
	3.	1.2	Структура объектов	17				
	3.	1.3	Отдельные функции	18				
	3.	1.4	Параметры программы	23				
	3.2	Рез	ультаты измерений	28				
4	БА	АЗА ДА	ННЫХ И ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ	34				
	4.1	Опе	ераторы измерения	34				
	4.2	Пол	ьзователи установки	37				
	4.3	Изл	лерительные приборы	38				
	4.4	Точ	ки измерения	40				
	4.5	Зац	цитные устройства	44				
	4.6	Сче	та-фактуры	46				
	4.7	Кон	прольная этикетка для измерений	49				
_	4.8	Pac	писание	49				
5	τı	ипы и	ЭЛЕМЕНТЫ ИСПЫТАНИИ	51				
	5.1	Пун	ікт меню Основной	51				
	5.	1.1	Визуальный осмотр	55				
	5.	1.2	Измерительные приборы	56				
	5.	1.3	Программа испытаний	56				
	5.	1.4	Основные данные	56				
	5.2	Гал	ерея приложений и примечания	57				
	5.3	Дог	юлнительные функции таблиц с измерениями	58				
	5.	3.1	Сохранение названий цепи при редактировании протокола	58				
	5.	3.2	Описание климатических условий	58				
6	C	опряж	КЕНИЕ ПО Sonel Protocol2 С ИЗМЕРИТЕЛЕМ МРІ-530	59				
	6.1	Кон	фигурация измерителя	59				
	6.2	Отг	равка структуры в измеритель	60				
	6.3	Печ	ать структуры дерева	62				
	6.4	Авт	оматическое создание протокола	63				
7	H	аибој	ІЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ	65				

7.	.1	Регистрация в случае перепродажи или изменения названия компании	65
7.	.2	Потеря ключа-продукта	65
7.	.3	Причины отказа в принятии ключа активации	66
8	ССЫ	ІЛКИ В ИНТЕРНЕТ	66

1 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Программное обеспечение «**СОНЭЛ Протоколы**» устанавливается на компьютер под управлением операционной системы Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10. Минимальные требования к аппаратным ресурсам: процессор 1 ГГц, ОЗУ 512 Мб, свободное место на жёстком диске 150 Мб, графическая карта 32 Мб. Программу можно получить у дистрибьютора при покупке измерительных приборов Sonel или загрузить с сайта www.sonel.ru. После скачивания инсталляционного файла программы SonelProtocol2 запустите мастер установки и действуйте в соответствии сообщениям:



Выберите необходимые компоненты и место установки программы:

Установка SonelProtocol2 СОНЭЛ ЛЮТОКОЛЫ	2.0.10.0 — 🗆 🗙 Компоненты устанавливаемой программы Выберите компоненты SonelProtocol2 2.0.10.0, которые вы хотите установить.	 Установка SonelProtocol2 2.0.10.0 — — — × Выбор папки установки Выберите папку для установки SonelProtocol2 2.0.10.0.
Выберите компоненты прог 'Далее' для продолжения.	раммы, которые вы хотите установить. Нажните кнопку	Програнна установит SonelProtocol2 2.0.10.0 в указанную папку. Чтобы установить приложение в другую папку, нажните кнопку 'Обзор' и укажите ее. Нажните кнопку Установить', чтобы установить програниу.
Выберите компоненты программы для установки:	V Program Сонэл Протоколы 2	Папка установки С:\Program Files (x86)\SonelProtocol2 Обзор
Требуется на диске: 72.9 Мбайт Nullsoft Install System v2.35.1-L	Описание Наведите курсор мыши на название компонента, чтобы прочесть его описание.	Требуется на диске: 72.9 Мбайт Доступно на диске: 322.0 Гбайт Nullsoft Install System v2.35.1-Unicode
	<Назад Далее > Отмена	< Назад Установить Отмена

Нажмите кнопку Установить и дождитесь завершения работы мастера установки:



После установки программа работает в демонстрационном режиме с ограничениями.



В случае установки программы в операционной системе, имеющей расширенные функции администрирования (например, MS Widnows Vista, MS Windows 7) программу необходимо запустить в режиме Администратора, для чего щелкните правой кнопкой мыши по ярлыку программы и в появившемся меню выберите пункт *"Запуск от имени Администратора"*. Если пользователь не имеет прав Администратора, то необходимо обратиться к системному администратору.

2 РЕГИСТРАЦИЯ ПРОГРАММЫ

Для того, чтобы использовать все возможности программы, ее необходимо зарегистрировать у Производителя. Для этого необходимо запустить программу и в верхнем левом углу меню выбрать пункт **Регистрация**.

SonelProtocol 2 (2.0.10.0) - Зарегистрирован для: DEMO						
СП	0					
	Новый протокол	ŀ	Іедавно откры	ты	е файлы:	
	Открыть протокол					
	Сохранить					
ľ	Сохранить как					
	Печать 🕨					
Ľ	Закрыть протокол					
15_	Расписание					
2	Справка					
	Обновить					
	Регистрация					
\bigcirc	О программе 🕨					
			🖋 Параметр	ы	🗙 Закрыть программу	

2.1 Регистрация продукта

После выбора **Регистрации** откроется окно **Регистрации продукта**. Принятие условий пользовательских соглашений позволит перейти к следующему шагу.

Регистрация продукта	23
Регистрация продукта Ознакомьтесь с лицензией	
ЛИЦЕНЗИОННОЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЕ СОГЛАШЕНИЕ ДЛЯ ПРОГРАММЫ "Сонэл Протоколы"	^
Данное лицензионное соглашение регулирует права и взаимоотношения между Пользователем и компанией Dasl Systems, именуемой в дальнейшем ПРОИЗВОДИТЕЛЬ, на использование програми Сонэл Протоколы, именуемой в дальнейшем ПРОГРАММА.	иы
1. Права использования	
После осуществления всех необходимых платежей данное соглашение дает Пользователю неэксклюзивную, не подлежащую сублицензированию и переуступке лицензию на использование Программы, установленную на один принадлежащий Пользователю компьютер. Пользователю н разрешается сублицензировать, передавать, продавать, давать Программу в аренду или лизинг, ли осуществлять любую иную деятельность, помимо личного использования, без дополнительного письменного согласия Производителя. Пользователю не разрешается модифицировать, адаптиров деассемблировать, декомпилировать, переводить или производить любые иные действия для ознакомления с исходными кодами Программы или её внутренним устройством.	у е бо зать,
2. Копирование Программы	
Пользователь имеет право сделать одну резервную копию Программы. Несанкционированное Производителем копирование или перепродажа Программы автоматически прекращает действие лицензии и дает право Производителю принять соответствующие меры в рамках действующего законодательства.	
3. Права и владение Программой	
Пользователь поставлен в известность и согласен, что Программа, вся сопутствующая документац торговые знаки и марки, авторские права, права на интеллектуальную собственность принадлежат исключительно Производителю, согласно международному праву. Пользователь обязуется прини все меры по защите лицензированного продукта. Производитель владеет и будет владеть всеми авторскими правами на программу, торговые марки и знаки в Программе.	ция, т мать
📝 Я прочитал (-а) и согласен (-на) с условиями лицензионного договора	
Шаг 1 - Регистрация Д	Далее 🔶

Пакет с программым обеспечением «СОНЭЛ Протоколы 2.0» имеет **Регистрационную карту**, на которой напечатан уникальный 32-значный цифровой **Ключ продукта**.

		38171 (000300)						
Регистрационная карта								
Название продукта:	USB ключ+SonelPro	ptocols						
Ключ продукта:	458C-0000-0000-00	000-0000-0000-0000						
Зарегистрировано на:								
Активационный код:	·							
ВАЖНО: перед регистрацией заг Для активации программы, прод	рузите обновление програ елайте следующие шаги.	MMBI Ha www.sonel.ru						
Шаг 1 (Регистрация):		Шаг 2 (Активация):						
Для доступа ко всем функциям про вам необходимо зарегистрировать инструкции:	ограммы после покупки программу. Следуйте	Если программа не была активирована автоматически, следуйте инструкции.						
 Вставьте аппаратный ключ в US зеленый индикатор перестанет ми 	В порт и подождите пока гать	 Начните процесс регистрации, выбрав в главном меню пункт Регистрация 						
 Запустите программу и регистра Регистрация); 	цию (Главное меню -	2. Выберите Шаг 2 - Активация;						
3. Выберите Шаг 1 - Регистрация;		3. Введите код активации;						
4. Следуя инструкциям заполните	регистрационную форму;	ВНИМАНИЕІ Не теряйте регистрационную карту и свои регистрационные данные!						
 Отправьте регистрационную инф доступных способов. 	 Отправьте регистрационную информацию одним из доступных способов. 							
	Поста	вщик ПО: ООО "СОНЭЛ" +7 (495) 287-43-53, http://www.sonel.ru						

Этот ключ необходимо ввести в регистрационную строку.



Если введённый ключ правильный, программа активирует кнопку **Далее** и после ее нажатия появится окно для ввода персональных данных Пользователя программы.

егистрация продукта			:				
 Регистрация продукта Введите в пустые поля свои данные. Обратите особое внимание на вписанную информацию, так как впоследствии эти данные будут печататься в протоколах в графе исполнитель 							
0	Наименование:	000 "СОНЭЛ"					
	🕦 Данные, введ	ённые в поле Наименование, будут о	дновременно и нформ				
	Адрес:	ул. Майская, д.12					
	Город:	Григорчиково Почтовый индекс:	142713				
	Страна:	Russia					
	Email:	support@sonel.ru					
		 Етаіl адрес необходи 					
	Факс:						
	Тел.:	+7 (495) 2874353					
	🔲 Я согласен (-на) і	получать рекламную информацию					
Назад			Далее				

Обратите внимание на правильность заполнения данных в поле Наименование, потому что они будут появляться на распечатках.

После заполнения формы программа активирует кнопку Далее.

Следующим шагом является выбор способа регистрации:



- **Через Интернет** программа соединяется с сервером, регистрирует Пользователя и сразу же активируется;
- Запишите регистрационные данные в файл выбор этой опции приведет к записи данных в текстовый файл на рабочем столе экрана. Этот файл можно отправить электронной почтой в компанию СОНЭЛ по адресу: support@sonel.ru;
- Если это повторная регистрация, выберите опцию отмены регистрации **У меня уже есть ключ активации**. Программа перейдёт тогда сразу в режим ввода ключа активации.

Если регистрация была выполнена через Интернет, то в случае правильных действий появится сообщение об успешном завершении процесса и программа автоматически загрузит с сервера код активации, без участия Пользователя.



В случае, когда регистрация через Интернет была принята, но по каким-то причинам приостановлена, то появится соответствующее сообщение и в течение 24 часов после регистрации (в рабочие дни) Пользователь получит по электронной почте ключ активации или информацию (также и по электронной почте) о причине приостановки регистрации).

Если Пользователь выбрал регистрацию по электронной почте, то производитель ПО сгенерирует ключ активации и отправит его Пользователю максимум в течение 24 часов после регистрации, если это было сделано в рабочий день.



Если Вы решили записать регистрационные данные в файл, то появится сообщение о его создании. В этом окне также будет указан адрес, на который необходимо отправить созданный файл с данными, чтобы завершить процесс регистрации программы.



После получения ключа активации необходимо сново выбрать в меню программы «СОНЭЛ Протоколы 2.0» пункт Регистрация и в окне выделить пункт Активация продукта.



Если активация отключена, то необходимо выбрать **Регистрация** продукта, пройти следующие шаги и в конце выбрать способ регистрации **У меня уже есть ключ активации**.



Программа перейдет в режим ввода ключа активации.



После ввода правильного ключа активации рядом с ним появится знак √, информирующий о том, что код активации правильный. Если появится x, то был введён неверный код активации (проверьте все его символы) или заново пройдите процедуру регистрации.

После завершения регистрации появится окно, информирующее об успешном выполнении всего процесса регистрации.



З ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

После запуска программы появляется главное окно, позволяющее управлять протоколами и базой данных, в которой хранятся сведения о пользователях установки, измерительных приборах и персонале, выполняющих измерения.

SonelProtocol 2 (2.0.10.0) - Зарегистрирован для: ООО "СОНЭЛ"		www.dasl.pl 💻 💷 🗕 🗗 🗙
Ecm, eonpoc? Bocnamydca cnpaerað e npospanne Son Texnuvecran noðépsora www.dati.pl ermö: terwidgelat.pl mex.: +48 792 73 2001; +48 12 294 2001	Photocol2 no naxamue conecuus 992Coppens;	ОСОНЭЛ
	Протоколы	
	новый отпочить потокол потокол Отприется праволого потокол пустой протокол для дальнейшего редализорании данные из измертиега в файа	
	Данные и функции программы	Tool Contraction
	Операторы консерения установки. Операторы консерения установки. Пользоватики проборы консерения Этоми консерения Защитиче устройства консерения Снета фактури Консерения Консерения Таконсение консерения	ТМ-2501 Измеритель параметров электрокзоляции — перший негоничетр SONEL, произведенный в России!
	Производитель	изоляции до 1 ТОм постоянным
	www.dddpl Copasa	перполития до 2000 плагона несон рессигнаяет коферциенты зборбщин (узавление) и полеризации (старони) кооптактов неверяет соортивления контактов и защитых, проводников Копт токих 000 нА с разрешениен 0,01 Он (четалосельк). Работает прибор от внутренето закунулятора, с стя 2208 или ватопобильной сати 128
•		ТЕ-30 Измеритель параметров заземляющих устройств ТЕ-30 — портативный имеритель параметров заземляющих устройств, проховеденный в России. Прибор поволяет измерять

3.1 Компоненты главного окна программы при создании формы протокола

3.1.1 Панели инструментов

Удобные для восприятия разделы панели инструментов значительно облегчают выбор соответствующего инструмента или функции, которые сгруппированы в следующих вкладках:

- Главное
- Данные
- Протокол
- Изменить^{*}



Вкладка Главное включает в себя функции:



- Новый создаёт новый протокол;
- Открыть открывает существующий протокол;
- Расписание открывает планировщик задач;
- Закрыть закрывает открытый протокол, а если произошли изменения в протоколе, то требует их подтверждения;
- Сохранить сохраняет изменения в открытом протоколе;
- Сохранить как... сохраняет протокол вместе с изменениями в указанном месте;
- Печать открывает окно диспетчера печати;

- Контрольная этикетка для измерений печатает контрольные этикетки измерений;
- Отменить отменяет внесённые изменения.

Вкладка Данные содержит функции для операции внутри базы данных программы:

СП	Блавное	Данные Прот	токол				
Г Измеритель	Sonel	Измерения провели	Пользователи		Ъ	Гредохранители	ў Счета-фактуры
	Schematic		электроустановки		измерения		
Источники	1 данных			База данных			

- Измеритель открывает окно менеджера загрузки измерительных данных;
- Sonel Schematic импортирует изображение из программы Sonel Schematic;
- Измерения провели окно редактирования данных персонала, ведущих измерения;
- Пользователи электроустановки окно редактирования данных компаний;
- Измерительные приборы окно редактирования измерительных приборов;
- Точки измерения окно редактирования точек измерения;
- Предохранители окно редактирования предохранителей/устройств защит;
- Счета-фактуры открывается окно мастера счетов-фактур.

Вкладка Протокол включает в себя функции:



- Панель навигации включает или отключает панель навигации с левой стороны главного окна;
- Титульный лист ПНР открывает протокол в главном окне;
- **Галерея приложений** позволяет добавлять схемы/фото установок для выполняемых измерений;
- Сводный список показывает обзор проведённых испытаний, на основе которого создаётся счёт-фактура;
- Добавить в расписание добавляет выполненное испытание в расписание, напоминающее о проведении повторных измерений;
- Примечания в протоколе отображает все примечания, которые были вставлены при выполнении отдельных измерений. Эти примечания печатаются в конце протокола;
- Раздел МРІ-530 функционал работы с измерителем МРІ-530;



 Вид главный – открывает в главном окне окно выбора конкретного испытания в помещении, выделенного в окне навигатора (функция появляется в случае выделения исследуемого объекта).

* Вкладка **Изменить** содержит функции (панель появляется в случае выбора объекта исследований и испытаний):

СП	🙆 Главное Д	анные Протокол	Изменить					
Добавить в конце	Вставить Вставить ниже * выше *	Добавить в конце	выше Вст	Удалить Тавить Копировать Копировать Копировать	👚 Вверх 🖶 Вниз	 Дублирование Дублирование Авто заполнение Примечания 	 Авто навигация Авто символ 	 Информация о данных. Экспорт в Excel
L.	1змерения	Заголовок		Реда	ктирование		Ускорители 🕞	Вид

- Раздел Измерения набор функций для вставки в таблицу строк:
 - Добавить в конце добавляет пустые строки в конце таблицы (количество, в зависимости от выбранной опции);
 - Вставить ниже вставляет пустые строки ниже выделенной строки (количество, в зависимости от выбранной опции);
 - Вставить выше вставляет пустые строки выше выделенной строки (количество, в зависимости от выбранной опции).
- Раздел Заголовок набор функций для добавления к таблице строк заголовков:
 - Добавить в конце добавляет пустую строку в конце таблицы;
 - Вставить ниже вставляет пустую строку ниже выделенной строки;
 - о **Вставить выше** вставляет пустую строку выше выделенной строки.
- Раздел Редактирование набор функций для редактирования ячеек с измерениями, измерительных строк и строк заголовка:
 - о Вставить вставляет содержимое буфера обмена в протокол;
 - о Удалить удаляет выделенные строки;
 - о Копировать копирует выделенную область в буфер обмена;
 - Вырезать вырезает выделенный участок в буфер обмена;
 - о Стрелки навигации по строкам;
 - **Дублирование** дублирует выделенные строки и вставляет их ниже в соответствии с выбранными опциями;
 - **Авто заполнение** открывает окно, позволяющее задать автоматическое заполнение ячеек таблицы, в зависимости от типа данных;
 - **Примечания** позволяет добавлять или редактировать комментарии, связанные с данной строкой измерения.
- Раздел Ускорители вспомогательные функции при заполнении таблицы:

- **Авто навигация** служит для автоматического перехода к следующему полю в таблице, которое нужно заполнить;
- Авто символ автоматически нумерует символы в новых строках, добавляемых в конце таблицы.

3.1.2 Структура объектов

Структура объектов						
🕂 Добавить 🔻 🕼 Изменить 👻 🗃 Удалить						
Основной						
ⁱ Визуального осмотра						
🔝 Программа испытаний						
ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ						
Здание						

Вкладка содержит структуру дерева зданий и помещений, в которых проводятся испытания.

Структура в виде дерева значительно облегчает навигацию между объектами исследования, такими как:

- Основной набор основных данных протокола, содержит информацию о лаборатории, проводившей испытания, собственнике и адресе установки, типе исследования и климатических условий, заключении о допуске установки в эксплуатацию, а также о лицах, производивших измерения, использованных измерительных приборах и примечаниях к заключению;
- Здание главный и вышестоящий элемент в иерархии:
 - **Помещение** любое помещение, в котором производились измерения (например, кухня, прихожая);
 - Группа группа, например, помещений или других элементов дерева (например, этаж);
 - Комната типичное помещение для проведения измерений.

Вкладка **Структура объектов** также включает в себя ползунок, позволяющий увеличивать и уменьшать масштаб для просмотра структуры дерева.

Она также имеет кнопки для управления структурой дерева объектов (элементов):

• Добавить – добавляет требуемый элемент дерева: Здание, Помещение, Группа или Комната;



 Изменить – изменяет название выделенного объекта и его описание, позволяет перемещать элемент в иерархии дерева и даёт возможность приложить схемы и фото, связанные с данным объектом измерения;



• Удалить – удаляет элемент из структуры дерева.

После щелчка правой кнопкой мыши на объекте можно скопировать всю его структуру вместе со всеми находящимися в ней помещениями и таблицами. Эта функция может оказаться полезной, когда есть несколько одинаковых помещений, этажей и т. д.

3.1.3 Отдельные функции

3.1.3.1. ПЕЧАТЬ

Функция находится на вкладке **Главное** в основной панели инструментов. После ее запуска откроется окно мастера печати протокола испытаний.

Мастер позволяет установить **Элементы печати**, существует возможность помещения в печать некоторых элементов протокола, таких как:

Печать			
Элементы печати Элементы испытаний	Параметры		
🔽 🗛 Титульная страница	🔲 🥥 Черно-белое с высоким контрастом		
✓ 'Ф Визуальный осмотр	Разбивка на страницы:		
Свидетельства поверки Программа испытаний Сосновные данные	 каждый элемент на новой странице когда новое помещение продолжать всегда, когда это только возможно 		
 Заключение Свидетельства о квалификации 	 Распечатать как: оригинал Копия 		
 ✓ Статистика 2 == Оглавление 3 == Оглавление 	Выбрать принтер		
	Параметры страницы		
	Отмена Создать предварительный просмотр и распечатать		

- Титульная страница;
- Визуальный осмотр;
- Приборы;
- Свидетельства поверки;
- Программа испытаний;
- Основные данные;
- Заключение;
- Свидетельства о квалификации;
- Статистика;
- Оглавление.

Из всех проведённых исследований можно выбрать типы испытаний, которые должны находиться в распечатке – вкладка **Элементы испытаний**:

Печать	
Элементы печати Элементы испытаний	Параметры
Таблицы измерений	🔲 🅢 Черно-белое с высоким контрастом
 Проверка сопротивлений заземлителей и заземляющих устройств Проверка и испытание устройств защитного отключения (УЗО) Проверка согласования параметров цепи «фаза – нуль» Проверка автоматических выключателей напряжением до 1000 В. 	 Разбивка на страницы: каждый элемент на новой странице когда новое помещение продолжать всегда, когда это только возможно Распечатать как: оригинал копия
📝 Примечания к измерениям	
	Отмена Создать предварительный просмотр и распечатать

- Таблицы измерений с отмеченными проверками из списка измерений:
 - о Сопротивления заземлителей и заземляющих устройств;
 - Наличия цепи между заземлёнными установками и элементами заземления;
 - Испытание устройств защитного отключения (УЗО);
 - о Согласования параметров цепи «фаза-нуль»;
 - о Сопротивления изоляции проводов, кабелей и обмоток электродвигателей;
 - о Проверка автоматических выключателей напряжением до 1000 В.
- Приложения, добавленные к объекту;
- Примечания к измерениям.

Кроме того, можно использовать опцию:

- Черно-белое с высоким контрастом печать, предназначенная для монохромных принтеров;
- Разбивка на страницы позволяет выбрать один из 3-х вариантов печати протокола;
- Распечатать как печатает оригинал или копии протокола;
- Выбрать принтер открывает окно управления принтерами (выбор принтера, его свойства, количество копий и т. д.);
- Параметры страницы настройки типа и ориентации бумаги, а также полей.

3.1.3.2. КОНТРОЛЬНАЯ ЭТИКЕТКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ

Функция находится на вкладке **Главное** в основной панели инструментов. После ее запуска откроется окно мастера печати контрольных этикеток для измерений.

Контрольные этикетки выполненых ра	бот		23
КОНТРОЛЬНАЯ ЭТИКЕ	ТКА ИЗМЕРЕНИЙ		
Выполнено:			
	<u></u>		^
№ протокола:	RAP - 0003 - 2021		
Выполнил:			
ООО "СОНЭЛ" ул. Майская, д.12 142713 Григорчиково 🖙 + 7 (495) 2874353 e-mail:support@sonel.ru			
	Дата проведения исследования:		
	Дата следующего исследования:		
Количество контрольных этикеток: Начать с позиции:		1 2	3 4
	Параметры бумаги	56	7 8
	Цвет фона		
	Печать предварительного	просмотра	Отмена

Мастер позволяет задать компоненты, составляющие этикетку, такие как:

- Выполнено причина и описание выполненных измерений;
- № протокола номер протокола, содержащего результаты измерений,
- Дата проведения исследования дата испытаний, возможен выбор даты из календаря;
- **Дата следующего исследования** дата очередных испытаний, возможен выбор даты из календаря;
- Количество контрольных этикеток количество контрольных этикеток, которые должны быть напечатаны;
- Начать с позиции печатать, начиная с указанной позиции по схеме рядом;

- Параметры бумаги параметры листа, на котором будут напечатаны контрольные этикетки доступны два типа шаблонов, а также существует возможность задать собственные параметры;
- Цвет фона настройка цвета фона контрольной этикетки, выбор цвета производится из раскрывающейся палитры.

3.1.3.3. АВТО ЗАПОЛНЕНИЕ

Эта функция облегчает Пользователю одновременное заполнение многих полей, используя соответствующие шаблоны.

После запуска функции **Авто заполнение**, находящейся на вкладке **Изменить**, открывается окно, содержащее соответствующие параметры этой функции.

Авто заполнение			23	
Заполнить текстом				
🔽 Используйте зап	олнение для ячеек, которые могут х	ранить любой текст.		
Заполнить тексто	м: 🗌 Использ	зовать нумерацию от:		
	1	*		
Яче зап	йки, которые будут олнены текстом:			
Заполнить ячейки	Заполнить столбцы	Параметры нумерации	23	
все	только выделенную область	За Бо Каждый столбец отдельно		
только пустые	до строки заголовка	12 Непрерывная нумерация в строке		
только заполненные	все			
🛞 Параметры заполнения 💽 Отмена [Esc] 💎 ОК [Enter]				

Окно содержит вкладку Заполнить текстом для заполнения ячеек, которые содержат любой текст, с различными вариантами его заполнения. Вкладка позволяет заполнить ячейки текстом (Заполнить текстом:), который повторяется в каждой ячейке, а также пронумеровать записи (Использовать нумерацию от:).

Кроме того, окно включает в себя опцию Параметры заполнения:

- Заполнить ячейки варианты заполнения выделенных ячеек:
 - о Все заполняет все ячейки в указанной области;
 - Только пустые заполняет пустые ячейки в указанной области;
 - Только заполненные заменяет значения в заполненных ячейках.
- Заполнить столбцы варианты заполнения выделенных столбцов:
 - Только выделенную область заполняет столбец только в пределах выделенной области;
 - До строки заголовка заполняет столбец до следующей строки заголовка;
 - о Все заполняет весь столбец.
- Параметры нумерации варианты нумерации (при использовании автоматической нумерации):
 - Каждый столбец отдельно каждый столбец имеет собственную нумерацию;
 - Непрерывная нумерация в строке ячейки в строке нумеруются последовательно.

3.1.4 Параметры программы

	🥜 Параметры							
Кнопка	.0	. вызывающая	окно	основных	настроек	программы.	находится	в
		,						
главном меню программы сп.								

Параметры программы		23
Протокол	Логотип:	
Формат печати		
Этикетки	🕡 сонэл 🖥	
Интерфейс пользователя	ПРОТОКОЛЫ	
Администрирование		
	Автосохранение	
	П 🖬 Автосохранение каждые: 1 🗘 минут	
	Использование функции Автосохранения повышает безопасность. О Следует помнить, что каждая запись очищает список отмен и на мгновение блокирует работу программы.	
		ок 🔀 Отмена

Функции программы включают в себя вкладки:

- Протокол основные параметры и настройки протокола;
- Формат печати позволяет редактировать внешний вид протоколов;
- Этикетки параметры печати этикеток;
- Интерфейс пользователя настройки внешнего вида меню и актуальной версии программы;
- Администрирование основные параметры сохранения данных.

Во вкладке **Протокол** находится логотип компании, интегрированный в протокол, который можно изменить, путём указания графического файла в форматах JPG, JPEG, PNG, BMP или GIF. Можно восстановить логотип по умолчанию (значок звёздочки) или полностью удалить (значок корзины). На вкладке также задают параметры функции **Автосохранение** (следует помнить, что автосохранение очищает список отмены действий).

Вкладка **Формат печати** позволяет стилизовать шрифты и менять цвет текста и фона в отдельных частях протокола (заголовки, заголовки таблиц, строки заголовков, строки с измерениями).

Параметры программы			23
Протокол	Использовать мо Восстановить заводо	і формат печати кие настройки стиля	
Формат печати			
Этикетки Интерфейс пользователя Администрирование	Заголовки таблиц Строка заголовка Строка измерений	Заголовок 1 Стиль шрифта: В Ц Х Выравнивание: Е Е Е А Цвет текста ч Цвет фона ч Заголовок 2 Стиль шрифта: В Ц Х	
		Выравнивание: Цвет фона * Заголовок 3 Стиль шрифта: В Ц Г Выравнивание: Е С С Цвет текста * Цвет фона *	
		🗸 ОК 🔀 Отме	на

Вкладка **Этикетки** позволяет внести изменения в параметры печати этикеток. Программа имеет два предустановленных шаблона этикеток, которые можно выбрать, используя кнопку **Настройки по умолчанию**. В случае печати этикеток с другими размерами можно самостоятельно внести изменения, вводя в соответствующие поля размеры в миллиметрах, как это показано ниже.

Изменение значения Поля в этикетке приводит к изменению расстояния печати от всех краев этикетки.



Вкладка **Интерфейс пользователя** позволяет отключить уведомления о наличии новой версии программного обеспечения **Sonel Protocol 2**, которое появляется при запуске программы и выбрать меню, отображающее доступные исследования (в виде каскадного подменю или показывать все исследования одновременно).

Параметры программы	X
Протокол	Меню выбора нового исследования в виде каскадного подменю
Формат печати	 Поиск и отображение информации о новых версиях при запуске программы. (Обновления всегда можно найти вручную выбрав в меню PE5->Обновления) Предупреждать о несовместимости структуры дерева с MPI-530
Этикетки	
Интерфейс пользователя	
Администрирование	
	отмена

Вкладка **Администрирование** позволяет восстановить данные по умолчанию программы. Кнопка **Открыть каталог данных программы** открывает корневую папку с ПО «SonelProtocol2».

Нажатие кнопки Восстановить заводские настройки восстанавливает всю программу до состояния первоначальной установки, будут восстановлены заводские настройки программы.

Параметры программы	Σ	3
Протокол Формат печати	Внимание!!! Вкладка содержит параметры, которые влияют на работу программы и на содержание базы данных программы. Рекомендуется соблюдать осторожность при их изменении.	
Этикетки	🔗 Открыть каталог данных программы	1
Эпикетки	Для восстановления настроек и данных до состояния, каким оно было сразу после установки	
Интерфейс пользователя	программы, щелкните ниже:	
Администрирование	🔮 Восстановить заводские настройки	
	Собственное место размещения данных для всех пользователей	
	 Общие данные для всех пользователей системы Колиссий составляется состав Составляется составляется составляется составляется составляется составляется составляется составляется составл 	
	Каждый пользователь системы имеет свой сооственные данные	
	место хранения данных:	
	Отмена	

Отметка опции **Собственное место размещения данных для всех пользователей** даёт возможность назначить собственное место для хранения данных, таких как: операторы измерения, предохранители, места и т. д. (данные из базы данных), а также настроек программы.

Доступные варианты, если не отмечена опция **Собственное место размещения данных для** всех пользователей:

- Общие данные для всех пользователей системы все пользователи компьютера имеют доступ к одной и той же базе данных и параметрам программы, вне зависимости от учётной записи Пользователя системы;
- Каждый пользователь системы имеет свои собственные данные каждый пользователь имеет отдельную базу данных и набор параметров программы, которые отнесены к системе учётной записи Пользователя.

Внимание! Любое изменение на вкладке Администрирование может привести к потере данных программы или нежелательные для Пользователя необратимые изменения в функционировании программы, часто требующие повторного запуска программы, поэтому перед каждым внесением изменений на этой вкладке рекомендуется сохранить открытый протокол.

3.2 Результаты измерений

Программа **Sonel Protocol 2** совместима со всеми измерительными приборами компании Sonel, оснащёнными функцией связи с ПК. Результаты измерений можно импортировать в протокол, а также сохранить в виде файла.

Для того, чтобы запустить загрузку данных из измерительного прибора или файла, необходимо нажать кнопку **Измеритель** на вкладке **Данные** панели инструментов. После этого откроется окно загрузки данных из измерителя:



Вкладка Основное окна загрузки включает в себя функции:

- Открыть файл открывает данные измерений, хранящиеся в файле;
- Закрыть файл закрывает открытый файл с данными;
- Считать данные из измерителя загружает данные из измерителя;
- Печать результатов печатает результаты измерений, отображаемые в окне;
- Сохранить в формате Excel экспортирует данные измерений в таблицу программы MS Excel;
- Сохранить в формате ТХТ экспортирует данные измерений в текстовый файл;
- Сохранить как протокол создаёт готовый протокол измерений (опция в МРІ-530).

Вкладка **SR4** содержит меню для открытия/закрытия файла, считывания из измерителя, экспорта результатов в текстовый файл или таблицу Excel, а также для доступа в каталог конфигурации.

Reade	erForm			-	×
SR4	Основное				۵
	Открыть файл	Недавно открытые файлы:			
	Считать из измерителя		хТ как протокол		
X	Закрыть файл				
Эксп	ортировать результаты в:				
	Текстовый файл (txt)				
	Файл программы Excel (xls)				
	Configuration catalog				
٢	About				
		🛙 Закрыть			

После запуска считывания данных программа открывает окно менеджера связи с измерителем. На выбор предлагается провести автоматический или ручной поиск измерительного прибора из предложенного списка и подтвердить выбор нажатием кнопки **Поиск**.

Менеджер свя:	зи с измерителем ОИСК ИЗМЕРИТЕЛЯ		X
Найдены уст	AUTO		Выполнить задание: Автоматическое чтение данных Данные измерений Данные регистратора Настройка чтения Коронка измерителя Update firmware

Если поиск не дал результатов, то появится сообщение с предложением проверки правильности соединения.

Менеджер связи с измерителем	Ленеджер связи с измерителем 🛛				
Поиск измерителя					
АUTO •					
Не найдено ни одного измерителя	Проверьте подключение (правильность соединения кабеля). Проверьте, что измеритель находится в режиме связи (если требуется ручное включение режима связи). Обратитесь за информацией к руководству по эксплуатации измерителя. При использовании адаптера RS232-USB или измерителя с портом USB, проверьте правильность установки Проверьте, что установлена последняя версия программы и программного обеспечения измерителя.				
Найдены устройства:	Выполнить задание:				
	Автоматическое чтение данных				
	🕢 данные измерений				
	🔲 данные регистратора				
	छ== छ== □ Настройка чтения				
	Настройка измерителя				
	Update firmware				

После нахождения и выбора устройства, в окне менеджера связи появится информация о модели подключенного измерителя, порте/IP и будут активизированы кнопки **Автоматическое чтение данных** и **Настройка чтения**.

Менеджер связи с измерителем	23
С Поиск измерителя	
Найдены измерители в количестве: 1 Выберите устройство и выполните требуемое задание.	
Найдены устройства:	Выполнить задание:
TMC-650	Автоматическое чтение данных
SN:JB0012 (169.254.1.1)	🕼 данные измерений
	🔲 данные регистратора
	настройка чтения
	Настройка измерителя
	Update firmware

Выбор автоматического чтения данных загружает данные из всех банков памяти и ячеек, за исключением функции автоматической записи (также и данные регистратора, если отмечена соответствующая опция).

Настройка чтения позволяет загрузить данные измерений из конкретных ячеек и банков. После определения области памяти измерителя, которая должна быть считана с помощью Sonel Protocol 2, необходимо подтвердить выбор кнопкой **Чтение выбранных данных**.

Иенеджер связи с измерителем 🛛									
Настройка считывания данных из измерителя: ТМС-650									
	Чтение выбранных данных								
Клиенты: выбрать диапазон данных для чтения 🕿									
Пользователь 1									
Выберите диапазоны и тип считываемых данных, а затем нажмите на кнопку рядом.									

После подтверждения чтения данных менеджер связи предложит сохранить данные на ПК.

Менеджер связи с измерителем				23
Чтение данны	іх из TMC-650			
Данные измерений Загрузка д	анных успешно завершена.			
Сохранение				×
← → · ↑	Пользователи > 0 > OneDrive > Документ	ы) / С		
Упорядочить 👻 Н	ювая папка			- ?
🖊 Загрузки 🖈	^ Имя	Дата изменения	Тип	Размер
🔮 Документы 🖈	Adobe	08.12.2020 15:06	Папка с файлами	
📰 Изображени 🖈	Apowersoft	30.12.2020 10:35	Папка с файлами	
Папка ассезс 🖈	Blackmagic Design	23.08.2019 13:03	Папка с файлами	
POM +	CIDFont	22.07.2020 16:38	Папка с файлами	
Брошкора эталг	СМар	22.07.2020 16:38	Папка с файлами	
	Downloads	23.03.2020 12:23	Папка с файлами	
Паспорта	- Font	22.07.2020 16:38	Папка с файлами	
<mark>∧</mark> РЭ		12.10.2020 12:19	Папка с файлами	
👝 OneDrive	Zoom	15.12.2020 15:50	Папка с файлами	
— Яндекс.Диск	Настраиваемые шаблоны Office	22.04.2020 10:04	Папка с файлами	
	× <			>
Имя файла: 🔲	ользователь 1			~
Тип файла: Фа	айлы данных (*.mmr)			~
🔿 Скрыть папки			Сохранить	Отмена .::

Возможность конфигурирования измерителя относится к тем приборам, которые имеют такую опцию (например, MPI-530).

Для возврата в главное окно загрузки данных используйте стрелку «назад» в верхнем левом углу.

После считывания данных из измерителя, они отображаются в главном окне загрузки, где их можно редактировать, записать в файл, экспортировать в текстовый файл или файл формата MS Excel. Загруженные данные можно также вставить в протокол измерений. Над таблицей отображаются блоки, позволяющие идентифицировать данные, причём программа использует разделение измерительных данных по типу испытаний, а не по порядку записи в конретном банке или ячейке памяти измерителя.

ReaderForm		C:\Users\0\OneDrive\Pабочий стол\Пользователь 1.mmr 🛛 – 🛛 🗙
SR4 Основное Вид		۵
Открыть Закрыть файл файл данные из измерителя Файл	Печать результатов в формате EXCEL в формате TXT как протокол Экспорт данных	
Пользователь 1	Оценка R R F R Верхняя граница Нижняя граница In I	I цилт Шум! Перепутаны провода Точность неизвестна t ΔU
Болтовое соед.	···- 95.6 μΩ 94.6 μΩ 96.6 μΩ 10 Α 10 Α	HET HET HET HET HET 2021-09-01T11:17:51 0.000 mV

Для добавления данных в протокол, необходимо сначала открыть интересующий нас протокол, затем перейти к окну **Данные измерителя** и найти данные, которые необходимо вставить. Затем выделите строку с данными, которые вы хотите вставить и, используя один из трёх вариантов: **Добавить новые строки**, **Вставить новые строки**, **Вставить с заменой**, добавьте её в протокол.

ReaderFor	m													C:\Use	rs\0\On	eDrive\Рабочий сто	ол\Пользователь 1.	mmr 🗖 –		×
SR4	Основное	Вид																		۵
Показать все Функц	R ии измерения		Доб	бавит е стре	гь Вст оки новые Пере	авить е строки мещение	Вставить с заменой данных	Копир і яче	овать йки	Фаза Фаза Фаза Встав	1 2 3-х фазная 3 ить цепь									
- 1	Пользователь	1			Оценка	R	RF	R R	Верхн	іяя граница	Нижняя граница	In	Т	Тиміт	Шум!	Перепутаны провода	Точность неизвестна	t	ΔU	
	🖉 Болтовое	соед.		Þ		95.6 μΩ	94.6 μΩ	96.6 μΩ				10 A	10 A	HET	HET	HET	HET	2021-09-01T11:17:51	0.000 mV	v
	Q)	•																	

Опция **Добавить новые строки** создаёт в протоколе новые строки в конце таблицы и вставляет в них данные измерений, опция **Вставить новые строки** создаёт новые строки, начиная с текущей выделенной строки в таблице протокола и вставляет в них данные. Опция **Вставить с заменой** записывает измерительные данные в уже существующие строки таблицы, начиная с той, которая выделена в настоящий момент. В случае первых двух вариантов добавления измерительных данных в протокол, программа создаст столько новых строк, сколько измерений было отмечено в окне **Данные измерителя**. В случае опции **Вставить с заменой** программа перезапишет столько строк, сколько было отмечено в окне **Данные измерителя**, если в протоколе было создано меньше строк, то программа добавит новые в конце таблицы.

В случае ручной интеграции данных измерений в таблицу протокола, используйте опцию **Копировать ячейки**. Следует выделить ячейку таблицы протокола, в которую следует вставить данные измерения и в окне **Данные измерителя** отметив нужный результат нажать опцию **Копировать ячейки.**

4 БАЗА ДАННЫХ И ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ

База данных хранит данные об операторах, выполняющих измерения, объектах, в которых были проведены измерения и о используемых приборах.

Конфигурацию базы данных можно осуществить из главного окна программы.

Данные и функции программы										
Операторы измерений	Пользователи установки	Измерительные приборы) Точки измерения	Сородитные устройства	Счета-фактуры	Контрольные этикетки для измерений	15. Расписание			

База данных хранит следующую информацию:

- Операторы измерений;
- Пользователи установки;
- Измерительные приборы;
- Точки измерения;
- Защитные устройства;
- Счета-фактуры;
- Контрольные этикетки для измерений;
- Расписание.

4.1 Операторы измерения

После щелчка на иконке **Операторы измерения** открывается окно, позволяющее добавить, изменить персональные данные или удалить оператора измерения из базы данных.

Для добавления нового оператора, проводящего измерения, в базу данных, нажмите кнопку **Добавить**. Это приведёт к открытию окна, в котором можно ввести все данные на нового человека.

Измерения провели						
Измерения провели						
 Введите фразу для пои Х 	иска: Добавить Измени) ть Удалить				
Поиск	Редактиров	ние	1	Оператор измерения		83
Имя	Фамилия	Адрес	Номер разрешения	Введите данные нового оператора измерения		
				Имя:	Дата окончания	срока действи
				I	01.09.2021	🝷 🗒 📵 P
				Фамилия:	Докумен	т, подтвержда
					2	
				Адрес:	- E	
				Номера разрешений		
				По умолчанию должность или функция:		
				Файл с подписью и печатью:		
				Û		
				Отмена	Добавить н	ового человека

После ввода данных оператора измерения, к ним необходимо добавить печать, которая является графическим файлом (программа поддерживает форматы: .PNG, .JPG, .JPEG и .GIF).

Сделать это можно, нажав на кнопку *С*. Печать можно удалить с помощью кнопки *С*. После добавления печати активируется кнопка **Добавить нового человека**, нажатие которой приведёт к записи сведений об операторе в базу данных. Справа можно задать дату окончания срока действия разрешения для проведения измерений и приложить файл,

подтверждающий наличие допуска, чтобы сделать это, нажмите кнопку 📂 , а для удаления

приложенного свидетельства, необходимо нажать кнопку *с*; срок действия разрешения добавляется в расписание задач. Если срок действия разрешения уже закончился, то к нему добавляется символ восклицательного знака с напоминанием о необходимости получения нового допуска. Чтобы отменить процедуру добавления нового оператора измерения, достаточно нажать на кнопку **Отмена**.

Добавление нового человека в базу данных вызывает появление его в списке:

Измерения провели								
Измерения провели								
Введите фразу для пов	Ј Введите фразу для поиска: Добавить Изменить Удалить							
Поиск	Редактиров	ание						
Имя Фамилия Адрес		Номер разрешения	Должность	Подпись	Срок действия разрешения	Разрешение (допуск)		
Сергей	Иванов	Иркутск	1234	Инженер		04.04.2022		

Кнопка **Изменить** на панели инструментов позволяет изменить персональные данные. Для того, чтобы отредактировать данные оператора измерения, необходимо выделить щелчком кнопки мыши строку таблицы с информацией на данного человека, а затем нажать кнопку **Изменить**, после чего откроется окно редактирования.

Оператор измерения	23
Редактирование данных оператора измерения	
Имя:	Дата окончания срока действ
Сергей	V 04.04.2022 · 🕄
Фамилия:	Документ, подтвержд
Иванов	2
Адрес:	Û
Иркутск	
Номера разрешений	
1234	
По умолчанию должность или функция:	
Инженер	
Файл с подписью и печатью:	
Û	
	сохранить изменения

После исправления персональных данных оператора измерения можно изменить файл с подписью и печатью, а также документ в приложении, подтверждающий полномочия;

сделать это можно, используя иконки 🥟 и час. Нажатие кнопки **Сохранить изменения** приведёт к записи изменений в базу данных. Чтобы отменить процедуру редактирования данных оператора измерения, достаточно нажать на кнопку **Отмена**.

Удалить оператора измерения из базы данных можно если выделить в таблице строку с данным человеком, а затем нажать кнопку **Удалить**. После чего необходимо подтвердить удаление записи об операторе измерения из базы данных. Эту операцию нельзя отменить.

Опция **Поиск** используется для поиска операторов измерения, у которых в персональных данных присутствует текст, введённый в поле данной опции. Поиск осуществляется автоматически, без необходимости его подтверждения.

4.2 Пользователи установки

Кнопка Пользователи установки позволяет описать конфигурацию объектов измерения, в которых проводятся испытания.

По	ользователи электроустановки								
По	ользователи электроустановки								
Най	ти фразу:	Лобавить Изменить Удалить	Лобавить И	А Эменить Удалить					
	Х 3 Поиск	Account Concerns Systems	Hoosenio II.						
	Поиск	Пользователь	Адрес	установки					
Клиен	Название	Аббревиатура	Appec		Ієлефон	@axc.	e-mail	Вер-саит	ИНН
Объекты									

Для добавления нового пользователя объекта измерения в базу данных необходимо нажать кнопку **Добавить**, находящуюся в разделе **Пользователь**. Это вызовет открытие окна, позволяющего ввести все данные нового пользователя объекта.

Добавить пользователя	X
Название:	
Аббревиатура:	
ИНН:	
Адрес:	
Город и почтовый индекс:	
Телефон:	
Факс:	
Email:	
WWW:	
Описание:	
	Сохранить 🔀 Отмена

Ввод данных пользователя объекта активирует кнопку **Сохранить**. Чтобы отказаться от записи данных в базу данных следует нажать на кнопку **Отмена**.

Кнопка **Изменить** в разделе **Пользователь** позволяет редактировать данные Пользователя, ранее добавленного в базу данных.

Аналогичные операции можно выполнить в разделе Адрес установки:

4.3 Измерительные приборы

Кнопка **Измерительные приборы** позволяет Пользователям управлять базой данных приборов, используемых при измерениях.

Измерительные при	Измерительные приборы									
Приборы										
Найти текст:	Добавить І	Азменить Удалить								
Фильтр	И	зменить								
Наименование И	ОиСИ	Тип	Серийный номер	Диапазон измерений	Точность измерений	Дата последнего	Дата следующего	№ аттестата (св-ва)	Орган государственно й	Свидетельство поверки

Для того, чтобы добавить новый прибор в базу данных необходимо нажать кнопку **Добавить**. Это приведёт к открытию окна, позволяющего ввести все данные нового измерительного прибора и приложить свидетельство поверки.

Измерительный прибор	X
Введите данные нового измерительного прибора	
Название:	Свидетельство поверки:
Тип:	
Серийный номер:	
Диапазон измерений:	
Точность:	
Дата калибровки:	
ГСентябрь 2021 г. Срок очередной поверки:	
🗹 1 Сентябрь 2021 г. 💌 📆	
Номер свидетельства:	
Поверочная лаборатория:	
	T
	Отмена Добавить новый прибор

Ввод данных измерительного прибора активирует кнопку **Добавить новый прибор**. Чтобы отказаться от записи данных в базу данных следует нажать на кнопку **Отмена**.

Кнопка **Изменить** позволяет редактировать данные измерительного прибора, ранее добавленного в базу данных, а кнопка **Удалить** удаляет прибор из базы данных.

Измерительные приб	оры									
Приборы										
<i>ф</i> Найти текст:	Добавить И	Азменить Удалить								
Фильтр	N	зменить								
оильтр Наименование ИО и СИ		Тип	Серийный номер	Диапазон измерений	Точность измерений	Дата последнего	Дата следующего	№ аттестата (св-ва)	Орган государственно й	Свидетельство поверки
Микрооммет	р	TMC-650	жжжж	01999 Ом	01999 Ом	01.09.2021	01.09.2022	ххххх	ххххх	

4.4 Точки измерения

Кнопка Точки измерения открывает окно управления точками измерения.

очки измерения		×
Точки	Группы измерений	
		+40
	Нет элементов для отображения.	
(
Почки подключе	ния потреоителеи	
Патины и обору	дование	
О Заземления		
🔘 Кабели		
🔘 Цепи		
Bce]
		OK [Enter]

Окно содержит две вкладки: **Точки** – для управления точками измерения, разделёнными на шесть категорий:

- Точки подключения потребителей;
- Машины и оборудование;
- Заземления;
- Кабели;
- Цепи;
- Bce.

и **Группы измерений** для управления группами измерений, чтобы упростить добавление точек измерения в протокол.

Вкладка **Точки** включает в себя также текстовое поле для добавления новой точки измерения к выбранной категории. Оно содержит кнопку **Добавить**, кнопку **Изменить** для редактирования данных и кнопку **Удалить**.

Точки измерения	8
Точки Группы измерений	
Розет.сеть 1	+ 4 1
Розет.сеть 1	
💿 Точки подключения потребителей	
💿 Машины и оборудование	
💿 Заземления	
💿 Кабели	
💿 Цепи	
O Bce	
	OK [Enter]

Вкладка **Группы измерений** позволяет управлять группами измерений, что значительно упрощает их добавление в протокол. Можно вставлять не только отдельные точки, но также их группы, характерные для проверяемого объекта (например, при обходе квартир в многоквартирном доме можно создать группу измерений, включающую в себя повторяющиеся точки измерений в каждой квартире).

Точки измерения	×
Точки Группы из	иерений
Группы:	Содержание группы:
🕂 🛋 🗎	Осещение 1
🔽 Группа 1	Розет.сеть 1
🔽 Группа 2	
💿 Точки подключения потре	
💿 Машины и оборудование	
💿 Заземления	
💿 Кабели	
🔘 Цепи	
Bce	Подготовить шаблон строки
	OK [Enter]

Вкладка содержит список групп указанной категории, столбец **Содержание группы**, отображает точки измерения, внесённые в данную группу измерений, а также три кнопки, позволяющие: добавить новую группу, изменить выбранную группу и удалить группу из базы данных.

Рядом с названием каждой группы находится также поле для её отметки (флажок). Отметка в этом поле означает добавление в таблицу группы вместе её названием, как строкой заголовка.

После запуска функции **Добавить** активируется текстовое поле для ввода названия новой группы точек измерения. Поле содержит две кнопки - **Выделить**, для добавления новой группы с функцией записи в таблицу измерений названия группы и кнопку **Добавить**, добавляющей новое название группы в базу данных.

Точки измерения	×
Точки Группы изм	лерений
Группы:	Содержание группы:
🙀 🔏 👔	Осещение 1
📮 Группа 3 🛛 🕂	Розет.сеть 1
🛛 Группа 1	
🗹 Группа 2	
• Точки подключения потре	
💿 Машины и оборудование	
💿 Заземления	
💿 Кабели	
💿 Цепи	
🖲 Bce	🔽 Подготовить шаблон строки
	OK [Enter]

Функция **Изменить** позволяет добавить в группу выбранные точки измерения или удалить их из группы. После нажатия на кнопку появится столбец, включающий в себя все точки измерения, принадлежащие к той же категории, что и указанная группа измерений.

Точки измерения			×
Точки Группы изм	ерений		
Группы:	Содержание группы:	>	Осещение 1
🕂 🔏 🔒	Нет элементов для	«	Розет.сеть 1
📮 Группа 3 🛛 🧹	отооражения.	<u>6</u>	
		AMOE	
		epxi	
Группа 3		COA	
		đ	
		13Mel	
Точки подключения потре		Ц.	
💿 Машины и оборудование		Клав	
💿 Заземления		н	
💿 Кабели		OMO	
🔘 Цепи		И	
• все	Подготовить шаблон строки	Ē	
			OK [Enter]

Нажатие кнопки << вызывает добавление точки измерения в список **Содержание группы**, а кнопка >> удаляет выбранный элемент группы.

Отметка в поле Подготовить шаблон строки позволяет создать шаблон строки.

4.5 Защитные устройства

Кнопка Защитные устройства открывает окно управления устройствами защиты.

Устройства защиты			23
Перегрузочный ток УЗО		Характеристики	
Добавить Изменить Удалить Предохранитель			
Защита от перегрузки тока			([tab] - УЗО)
Предохранители ————	_	- Характеристики	с Ін
	×	×	×
BM	^	s	20
Bezp.		z	25
Bi 16			32
Bi L10			35
Bi L20			40
Bi L25			50
C 120			63
C60N			80
C60N C20	¥		100 🗸
BM; s; In=20[A] In[A ta[c]=;] =	16 🛟	🔀 Закрыть

Программа **Sonel Protocol 2** содержит базу наиболее распространённых устройств защиты – как от перегрузки тока, так и по превышению дифференциального тока. Есть возможность добавлять свои собственные устройства защиты, удалять существующие и редактировать параметры устройств, добавленных в базу устройств.

Кнопка **Импорт**, расположенная слева внизу окна устройств защиты, обеспечивает импорт устройств, записанных в формате .MDB (база данных MS Access).

Устройства защиты		X
Перегрузочный ток УЗО	Характеристики	
Добавить Изменить Удалить Предохранитель		
Защита от перегрузки тока		([tab] - УЗО)
Предохранители	– Характеристики –	- Ін
×	×	×
BM	s	20 ^
Bezp.	z	25
Bi 16		32
Bi L10		35
Bi L20		40
Bi L25		50
C 120		63
C60N		80
C60N C20		100
BM; s; In=20[A] ta[c]=: Импорт	= 16 \$	Закрыть
Очистить содержимое		

Внимание! Нажатие кнопки Очистить содержимое приводит к стиранию всей базы устройств защиты. На выбор предлагается два варианта очистки базы устройств защиты: обнуление базы данных или восстановление заводской базы устройств (рекомендуется).

Программа предоставляет возможность управления характеристиками устройств защиты. Можно добавлять, удалять и изменять эти характеристики. После выбора соответствующей характеристики в таблице программы, отображаются токи отключения, в зависимости от номинального тока защитного устройства и необходимое время срабатывания. Эти значения (содержимое выделенных строк) будут показаны на графике справа от таблицы.

Устрой	ства зац	циты															23
Перег	грузочн	ый ток	УЗС	Xa	рактер	ристики											
🄀 Доб 📡 Изм 🔀 Уда Характе	бавить менить алить ерист	♥ ſ ♥ y C	leperpy: '30 Ти	очный •	ток	Добавит Ін Р	ъ Уда І	лит Ін ирс	ть З зн	апол начен ие	ините ния Іа						
Тип зац	циты:Пе	ерегруз	очный т	ок				Γ	104		h-25		h= 10				
In[A]							^			† ·							
1	10	10	10	10	10	10				Ŧ							1
2	20	20	20	20	20	20				ţ						Î	1
3	30	30	30	30	30	30				ļ							
4	40	40	40	40	40	40											
6	60	60	60	60	60	60				t							1
10	100	100	100	100	100	100											
13	130	130	130	130	130	130		Ē	. 103	ŧ						•	
16	160	160	160	160	160	160	1			ŧ							1
20	200	200	200	200	200	200				ļ							1
25	250	250	250	250	250	250				ł						•	-
32	320	320	320	320	320	320				ł							1
35	350	350	350	350	350	350				ł							-
40	400	400	400	400	400	400											
50	500	500	500	500	500	500			10 ²			_					$ \downarrow \mid$
63	630	630	630	630	630	630				so		100	150	 	200	250	300
00	000	000	000	000	000	000	¥							B[A]			_
* •	In[A] =	1	б ‡												🔀 Зак	рыть

В случае отсутствия в списке номинального тока, можно воспользоваться в разделе **Редактирование** функцией управления номинальными токами и токами отключения.

4.6 Счета-фактуры

Нажатие иконки открывает базу выписанных счетов-фактур. Счета-фактуры создаются в программе на основе выполненных испытаний, благодаря чему Пользователь в одной программе может вести протоколирование измерений, а также выставление счетов-фактур. Окно позволяет осуществлять поиск счета-фактуры по получателю, номеру счета-фактуры или даты выписки.

Счета-фактур	ы					— C) X
Главная							
	Получатель: Ног	мер счета-фактуры:	Дата от: 🔲 02.0	9.2021	- 🦛 🍐		
подробности			Дата до: 🔲 02.0	9.2021			
Редактиров			Поиск				
	Покупатель	Номер	Дата выдачи	Дата продажи	Сумма нетто		

Кнопка Показать подробности позволяет редактировать счет-фактуру, благодаря чему туда можно внести соответствующие изменения или на ее основе создать новую.

Создать счет-фактуру на основе протокола позволяет кнопка **Сводный список**. Выпадающее меню содержит два пункта: **Статистика протокола** и **Сводный список для счет-фактуры**, что позволяет сформировать список точек измерения одно- и трёхфазных цепей для указанного отчёта.



Нажатие кнопки Сводный список открывает окно Статистика. Окно отображает статистику проведённых испытаний и содержит функции:

- Показать расходы показывает стоимость за единицу измерения;
- Создать счет-фактуру создаёт новую счет-фактуру на основе статистики;
- Загрузить по умолчанию дополняет стоимость за единицу измерения на основе данных, записанных ранее;

• Сохранить как по умолчанию – сохраняет введённую стоимость за единицу данного измерения на основе данных, записанных ранее.

Статистика		
Статистика		
Создать расходы Создать Загрузить Сохранить счет-фактуру по умолчанию как по умолчани Расчеты	ю	
	Количество	Стоимость
-	точек	за единицу
Проверка наличия цепи между заземлёнными установкам	и и элементами за	землённой
установки	2	30.00 P
ючекизмерения	5	50,00 +
	Scy Cy	MMa: 90,00₽
		Закрыть

Стоимость за единицу измерения можно также добавить или исправить вручную.

Кнопка Создать счет-фактуру формирует счет-фактуру, согласно количеству и названию проведённых измерений:

Счет-фактура НДС								
Счет-фактура								
инн:								
№ счета:Установка	Сохранить Печать Закрыть							
Информация о продавце	Счет-фактура Окно							
		Продавец ООО "СОНЭЛ" ул. Майская, д.12 142713 Григор-чихово в 7-7 (455) 2874333 е-maikupport@sonel.ru NIP: Конс:	Счет-фактур дата Форма опла Срок оплать	на НДС № : [от:] а продажи: ты: бенкоес и: 14 дней	1 ≎ С 2 Сентябрь 2 2 Сентябрь 2 2 Сентябрь 2 2 Сентябрь 2 2 Сентябрь 2 2 Сентябрь 2 2 Сентябрь 2	/2021 021 r. • 021 r. •		
		Lp. Наименование товара/услуги	OKB	ЭД Количе	ед.			ндс
		1 Проведение испытаний электрического		1,00	шт.	90,00₽	90,00₽	23,0%
		2						
			RUB	Сумма нет	то	Сумма НДС	Сумма бр	рутто
			ставка 23,0%	9	0,00 P	20,70 ₽		110,70 ₽
			440.70.0	50		20,70 #		10,70 ₽
		К ОПЛАТЕ: На основании протокола: RAP - 0003 - 2021	110,70₽					

В окне мастера создания счетов-фактур, кроме позиций, созданных на основе статистики, можно также добавить другие позиции для выписки счетов-фактур.

4.7 Контрольная этикетка для измерений

Кнопка открывает окно мастера печати контрольной этикетки измерений (см. п.3.1.3.2)

4.8 Расписание

Кнопка **Расписание** активирует окно планировщика задач Пользователя. Он облегчает проведение испытаний и пользование измерительными приборами, а также другие действия исполнителя.

В Расписание							
Расписание							
Торинарание Покск Редактирование							
10 Фильтрация результатов	Дата выполне Задание			Адрес		Примечания	Приложение
Поиск по дате							
 День: 2 Сентябрь 2021 г. 		Редактирование задания			23		
💮 Интервал:		15. Тип задания:	Другие		•		
от		Дата:	Другие Срок очеред	ного испытания			
По На этой неделе			Срок поверки Срок действи	и измерительного прибора 1я разрешения для измерения			
💿 В текущем месяце		Клиент			^		
Владелец:		или поставщик услуг			~		
Адрес:		Адрес:			Ô		
Описание задания:					^		
		Задание:					
Комментарий пользователя:					~		
Местоположение и файл протокола:		Примечания:					
		Приложение:			· · · ·		
С Поиск							
				Отмена	ок		

Расширенные функции фильтра записей в расписании позволяют легко выполнить поиск нужного задания по заданным критериям.

10 Фильтрация результатов
🔽 Поиск по дате
💿 День:
2 Сентябрь 2021 г. 👻
Интервал:
от 🔽 2 Сентябрь 2018 г. 🗨
до 🔽 2 Сентябрь 2021 г.
💿 На этой неделе
💿 В текущем месяце
Владелец:
Адрес:
Описание задания:
Комментарий пользователя:
Местоположение и файл протокола:
😂 Поиск

Ясное обозначение заданий облегчает их легкую идентификацию. Цветовая маркировка упрощает поиск просроченных заданий (красный цвет), предстоящих в ближайшее время (жёлтый цвет) и перспективных заданий (зелёный цвет).

	Дата выполне	Задание		Адрес	Примечания	Приложение
	01.07.2021	Срок поверки измерительного прибора: Микроомметр - ТМС-650 Сер.№: ххххх				
	06.09.2021	MPI-525	ИрЦСМ			
6	10.12.2021	Испытание ТСН РП-3	000 "Альянс"			

Информация в виде иконок отображает тип задания (поверка измерителя, проведение испытаний или другие). В расписании также находятся сведения о сроке действия допуска (разрешения) оператора измерений.

5 ТИПЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ИСПЫТАНИЙ

Протокол электроизмерений можно сформировать, в разделе **Протоколы** нажатием кнопки **Новый протокол**.

Протоколы		
новый протокол	открыть протокол	СЧИТАТЬ ДАННЫЕ ИЗ ПРИБОРА
Создать новый пустой протокол	Открывает существующий протокол для дальнейшего редактирования	Находит и записывает данные из измерителя в файл

5.1 Пункт меню Основной

На вкладке Структура объектов находится дерево технического отчёта объекта испытания, содержащее пункт меню Основной включающий в себя:

- Визуальный осмотр;
- Приборы;
- Программа испытаний;
- Основные данные.

SonelProtocol 2 (2.0.10.0) - Зарегистрирован для: ООО "СОНЭЛ"				
СП 💿 Главное Данные Протокол				
Панель Навигации Титульный лист ПНР Галерея приложений Стандартный	ания жоле			
Структура объектов	Титульный лист ПНР	Общие данн	ые Приложения Заключение	
🖶 Добавить 🔻 🎼 Изменить 🕞 🗊 Удалить		Э	ЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛА	БОРАТОРИЯ
Сновной		00	оо "сонэл"	
⁴ © Визуального осмотра 		ул 14: е-т	. Майская, д.12 2713 Григорчиково +7 (495) 2874333 mail:support@sonel.ru	
Здание		0	видетельство о регистрации даборатории №:	
	Выдано:	-		
	Действительно от:			
	Юридицеский адрес:		Понтовый адрес:	
			~	~
			ПРОТОКОЛ №	
			ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДА	ния
	Цель ис	пытаний:		
		ΟΚΠΟ:		
		Заказчик:		
	Наименование электроус	тановки:		
	Ад	pec:		
	Данный протокол ис	пытаний ра	спространяется на электроустановку, указанную испытаниям.	в наименовании объекта и подвергнутую
	Перепечатка прото	окола, сняти	ие копий частично или полностью, воспрещаето	ся без разрешения на то Заказчика или ИЛЭЗ.
			Исправления и изменения не допускают	ся.
		На кажд	ом листе протокола ставится печать Испытатель	ной Лаборатории.

Основные определения протокола содержат важную информацию об объекте и цели испытания, операторе измерений, виде испытания и т. д. В окне справа от структуры объекта представлена форма титульного листа ПНР и вкладки с общими данными, приложениями и заключением.

Основные определения протокола, как минимум включают в себя:

• **Данные исполнителя** — информация, введённая при регистрации, автоматически является данными исполнителя;

000 "СОНЭЛ"	
ул. Майская, д.12	
142713 Григорчиково	
🕾+7 (495) 2874353	
e-mail:support@sonel.ru	

ЭЛЕКТРОИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

• Номер и дата выдачи свидетельства о регистрации лаборатории и срок действия – возможность выбора даты из календаря (справа от поля ввода);

c	Свидетельство о р	егистрации лаборат	гории №:	001							
Выдано:	Енисейским отд	елением РТН 回									
Действительно от:	02.09.2021		до	02.09.2024							
Юридический адрес:	Поч	товый адрес:			•		Сент	ябрь і	2024		•
					Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	C6	Bc
	<u>^</u>			<u>^</u>	26	27	28	29	30	31	1
					2	3	4	5	6	7	8
					9	10	11	12	13	14	15
	× .			\sim	16	17	18	19	20	21	22
					23	24	25	26	27	28	29
		ПРОТОКОЛ №	!		30	1	2	3	4	5	6
ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЯ							2.09.2	021			
Цель испытаний:	Новая установк	• •••					Подте	ердит	е дату		

 Название и адрес пользователя – можно выбрать пользователя объекта из базы данных, окно выбора активируется при нажатии кнопки справа от поля ввода Название и адрес пользователя, можно также непосредственно ввести данные пользователя во вручную;

юридический адрес:	Почтовый адрес:	
ООО "Альянс" 664000, г. Иркутск, ул. Ленина. д.б	ООО "Альянс" 664000, г. Иркутск, ул. Ленина. д.б,	

• Номер протокола – проставляется в произвольном порядке;

	ПРОТОКОЛ №	п01-01/2021
--	------------	-------------

- Название протокола по умолчанию это название «ИСПЫТАНИЯ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ ЗДАНИЯ»;
- **Цель испытаний** возможность ввода вида испытания из предложенного списка, создание нового или удаления имеющихся;

Цель испытаний:	Новая установка 🔽 🕂 🗖	·
OKIIO:	Новая установка	1
	Периодические испытания	
	После ремонта	

- ОКПО и Заказчик возможность ввода сведений о Заказчике;
- Наименование электроустановки и Адрес необходимо непосредственно ввести наименование электроустановки и адрес;

Наименование электроустановки:	РП-3
Адрес:	г.Иркутск, ул. К-Маркса, во дворе д.1

• Дата проведения испытаний — возможность выбора даты из календаря на вкладке Общие данные;

Титульный лист ПНР	Общие да	нные	При	иложе	ния	Заклю	чение	2		
Дата проведения исп	ытаний:	2 Сент	ябры	2021 r.						
		•		Сент	ябрь	2021		►		
Испытания провели	1:	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	C6	Bc		
(должность)		30	31	1	2	3	4	5	Свидетельство поверки: Копия свидетельства:	
•		6	7	8	9	10	11	12		4
		13	14	15	16	17	18	19		
		20	21	22	23	24	25	26		
•		27	28	29	30	1	2	3		4
		4	5	6	7	8	9	10		
		Cerog	цня: O	2.09.2	2021					
Протокол проверил	:									
•										÷

- Испытания провели и Протокол проверил возможность выбрать исполнителей из базы операторов измерений или вручную заполнить необходимые сведения на той же вкладке;
- Приложения возможность составить список документов/схем, присоединённых к протоколу в качестве приложений, а также добавлять, изменять и удалять записи с помощью соответствующих кнопок справа;

Т	итульні	тикстПНР Общиеданные <mark>Приложения</mark> Заключение	
	Приве	нный нике список позволяет выделить по оглавлению	
	докум	ты, прилагаемые к протоколу в качестве приложений.	
1			
	Lp.	Название приложения	- Добавить
	Lp. 1	Название приложения 🔮	Добавить Изменить
	Lp. 1 2	Название приложения 🛉	Добавить Изменить

 Заключение – даёт возможность непосредственного ввода заключения о результате выполненных работ. После того, как сделано Заключение, необходимо заполнить данные о лицах, проводивших испытания, которые подписывают данное заключение. Для добавления подписи операторов измерения и должностного лица, проверившего протокол, необходимо нажать расположенную слева внизу кнопку Подписи. В открывшемся окне можно выбрать из списка или ввести вручную в соответствующие поля персональные данные операторов измерения и проверяющего лица, а также прикрепить файлы с копиями свидетельств.

Титульный лист ПНР	Общие данные	Приложения	Заключение						
ЗАКЛЮЧЕНИЕ									
Всё пучком, госпол	ja!	Í	Подписи					23	
			Испытания г	ровели:					
			(должност	пь)	(Ф.И.О.)	Свидетельство поверки:	Копия свидетельства:		
			1					÷	
				•				+	
			Протокол пр	оверил:					
				•				+	
									🚖 Предложения
Подписи (Заданы глобалы	ные подписи.	Использ	уйте глобальные			🗸 ОК 🚺 ОТ	мена	

• **Предложения** – окно открывается после нажатия кнопки **Предложения** со звездочкой, справа внизу от текстового поля Заключения, где можно непосредственно ввести текст в поле для редактирования в нижней половине окна.

Предложения	X
	^
	v
Провести внеплановую проверку	
U	Отмена [Esc] 🗸 OK [Enter]

После открытия окна **Предложения** можно также изменить список доступных текстов, добавляемых к заключению. Для этого используются кнопки: — добавляет в список предложений текст, введённый в поле редактирования, — заменяет выделенное предложение, выбранное из списка с текстом, введённым в поле для редактирования и — удаляет выделенное предложение в списке.

После выбора соответствующего предложения из списка необходимо подтвердить выбор нажатием кнопки **ОК**, после чего программа добавит текст к заключению и закроет окно **Предложения**.

5.1.1 Визуальный осмотр

Протокол **Визуального осмотра** даёт возможность сделать вывод о соответствии соответствующего показателя требованиям нормативных документов. При выборе любого элемента электроустановки здания рядом появляется таблица со ссылками на конкретные пункты в описаниях стандартов или нормативных документов.

СП 💿 Главное Данные Протокол					۵	
📄 🦕 📅 🎽 Закрыть 🚔 🌽	6					
Новый Открыть Расписание Сохранить Печать Контрольная этихетка Сохранить как Для измерений	Отменить					
Протокол	Правка					
Структура объектов	Наименование составных элем	ентов электроустановок зданий				
	Вводные и вводно-	Произведенные проверки на	Норматив	Пункты Н.Д., устанавливающие		
⁴ ® Визуального оснотра	устройства(ВУ, ВРУ, ГРЩ)	соответствие требованиям нормативных документов	ный документ	требования проверяемых	Вывод о соответствии показателя нормативному документу	
	2 Система молниезащиты		FOCT P 50571.16-20	характеристик	Соответствует	
	Главные и вторичные 3 распределительные щитки: групповые, этажные	Соответствие проектных документов требованиям комативных документов	19 ПУЭ 7изд.	1.1; 1.5; 1.7; 1.8; 2.1; 3.1; 4.1; 6.1; 6.2; 7.1	Соответствует	
-	4 Вторичные	Topolaria an gotyraria	СП 76.13330.20 16	< >	Соответствует	
	Приборы учета	Соответствие проекту	Шифр проекта	0	÷	
	 электроэнергии Аппараты защиты 	Наличие противопожарных уплотнений и других средств,	FOCT P 50571.4.42-2 017	422-424	Соответствует	
	6 (защита электрических сетей до 1000 В)	препятствующих распространению огня, а также тепловых воздействий	СП 31-110-2003	13	Соответствует	
	Электропроводки 7 (питающие, распределятельные	Выбор проводников по длительно допустимому току и потере напряжения	ПУЭ 7изд.	1.3	Соответствует	
		Выбор устройств защиты и сигнализации и установок их срабатывания	ПУЭ 7изд.	3.1.5; 3.1.8; 7.1.24	Соответствует	
	: 8 _{внутри зданий}	Проверка полярности подключения коммутационных аппаратов	TOCT P 50571.16-20 19	6.4.3.6	Соответствует	
	Внутреннее освещение: 9 осветительная арматура и патроны!	Наличие правильно расположенных соответствующих отключающих и отделяющих аппаратов	ПУЭ 7изд.	7.1.73	Соответствует	
	10 Заземляющие	Выбор оборудования и защитных мер, соответствующих внешним воздействиям	TOCT P 50571.5.51-2 013	512	Соответствует	
	Jerkonena	Мархировка элементов электроустановки: аппаратов, выводы аппаратов, токоевдущих проводников, нулевых рабочих и защитных проводников, клемм, циправ т п.	ПУЭ 7 изд.	4.1.3		
		Наличие скем, предупреждающих надписей или другой подобной информации	ПУЭ 7 изд.	3.1.7	A 4	
			Правильность соединения проводников	ПУЭ 7изд.	1.8.39 (n.2)	A V
		Доступность для удобной работы, идентификации и обслуживания электроустановки	ПУЭ 7 изд.	1.1.33	0	
	<u> </u>					
	·					
୍୍	Подписи 🕕 Заданы глоба	льные подписи.				

5.1.2 Измерительные приборы

Пункт меню **Приборы** даёт возможность выбора измерительного прибора из базы данных, после нажатия на кнопку **Добавить** откроется окно для редактирования сведений об измерительных приборах, позволяющее добавить данный измеритель в протокол, нажатие на кнопку **Удалить** вызовет удаление выделенного измерительного прибора из списка.

÷.	Добавить 😭	Удалить									
	N⊵ n.n.	Наименование испытания	Тип применяемого ИО или СИ	Заводской номер	Диапазон измерения	Точность измерений	0:1:Дата поверки 0:0:П	1:0:Дата поверки 0:0:О	№ аттестата (св-ва)	Орган государственн метрологичес службы, проводивший поверку	Свидетельство о поверке
	Измерение парал										
	1	Измеритель параметров	TC-20	XXXXXX	0200 Ом	0200 Ом	06.10.2020	06.12.2022	XXXXXX	ИрЦСМ	
	Измерение парал	метров УЗО									
	Измерение сопро	отивления электроизол	яции								
	Измерение сопро	отивления заземляющи	с устройств и уде	ального сопроти	вления земли						
	Измерение перех	одных сопротивлений м	металлосвязи								
	Проверка дейст	вия расцепителей авто	матических выкл	ючателей							

5.1.3 Программа испытаний

Пункт меню **Программа испытаний** позволяет составить или изменить программу испытаний с помощью кнопок **Добавить** и **Удалить**.

÷	Добавить	Удалить						
	№ п.п.	Объект испытаний и проверок	Виды испытаний и проверок	Норма испытаний	Нормативный документ	Объем испытаний	Методика испытаний	Примечание
	1							
	2							
	3							

5.1.4 Основные данные

Пункт меню **ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ** содержит описание электроустановки, сведения о монтажной и проектной организации, заказчике и другую необходимую информацию.

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ

1. П	юлное наименование электроустановки, шифр проекта:	
ŀ	Комплектная трансформаторная подстанция	
2.0	писание электроустановки:	
	2.1. Тип системы токоведущих проводников:	
1	2.2. Тип системы заземления электроустановки:	
	2.3. Характеристика источника питания:	

(род тока и его частота, значение номинального напряжения, расчетное значение тока короткого замыкания в точке подвода питания)

		~ L	
2.4. Характеристика і	источников питания для аварийных служб и резервных источников пита	ния:	
		<u></u>	
2.5. Категория электр	оприемников по обеспечению надежности электроснабжения:		
		<u></u>	
2.6. Составные элеме	нты электроустановки:		
(Составные части, в	ыполняющие определенную функцию в электроустановке)		
		<u></u>	
2.7. Дополнительные	сведения:		
		Û (
Монтажная организа	ция:		
		<u></u>	
Сведения об актах ск	рытых работ:		
(организация, номер,	дата.)		
		^	

5.2 Галерея приложений и примечания

Вкладка **Галерея приложений** позволяет вставлять рисунки, фотографии и схемы, которые будут добавлены к общему техническому отчёту. Также существует возможность нанесения дополнительных элементов, линий на вложенные рисунки с помощью опции **Открыть для редактирования**.



5.3 Дополнительные функции таблиц с измерениями

5.3.1 Сохранение названий цепи при редактировании протокола

Во время редактирования, обновления существующих протоколов испытаний **Сопротивления** изоляции цепи (TN-C, TN-S), можно оставить уже существующие названия или вставить их автоматически, если отметить пункт Заполните по умолчанию названия цепи.

5.3.2 Описание климатических условий

В протокол также можно добавить информацию о климатических условиях: атмсферном давлении, температуре и относительной влажности воздуха в месте проведения измерений. Окно с описательной информацией можно развернуть или свернуть, если щелкнуть кнопку справа в строке под названием Описательная информация.

🛞 Комплектная тр	ансформаторная подста	нция Прове	ерка сопро	тивления	изоляци	и проводов, і	абелей и о	бмоток элект	рических	машин				
🕕 Описательная и	нформация													
	Климатические условия при проведении измерений													
Температура возд	/ха Влажность возду	ка Атмосфе	рное давле	ние										
23 °C 54 % 719 мм.рт.ст. (бар)														
		По	дписи 🜔	Заданы і	глобальн	ые подписи.								
Допуст, сопрот,	изоляции [МОм]: Наг	ряжение мега	омметра (V	1:	. 4	💪 Генератор	значений							×
0,5	250			· 🗸				3+	ачение:	1000	A	вто 🔻	🥩 Фаза 1	Ę
	On	исание						Откл	онение:	100	A	вто 💌	🥩 Фаза 2	ŝ
	Д цег	ей				🛛 Заполните	по умолча	нию названи	е цепи				🥪 Фаза З	
	Точность (количество з	аков после за	пятой)			🔲 Вставить н	ак новую с	гроку, колич	ество:		1.‡			
						✓ Цепь 3 фазная								
				Заключе	ение:									
Наименов лини	ание Марка провода,	Напражение	Допуст.			Сопроти	вление иза	ляции			Выво	одо		
№ электрич п.п. машин проекту, р напояжи	еских по юочее ние кабеля, кол-во жил, сечение провода, кабеля. (мм²)	мегаомметр а [V]	сопрот. изоляции [МОм]	А-В L1-L2 L [МОм] [М	B-C C 2-L3 L3 ИОм][М	-А А-РЕ -L1 L1-РЕ Ом] [МОм]	B-PE C-PI L2-PE L3-P MOm] [MOn	Е А-N В-I E L1-N L2- 4] [МОм] [МО	N С-N N L3-N м][МОм]	N-PE [МОм]	соответ нормати докум	ствии вному енту		
1 Схема одно	фазная ВВГнг-LS 3*2.5	2500	0,5			1017		1034		1012	Положите	льный		

6 СОПРЯЖЕНИЕ ПО Sonel Protocol2 С ИЗМЕРИТЕЛЕМ МРІ-530

ПО **Sonel Protocol2** совместимо с многофункциональным измерителем для измерения параметров электроустановок MPI-530 компании Sonel. Кроме функции считывания данных из прибора, существует возможность задания конфигурации измерителя (используя список подсказок), автоматического создания протокола при считывании данных из прибора и пересылки структуры объекта (дерева), созданной в программе.

6.1 Конфигурация измерителя

С уровня программы можно изменить выбранные параметры в приборе MPI-530 (например, список предлагаемых точек измерения). Для редактирования настроек в измерительном приборе, необходимо открыть окно загрузки данных и найти данный измеритель, а затем выбрать с правой стороны пункт **Конфигурация измерителя**, после чего появится новое окно.

Menager komunikacji z	z miernikiem 🗢	- 0 23
Konfig	guracja MPI530 (SN: AH0000) -	
Nazwy obiektów	Opis	
Punkty pomiarowe	Pokój	
	Budynek	
	Rozdzielnia	
	Piętro	
	Parter	
	Hala	
	Hol	
	Biuro	
	Salon	
	Korytarz	
	Pomieszczenie	
	Magazyn	
	aaa	
	💽 Wczytaj z pliku 🛛 🕞 Zapisz do pliku 🕇 Zapisz do n	niernika

6.2 Отправка структуры в измеритель

Программа Sonel Protocol2 может отправить структуру протокола в измеритель вместе с названиями объектов и точек измерения. Перед тем, как приступить к этой операции, следует убедиться, что программа работает в режиме совместимости с измерителем MPI-530. Запустить Параметры в основном меню программы, затем открыть вкладку Интерфейс пользователя и проверить, отмечен ли пункт Предупреждать о несовместимости структуры дерева с MPI-530.



Внимание! Следует иметь в виду, что измерительный прибор имеет ограничение на имплантацию подобъектов. Создавая протоколы, можно добавлять вглубь только два уровня подобъектов. Ниже приведены примеры структуры, совместимой и несовместимой с MPI-530.



После создания структуры, готовой для отправки в измеритель MPI-530, необходимо открыть вкладку **Протокол** и затем выбрать пункт **Отправить структуру**, после чего откроется окно поиска прибора, в котором необходимо найти и выбрать MPI-530.

🍃 Отправить структуру
🟯 Печать структуры
MPI-530

После выбора измерителя откроется окно, в котором следует выбрать номер *Клиента*, к которому будет приписан протокол. Измеритель располагает 10 Клиентами, к которым можно приписать одновременно 10 разных структур протокола.

После нажатия на кнопку Загрузить в измеритель, произойдёт отправка структуры дерева в измерительный прибор

6.3 Печать структуры дерева

Программа позволяет также распечатать структуру дерева, которая была отправлена в измеритель. Иконки, которые отображаются на распечатанной странице, соответствуют значкам, которые будут находиться в измерителе.



6.4 Автоматическое создание протокола

После считывания данных из измерителя и записи их в файл, можно создать протокол вручную (выбрав конкретные точки измерения и введя их в таблицу) или воспользоваться функцией автоматического создания протокола. Загрузка данных из измерительного прибора была описана в главе 3.2.

После сохранения данных откроется следующее окно, в котором необходимо выбрать *Клиента*, для которого создаётся протокол, а затем выбрать в верхнем меню опцию *Сохранить как протокол*.



Затем отобразится окно, в котором проверяем, что был выбран правильный *Клиент*, и можно выбрать опцию, в какой форме создать новый протокол (только схема дерева, схема дерева вместе с результатами).

Запись в пр	ротокол	×
Автом	атическое создание протокола	
Экспорт:		
	👿 Структура дерева	
	📝 Результаты измерений	
Выберите	клиента, для которого создается протокол:	
	HURTOWNIA	
	Sklep	
	Klient 5	
	Klient 6	
	Klient 7	
	Klient 8	
	Сохра	нить

После выбора пункта *Сохранить* появится окно операционной системы, в котором указывается место для записи созданного протокола (можно перезаписать старый или присвоить новое имя). После сохранения протокола он будет открыт в программе **Sonel Protocol2**.

Внимание! Проводя измерения прибором MPI-530 после загрузки структуры из программы Sonel Protocol2 необходимо просмотреть структуру дерева в измерителе и обратить внимание на названия точек измерения, которые также были импортированы из программы. Некоторые из них будут начинаться цифрой в скобках, например: (2) или с заглавной буквы *T*. В этих точках измерения не нужно ничего записывать, потому что там содержится навигационная информация для программы. Все измерения следует сохранять в ранее созданных точках, названия которых отображаются в измерителе. Если в здании были внесены изменения (добавили новые точки измерения, о которых ранее не было известно в момент создания структуры дерева в программе), то и в измерителе нужно добавить новую точку измерения, дать ей название, и она позже присоединится к протоколу под именем, заданным с использованием текущих связей.



7 НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

7.1 Регистрация в случае перепродажи или изменения названия компании

Компания, которая приобрела зарегистрированную программу, может ее активировать, однако для такой регистрации требуется документальное доказательство перепродажи программы **Sonel Protocol2** (например, счёт-фактура с НДС), содержащее все данные продавца и покупателя.

Цифровую копию документа о продаже программы необходимо прислать на адрес support@sonel.ru, вместе с сгенерированным файлом регистрационных данных (см. главу 2.1).

7.2 Потеря ключа-продукта

Ключ-продукта является 32-разрядным цифробуквенным уникальным кодом, позволяющим зарегистрировать программу. Этот ключ находится на установочной карте, прилагаемой к ключу-продукта. Наличие ключа равносильно наличию права на использование полной версии программы **Sonel Protocol2**, поэтому отступление от условий пользования установочной карты является нарушением лицензий (в случае перепродажи программы

продавец обязан передать также установочную карту и удалить программу со своего компьютера).

В исключительных случаях существует возможность восстановления утерянного ключапродукта. По просьбе пользователя (после предварительной проверки адреса и названия компании) фирма **СОНЭЛ** высылает ключ-продукта на адрес e-mail, указанный при регистрации программы.

В восстановлении ключа-продукта поможет наличие оригинальной упаковочной коробки, на которой находится 4-значный цифровой идентификационный код.

Внимание! Ключ-продукта не сообщается по телефону.

Нет возможности восстановить ключ-продукта в случае, если Клиент не зарегистрировал программу, потому что по пользовательской лицензии её собственником является другой Клиент, данные которого были переданы для регистрации программы. В случае потери ключа-продукта необходимо немедленно сообщить об этом компании СОНЭЛ.

При регистрации восстановленного ключа-продукта компания **СОНЭЛ** проверяет правильность регистрации (название компании, данные компьютера), сравнивая с предыдущей активацией. Такое действие отвечает требованиям безопасности клиентов и предотвращает попытки воспроизведения и регистрации программы посторонними лицами.

7.3 Причины отказа в принятии ключа активации

Код активации генерируется на основе параметров:

- Наименовании компании;
- Ключа-продукта.

Изменение одного из этих параметров вызывает потерю действительности ключа активации, требуя таким образом, повторной регистрации программы.

Если изменение названия компании является незначительным в плане пунктуации или регистра написания букв, фирма СОНЭЛ сгенерирует новый ключ продукта, присвоенный новому названию компании.

В случае полного изменения названия компании необходимо связаться с фирмой **СОНЭЛ** в целях определения процедуры изменения названия компании в программе.

8 ССЫЛКИ В ИНТЕРНЕТ

Каталог продукции SONEL

http://www.sonel.ru/ru/products/ Электронная форма заказа услуг поверки электроизмерительных приборов. http://poverka.ru/main/request/poverka-request/ Электронная форма заказа ремонта приборов SONEL http://poverka.ru/main/request/repair-request/ Аренда оборудования и приборов https://priborvarendu.ru/