

SAKProtocolManager v1.0.1
Руководство пользователя.

2017 г.

Оглавление

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	3
2. ИНТЕРФЕЙС.	3
2.1. ОКНО ПОИСКА ИСПЫТАНИЙ.....	3
2.2. ОКНО ПРОСМОТРА ИНФОРМАЦИИ ОБ ИСПЫТАНИИ.	4
3. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ.....	6
3.1. АКТИВАЦИЯ ПРОГРАММЫ.....	6
3.2. ПОИСК ИСПЫТАНИЙ И ПЕРЕХОД К ОКНУ ИНФОРМАЦИИ О ИСПЫТАНИИ.	7
3.3. ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ.	8
3.4. ПЕРЕСЧЁТ ДЛИНЫ ИСПЫТАННОГО КАБЕЛЯ.....	9
3.5. КОРРЕКТИРОВКА РЕЗУЛЬТАТОВ, ВЫШЕДШИХ ЗА НОРМУ.	10
3.6. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТОКОЛА В ФОРМАТЕ PDF.	13

1. Общее описание.

SAKProtocolManager – программа для работы с результатами испытаний кабельной продукции, полученных с использованием систем автоматизации испытаний типа САК.

SAKProtocolManager позволяет производить следующие манипуляции с результатами испытаний:

1. Поиск протоколов испытаний в Базе Данных испытаний.
2. Удаление результатов испытаний из Базы Данных испытаний.
3. Пересчёт длины испытанного кабеля с пересчётом измеренных параметров под вновь введённую длину.
4. Автоматическая корректировка результатов испытаний, вышедших за норму.
5. Импорт результата в PDF файл с использованием Client3.exe.

2. Интерфейс.

2.1. Окно поиска испытаний.

Окно поиска испытаний открывается при открытии программы. По умолчанию, при открытии в списке испытаний отображены испытания за последний день проведения испытаний.

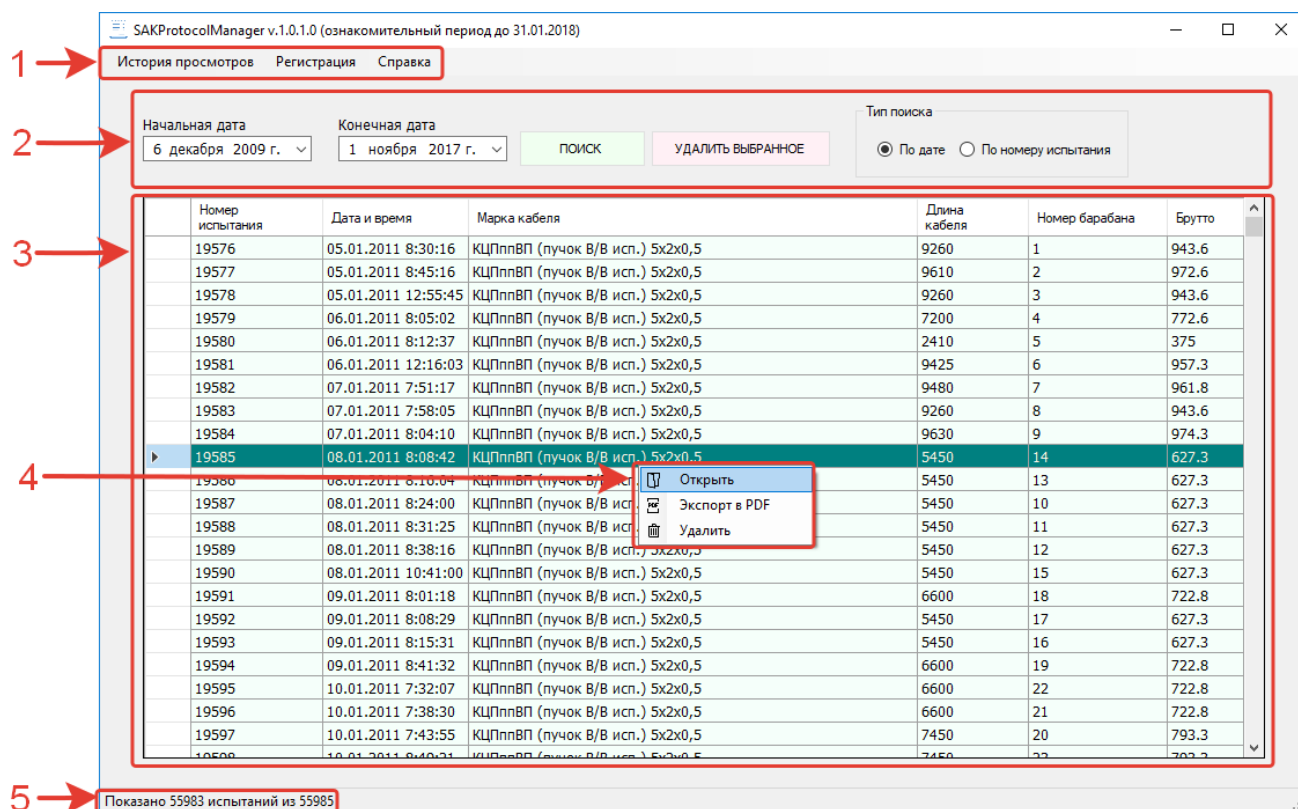


Рисунок 1: Внешний вид списка испытаний

На рисунке 1 показан общий вид окна списка испытаний. В его состав входит:

1. Верхнее меню, включающее в себя следующие пункты:
 - а) «**История просмотров**» - содержит в себе ссылки быстрого доступа к 10 последним просмотренным испытаниям.
 - б) «**Регистрация**» - при нажатии открывает окно ввода регистрационного ключа приложения.
2. Меню поиска, в которое входят:
 - а) Поля выбора начальной и конечной даты диапазона поиска испытаний;
 - б) Кнопка «**ПОИСК**», при нажатии на которую начинается поиск испытаний в заданном диапазоне даты проведения;
 - в) Кнопка «**УДАЛИТЬ ВЫБРАННОЕ**», при нажатии на которую удаляются **ВСЕ** испытания, показанные в списке;
 - г) Панель «**Тип поиска**» позволяет пользователю выбрать один из двух типов поиска.
3. Список испытаний – отображает в табличном виде краткую информацию о найденных в Базе Данных испытаниях.
4. Контекстное меню выбранного испытания. Вызывается путем щелчка правой кнопки мыши по выделенному испытанию и содержит следующие кнопки:
 - а) «**Открыть**» - открывает окно просмотра, выбранного (выделенного) испытания;
 - б) «**Экспорт в PDF**» - запускает формирование протокола испытания в PDF формате;
 - в) «**Удалить**» - запускает процедуру удаления испытания из Базы Данных.
5. Поле статуса, в котором указано количество испытаний в выборке и общее количество испытаний, хранящееся в Базе Данных.

2.2. Окно просмотра информации об испытании.

Окно просмотра информации об испытании открывается двойным щелчком левой кнопкой мыши по выбранному испытанию, либо при нажатии кнопки «**Открыть**» (рисунок 1, маркер 4).

Это окно содержит краткую информацию о выбранном испытании, предоставляет пользователю следующие возможности:

- Ознакомление с информацией о испытании;
- Изменение длины испытанного кабеля с пересчётом измеренных параметров;
- Просмотр и корректировка результатов, вышедших за норму;
- Формирование протокола испытаний в формате PDF.

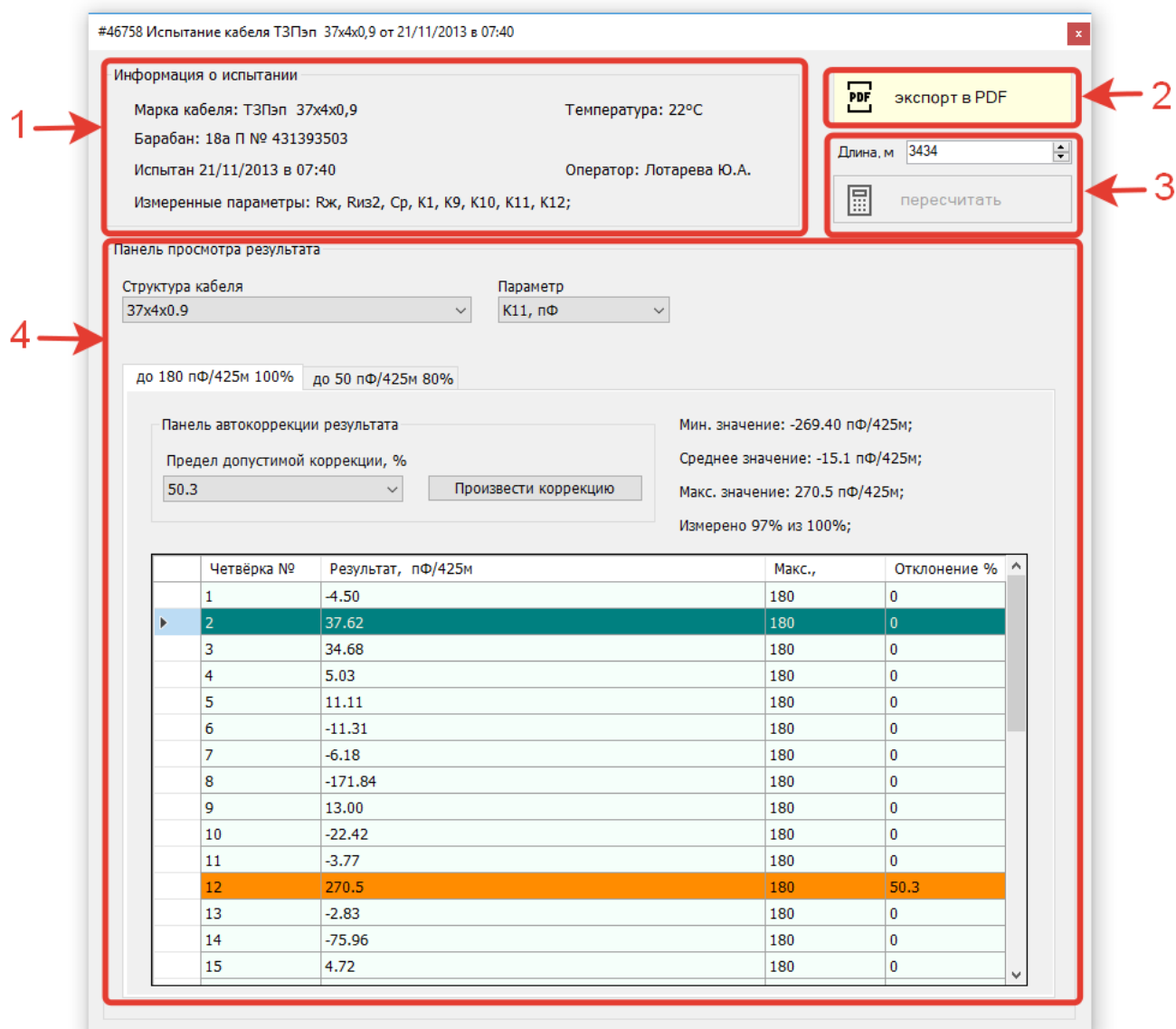


Рисунок 2: Окно просмотра информации об испытании

На рисунке 1 показан общий вид окна информации о испытании. В его состав входит:

1. Поле информации о испытании. Содержит краткую информацию о испытании и список испытанных параметров;
2. Кнопка «**экспорт в PDF**», запускает формирование протокола испытания в PDF формате;
3. Панель изменения длины испытанного кабеля. Состоит из селектора длины кабеля и кнопки «**пересчитать**», запускающей пересчёт измеренных параметров под новую длину;
4. **Панель просмотра результата** состоит из следующих элементов:
 - а) Выпадающий список «**Структура кабеля**», содержит структуры, который содержатся на испытываемом кабеле.
 - б) Выпадающий список «**Параметр**», содержит параметры, которые промерялись на выбранной структуре;
 - в) **Вкладки нормативов** на выбранный параметр, на которых отображается:

- «**Панель автокоррекции результата**» в пределах данной нормы, которая не активна, в случае если нет результатов, вышедших за допустимые значения в пределах данной нормы;
- Статистические значения для результатов по данной норме;
- Кнопка «**Произвести коррекцию**» - запускает автоматическую коррекцию в соответствии с выбранным пределом коррекции.
- Таблица всех полученных результатов для данного норматива.

3. Работа с программой.

3.1. Активация программы.

Если верхняя часть окна приложения выглядит как на рисунке 3, то это значит, что вы пользуетесь не активированной версией приложения. И поэтому данный пункт будет полезен.

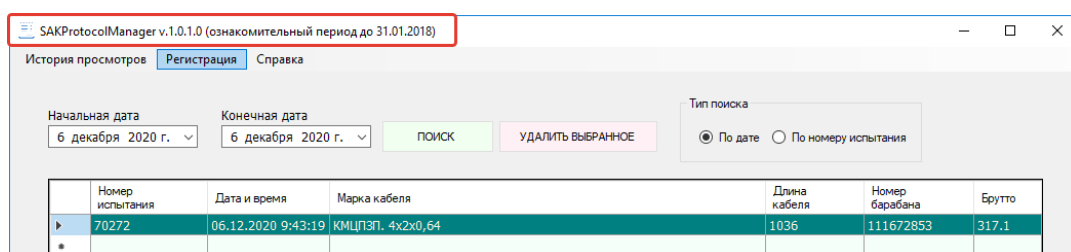


Рисунок 3: Вид окна ознакомительной версии приложения.

Чтобы активировать приложение, необходимо:

- 1) Открыть окно регистрации путём нажатия на пункт «**Регистрация**» верхнего меню приложения (рисунок 4)

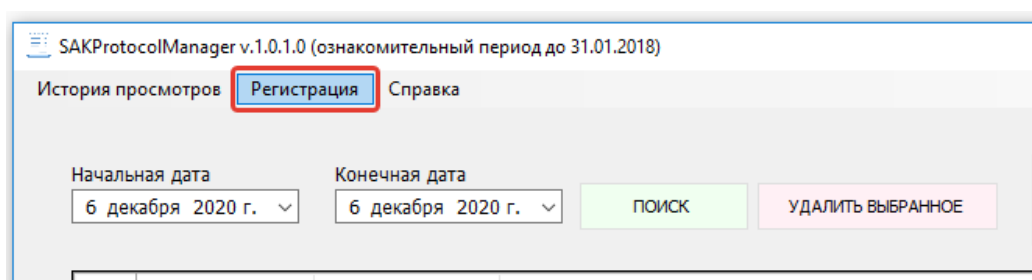


Рисунок 4: Кнопка перехода к регистрации

- 2) В открывшемся окне регистрации в поле **ключ продукта** ввести 20-значный ключ и нажать кнопку «**применить**».

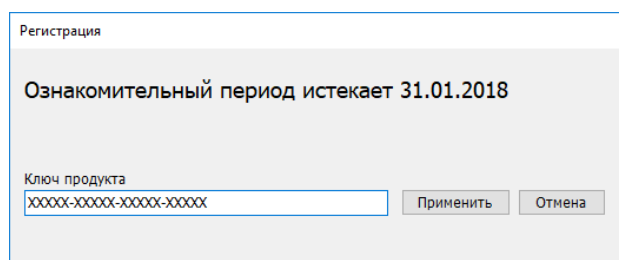


Рисунок 5: Окно регистрации

Если всё сделано верно, программа сохранит введенный ключ и в дальнейшем он не потребуется.

3.2. Поиск испытаний и переход к окну информации о испытании.

Поиск испытаний осуществляется в окне поиска испытаний ([пункт 2.1](#)) по следующему алгоритму:

1. Задайте начальную и конечную дату, когда производились интересующие Вас испытания;

Рисунок 6: Селекторы временного интервала для поиска

2. Нажмите кнопку «**ПОИСК**», для поиска испытаний в соответствии с выбранными критериями.

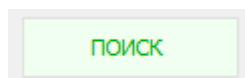


Рисунок 7: Кнопка "ПОИСК"

При наличии в Базе Данных испытаний, удовлетворяющих заданным критериям, таблица результата будет иметь как на рисунке 8.

	Номер испытания	Дата и время	Марка кабеля	Длина кабеля	Номер барабана	Брутто
▶	28101	01.11.2011 2:31:59	КЦПннВП (пучок) 5x2x0,5	6640	1061	592.1
	28102	01.11.2011 2:47:06	КЦПннВП (пучок) 5x2x0,5	7000	1062	622
	28103	01.11.2011 2:55:03	СБЗПу 3x0,9	2300	101153128	326
	28104	01.11.2011 3:03:41	СБЗПу 3x0,9	2490	101153129	343.1
	28105	01.11.2011 3:10:28	СБЗПу 3x0,9	2400	101153130	335
	28106	01.11.2011 3:20:49	СБЗПу 3x0,9	450	101153131	82.5
	28107	01.11.2011 3:31:20	ТПнннПЗ 5x2x0,5	110	1011531086	44.1
	28108	01.11.2011 3:38:28	ТПнннПЗ 5x2x0,5	287	101153111Г	59.4
	28109	01.11.2011 3:47:06	ТПнннПЗ 5x2x0,5	414	1011531118	67.6
	28110	01.11.2011 3:59:22	ТПнннПЗ 5x2x0,5	150	1011531088	46.6
	28111	01.11.2011 4:17:17	ТПнннПЗ 5x2x0,4	168	1011531156	46.1
	28112	01.11.2011 4:24:56	ТПнннПЗ 5x2x0,4	1644	1011531158	135.1
	28113	01.11.2011 4:35:23	КЦПннВП (пучок) 5x2x0,5	6640	1063	597.1
	28114	01.11.2011 4:40:32	КЦППэнЗ (пучок) 10x2x0,4	2960	Л1366	315.2
	28115	01.11.2011 6:36:16	КЦППэнЗ 10x2x0,4	1550	101153132	200.3
	28116	01.11.2011 6:49:31	КЦППэнЗ 10x2x0,4	1423	101153133	187.7
	28117	01.11.2011 6:56:17	ПКСВ 1x2x0,5	2000	101102197	10.6
	28118	01.11.2011 6:59:39	ПКСВ 1x2x0,5	2000	101102180	10.6
	28119	01.11.2011 7:07:53	КЦППэнЗ 10x2x0,4	1560	101153134	201.3
	28120	01.11.2011 7:14:53	ПКСВ 1x2x0,5	2000	101102171	10.6
	28121	01.11.2011 7:18:40	КЦППэнЗ 10x2x0,4	1450	101153135	190.3
	28122	01.11.2011 7:41:11	ПКСВ 1x2x0,5	2000	101102196	10.6
	28123	01.11.2011 8:25:41	ПКСВ 1x2x0,5	2000	101102198	10.6

Рисунок 8: Таблица результата поиска испытаний

При отсутствии в Базе Данных испытаний, удовлетворяющих заданным критериям, таблица результата будет иметь вид как на рисунке 9.

	Номер испытания	Дата и время	Марка кабеля	Длина кабеля	Номер барабана	Брутто
*						

Рисунок 9: Пустой список испытаний

3. Переход в окно информации об испытании может осуществляться двумя способами:

а) Через контекстное меню. Для этого необходимо:

- Выбрать искомое испытание одним кликом левой кнопкой мыши;
- Вызвать контекстное меню выбранного испытания нажатием правой кнопки мыши по выбранному испытанию;
- левой кнопкой мыши нажать кнопку «Открыть».

	Номер испытания	Дата и время	Марка кабеля	Длина кабеля	Номер барабана	Брутто
	28877	30.11.2011 0:03:20	СБЗПуЭ 24х2х0,9	1180	101133737	1113.4
	28878	30.11.2011 0:39:58	СБЗПуЭ 27х2х0,9	275	101133738	316.5
	28879	30.11.2011 10:20:43	ТПннПЗБ 101х2х0,5	370	1011336665	809.2
	28881	30.11.2011 12:58:12	СБЗПу 7х2х1	255	101133739	561.2
▶	28882	30.11.2011 13:13:51	СВВГнг 7х2х0,9	835	101133743	208.8
	28884	30.11.2011 13:27:22	ТПннПЗ 201х2х0,4	1428	101111043	1483.5
	28886	30.11.2011 20:03:18	ТПннПЗ 201х2х0,5	369	101111044	624.4
	28887	30.11.2011 20:15:02	КЦППЭнЗ 101х2х0,5	516	101111045	697
	28888	30.11.2011 21:01:06	КЦППЭнЗ 101х2х0,5	521	101111046	702
*						

Рисунок 10: Переход в окно испытаний через контекстное меню

б) Двойным кликом левой кнопкой мыши по искомому испытанию.

3.3. Таблица результатов.

Таблица результатов содержит в себе список измеренных значений, приведённых к нормативам соответствующим выбранной вкладке.

К примеру, на рисунке 11 приведена таблица результатов измерений параметра K10, на структуре 37х4х0.9 и соотнесенного с нормативом до 50 пФ/450м.

В таблице результатов красным цветом помечаются элементы структуры, которые не прошли прозвонку. Оранжевым цветом помечаются элементы, на которых значение результата выходит за допустимые пределы.

Помимо этого, таблица результатов содержит информацию о допустимых значениях параметра, а также его отклонении от нормы.

Структура кабеля: 37х4х0.9 Параметр: К10, пФ

до 180 пФ/425м 100% до 50 пФ/425м 80%

Панель автокоррекции результата

Предел допустимой коррекции, %
3.7 Произвести коррекцию

Мин. значение: -330.59 пФ/425м;
Среднее значение: -3.1 пФ/425м;
Макс. значение: 142.5 пФ/425м;
Измерено 86% из 80%;

Четвёрка №	Результат, пФ/425м	Макс.,	Отклонение %
3	-4.40	50	0
4	10.27	50	0
5	Брак	50	0
6	1.57	50	0
7	-14.36	50	0
8	142.5	50	185.0
9	118.1	50	136.2
10	104.8	50	109.6
11	44.22	50	0
12	-23.15	50	0
13	-21.06	50	0
14	15.30	50	0
15	-24.94	50	0
16	44.53	50	0
17	-116.42	50	0

Рисунок 11: Таблица результатов.

3.4. Пересчёт длины испытанного кабеля.

Изменение длины испытанного кабеля осуществляется в окне просмотра информации об испытании ([пункт 2.2.](#)) с помощью селектора длины и кнопки «пересчитать».

По умолчанию в селекторе указана текущая длина кабеля. Если в селекторе указана длина кабеля, совпадающая с длиной, указанной в Базе Данных, то кнопка «пересчитать» не активна и панель пересчёта длины выглядит как на рисунке 12.

Длина, м: 255

пересчитать

Рисунок 12: Вид панели изменения длины с неактивной кнопкой пересчёта.

При изменении длины в селекторе на отличную от длины, сохраненной в Базе Данных, кнопка пересчитать становится активной как на рисунке 13.

Длина, м: 200

пересчитать

Рисунок 13: Вид панели изменения длины с активной кнопкой пересчёта.

Чтобы произвести пересчёт длины необходимо ввести длину кабеля и нажать кнопку «**пересчитать**» и дождаться завершения процесса пересчёта (рисунок 14).

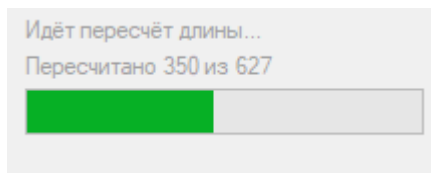


Рисунок 14: Процесс пересчёта длины

ВАЖНО! По окончании процесса пересчета длины, данное испытание будет храниться в Базе Данных с новой длиной.

3.5. Корректировка результатов, вышедших за норму.

Корректировка результатов, вышедших за норму, осуществляется на **панели автокоррекции результатов**, которая находится в окне просмотра информации об испытании ([пункт 2.2.](#)). Новое значение результата будет немного меньше предела, за который оно уходит.

Например. Норма для параметра Rж от 80 до 120 Ом. В результате испытаний на одном из элементов мы получили значение 78 Ом. В этом случае алгоритм автокоррекции подберет произвольное значение от 80 до 82, которое находится на границе предела за который вышел полученный результат.

Для корректировки параметров необходимо:

- 3) Выбрать допустимый предел корректировки из выпадающего списка (рисунок 15)

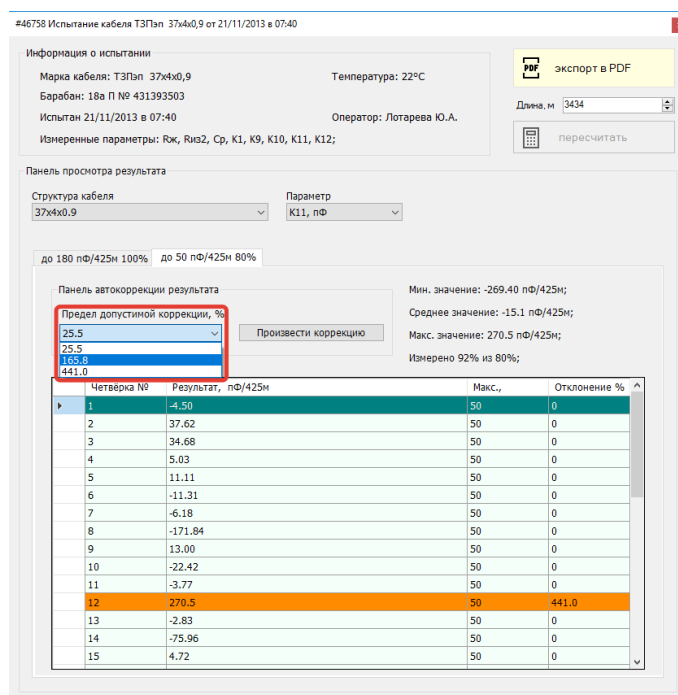


Рисунок 15: Выбор предела допустимой коррекции

4) Нажать кнопку **«Произвести коррекцию»** (рисунок 16);

Информация о испытании

Марка кабеля: ТЗПп 37х4х0,9 Температура: 22°C
 Барабан: 18а П № 431393503
 Испытан 21/11/2013 в 07:40 Оператор: Лотарева Ю.А.
 Измеренные параметры: Rж, Rиз2, Ср, K1, K9, K10, K11, K12;

экспорт в PDF

Длина, м 3434

пересчитать

Панель просмотра результата

Структура кабеля 37х4х0,9 Параметр K11, пФ

до 180 пФ/425м 100% до 50 пФ/425м 80%

Панель автокоррекции результата

Предел допустимой коррекции, % 25.5

Произвести коррекцию

Мин. значение: -269.40 пФ/425м;
 Среднее значение: -15.1 пФ/425м;
 Макс. значение: 270.5 пФ/425м;
 Измерено 92% из 80%;

Четвёрка №	Результат, пФ/425м	Макс.,	Отклонение %
1	-4.50	50	0
2	37.62	50	0
3	34.68	50	0
4	5.03	50	0
5	11.11	50	0
6	-11.31	50	0
7	-6.18	50	0
8	-171.84	50	0
9	13.00	50	0
10	-22.42	50	0
11	-3.77	50	0
12	270.5	50	441.0
13	-2.83	50	0
14	-75.96	50	0
15	4.72	50	0

Рисунок 16: Запуск корректировки результатов параметра

5) Так как операция корректировки вносит необратимые изменения в результаты испытаний, после нажатия кнопки **«Произвести коррекцию»** Вам будет предложено подтвердить операцию корректировки (рисунок 17). Нажав кнопку **«Да»** окне подтверждения, Вы запустите автоматическую корректировку, если же нажмёте **«Нет»** - корректировка производиться не будет;

Информация о испытании

Марка кабеля: ТЗПп 37х4х0,9 Температура: 22°C
 Барабан: 18а П № 431393503
 Испытан 21/11/2013 в 07:40 Оператор: Лотарева Ю.А.
 Измеренные параметры: Rж, Rиз2, Ср, K1, K9, K10, K11, K12;

экспорт в PDF

Длина, м 3434

пересчитать

Панель просмотра результата

Структура кабеля 37х4х0,9 Параметр K11, пФ

до 180 пФ/425м 100% до 50 пФ/425м 80%

Панель автокоррекции результата

Предел допустимой коррекции, % 25.5

Коррекция параметра K11

Будет произведена коррекция результатов вышедших за норму с отклонением до 25.5% включительно

Вы согласны?

Да Нет

Четвёрка №	Результат, пФ/425м	Макс.,	Отклонение %
1	-4.50	50	0
2	37.62	50	0
3	34.68	50	0
4	5.03	50	0
5	11.11	50	0
6	-11.31	50	0
7	-6.18	50	0
8	-171.84	50	0
9	13.00	50	0
10	-22.42	50	0
11	-3.77	50	0
12	270.5	50	441.0
13	-2.83	50	0
14	-75.96	50	0
15	4.72	50	0

Рисунок 17: Подтверждение корректировки результатов

- 6) По окончании операции корректировки выйдет сообщение об успешном окончании коррекции (рисунок 18).

#46758 Испытание кабеля ТЗПэл 37х4х0,9 от 21/11/2013 в 07:40

Информация о испытании

Марка кабеля: ТЗПэл 37х4х0,9 Температура: 22°C

Барабан: 18а П № 431393503

Испытан 21/11/2013 в 07:40 Оператор: Лотарева Ю.А.

Измеренные параметры: Rж, Rиз2, Ср, K1, K9, K10, K11, K12;

экспорт в PDF

Длина, м 3434

пересчитать

Панель просмотра результата

Структура кабеля 37х4х0,9 Параметр K11, пФ

до 180 пФ/425м 100% до 50 пФ/425м 80%

Панель автокоррекции результата

Мин. значение: -269.40 пФ/425м;
Макс. значение: 270.5 пФ/425м;
Среднее значение: -15.4 пФ/425м;
Среднее значение: 270.5 пФ/425м;
Среднее значение: 95% из 80%;

Предел допустимой коррекции 165.8

Коррекция успешно произведена.

Четвёрка №	Резу	Макс.	Отклонение %
1	-4.50	50	0
2	37.62	50	0
3	34.68	50	0
4	5.03	50	0
5	11.11	50	0
6	-11.31	50	0
7	-6.18	50	0
8	-171.84	50	0
9	13.00	50	0
10	-22.42	50	0
11	-3.77	50	0
12	270.5	50	441.0
13	-2.83	50	0
14	-75.96	50	0
15	4.72	50	0

Рисунок 18: Сообщение об окончании корректировки

3.6. Формирование протокола в формате PDF.

Для экспорта протоколов в PDF файл, данная программа использует приложение **Client3.exe**, входящую в поставляемое ПО с системами типа САК.

По умолчанию Client3.exe находится по адресу «C:/CAK/Client3.exe». Если на Вашем компьютере Client3.exe находится в другой папке, при попытке сформировать протокол Вам будет предложено выбрать его новое местоположение.

Сформировать PDF протокол можно двумя способами:

- 1) В окне поиска испытаний через контекстное меню (рисунок 19);

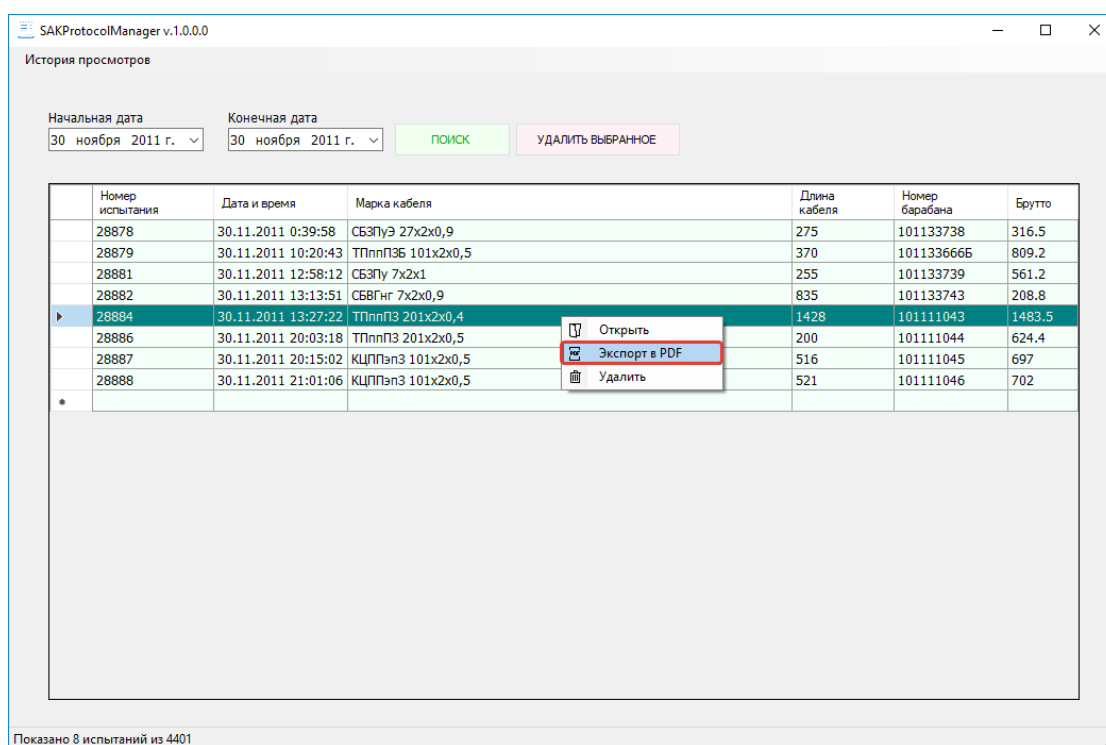



Рисунок 19: Формирование PDF протокола через контекстное меню в окне поиска испытаний

- 2) В окне **просмотра информации об испытании**, путём нажатия на кнопку **«экспорт в PDF»** (рисунок 20).


#46758 Испытание кабеля ТЗПэл 37х4х0,9 от 21/11/2013 в 07:40

Информация о испытании

Марка кабеля: ТЗПэл 37х4х0,9 Температура: 22°C
Барабан: 18а П № 431393503
Испытан 21/11/2013 в 07:40 Оператор: Лотарева Ю.А.
Измеренные параметры: Rж, Rиз2, Ср, K1, K9, K10, K11, K12;

 экспорт в PDF

Длина, м 3434

 пересчитать

Панель просмотра результата

Структура кабеля 37х4х0.9 Параметр K11, пФ

до 180 пФ/425м 100% до 50 пФ/425м 80%

Панель автокоррекции результата

Предел допустимой коррекции, % 165.8 Произвести коррекцию

Мин. значение: -269.40 пФ/425м;
Среднее значение: -15.4 пФ/425м;
Макс. значение: 270.5 пФ/425м;
Измерено 95% из 80%;

Четвёрка №	Результат, пФ/425м	Макс.,	Отклонение %
1	-4.50	50	0
2	37.62	50	0
3	34.68	50	0
4	5.03	50	0
5	11.11	50	0
6	-11.31	50	0
7	-6.18	50	0
8	-171.84	50	0
9	13.00	50	0
10	-22.42	50	0
11	-3.77	50	0
12	270.5	50	441.0
13	-2.83	50	0
14	-75.96	50	0
15	4.72	50	0

Рисунок 20: Формирование протокола испытаний в окне просмотра информации об испытании