

Приложение 60 – Порядок работы с программой переноса результатов контроля с дефектоскопа на подключаемый компьютер, их анализ и печать

П60.1 Подключение дефектоскопа к компьютеру.

П60.1.1 Для копирования данных с дефектоскопа используется компьютер (ноутбук) работающий под ОС Windows версии 7 и более поздних.

П60.1.2 На дефектоскопах УИУ «Сканер» с заводским номером до №2601 устанавливался COM-разъём, на более поздних – miniUSB.

П60.1.3 Технические требования к оборудованию

П60.1.3.1 Подключение дефектоскопа с COM-разъёмом к COM– порту компьютера.

Соединить выключенный дефектоскоп «0» - модемным кабелем и COM – порт подключаемого компьютера.

П60.1.3.2 Подключение дефектоскопа с COM-разъёмом к USB – порту компьютера (ноутбука). Подключение осуществляется через «0» - модемный кабель и переходник «USB-COM» с установкой драйвера.

П60.1.3.3 Подключение дефектоскопа с miniUSB- разъёмом к USB – порту компьютера (ноутбука). Подключение осуществляется кабелем miniUSB- USB с установкой драйвера.

П60.1.4 Соединение через переходник «USB- COM» или кабель miniUSB- USB **будет работать только после установки драйвера**, поставляемого на CD. **Не подключая кабель к компьютеру** установить драйвера переходника.

П60.1.4.1 Для установки драйвера переходника USB – COM перейти в папку с драйверами для переходника USB – COM, запустить файл Setup.exe (см. рисунок 1) и следовать подсказкам программы.

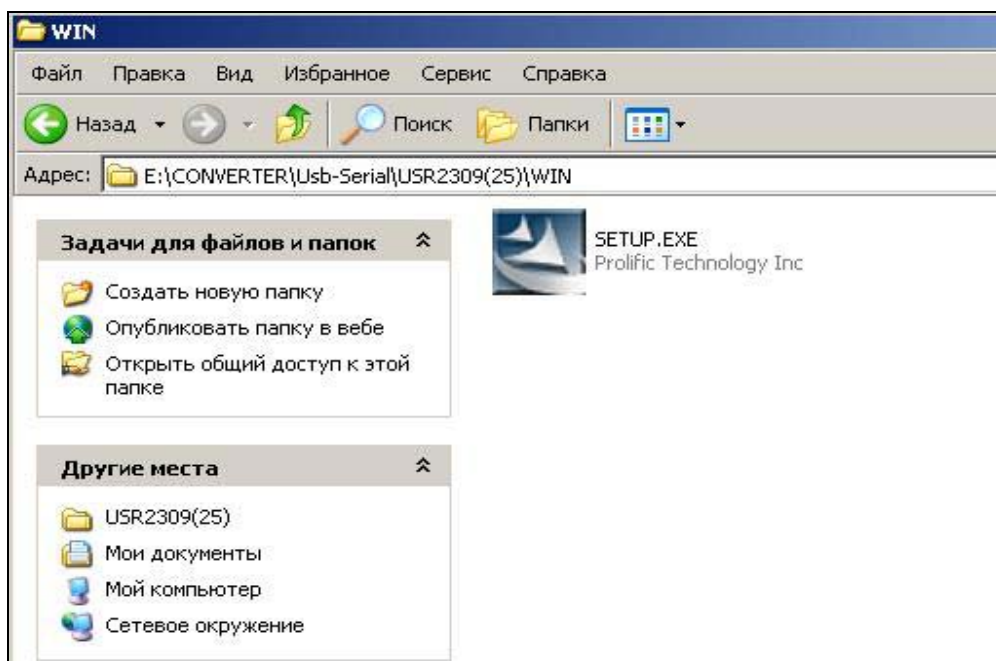


Рисунок 1 – Установка драйвера переходника «USB- COM».

П60.1.4.2 Для установки драйвера кабеля miniUSB- USB перейти в папку с драйверами USB driver. Установочный файл драйвера USB зависит от разрядности операционной системы (см. рисунок 2). Если используется 32-разрядная версия ОС необходимо запустить файл CP210xVCPInstaller_x86, в случае 64-разрядной ОС запускается файл CP210xVCPInstaller_x64.

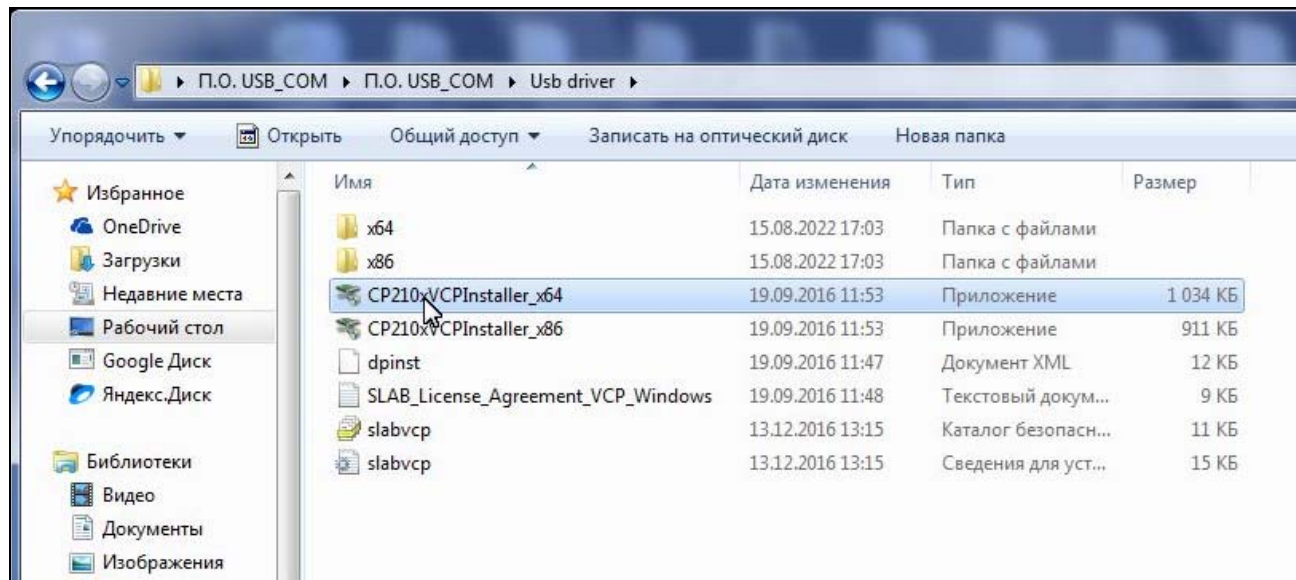


Рисунок 2 – Установка драйвера кабеля miniUSB- USB.

П60.1.4.3 В конце установки драйвера необходимо перезагрузить компьютер.

П60.1.4.4 После перезагрузки необходимо вставить кабель в USB разъем компьютера. При этом операционная система сообщит о найденном новом оборудовании (см. рисунок 3) и произведёт его автоматическую установку.



Рисунок 3 – Сообщение операционной системы о найденном новом оборудовании.

П60.1.4.5 Далее необходимо открыть Диспетчер устройств и найти строку с установленным драйвером порта и указанием номера установленного COM-порта (см. рисунок 4 и рисунок 5).

П60.1.4.6 В компьютере создать папку для размещения программы переноса и просмотра результатов контроля.

Скопировать файлы программы viewscar на компьютер. Запустить программу viewscar.exe. Указать место для устанавливаемой программы - подготовленную папку.

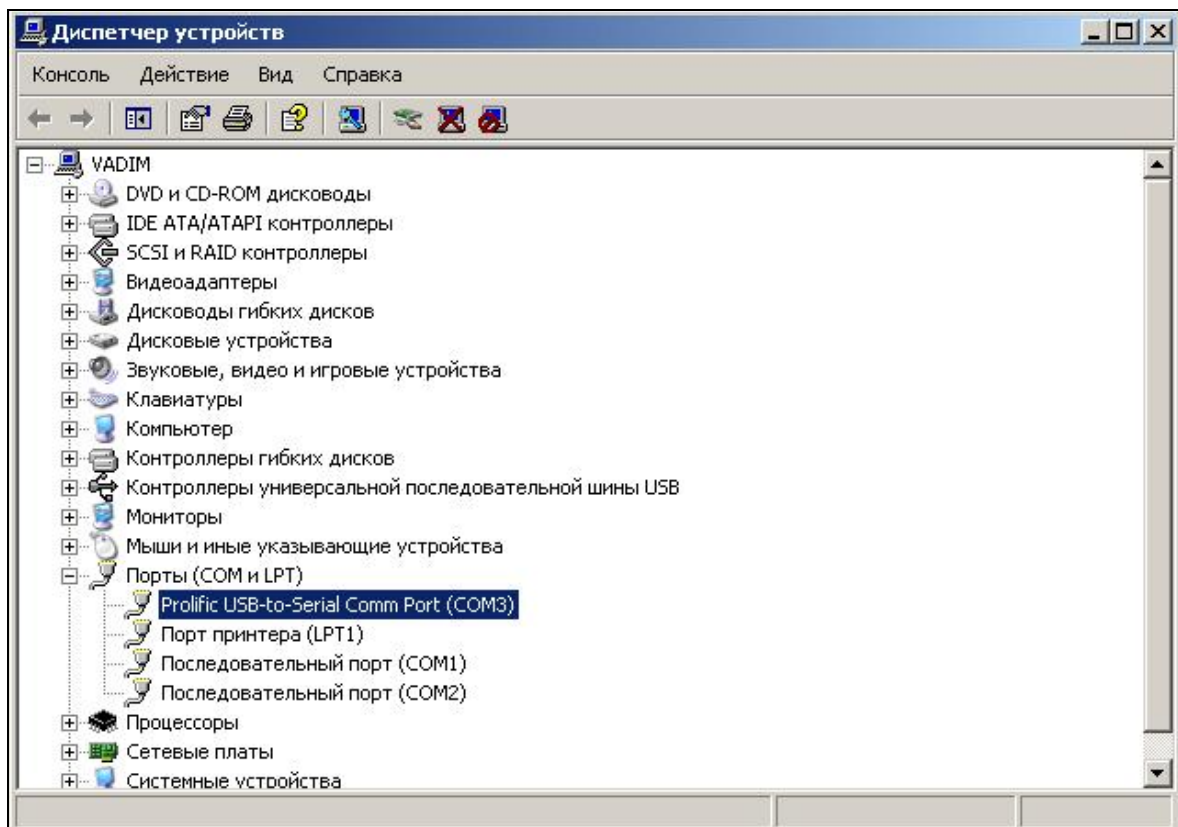


Рисунок 4 – Определение названия и номера установленного COM-порта.

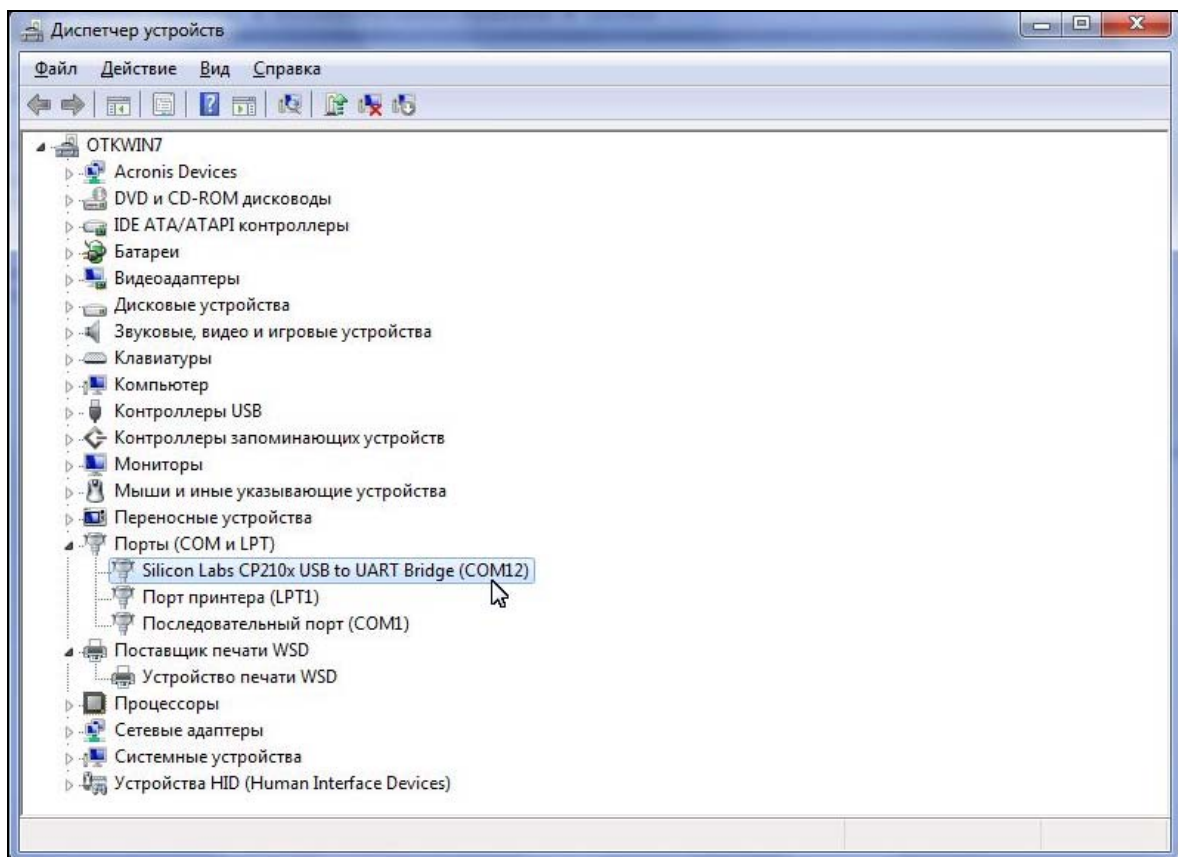


Рисунок 5 – Определение названия и номера установленного COM-порта для драйвера кабеля miniUSB- USB.

П60.2 Работа программы переноса, просмотра и печати результатов контроля.

П60.2.1 Включить электропитание дефектоскопа.

П60.2.2 Для работы программы отображения результатов контроля запустить файл viewscar.exe (см. рисунок 6).

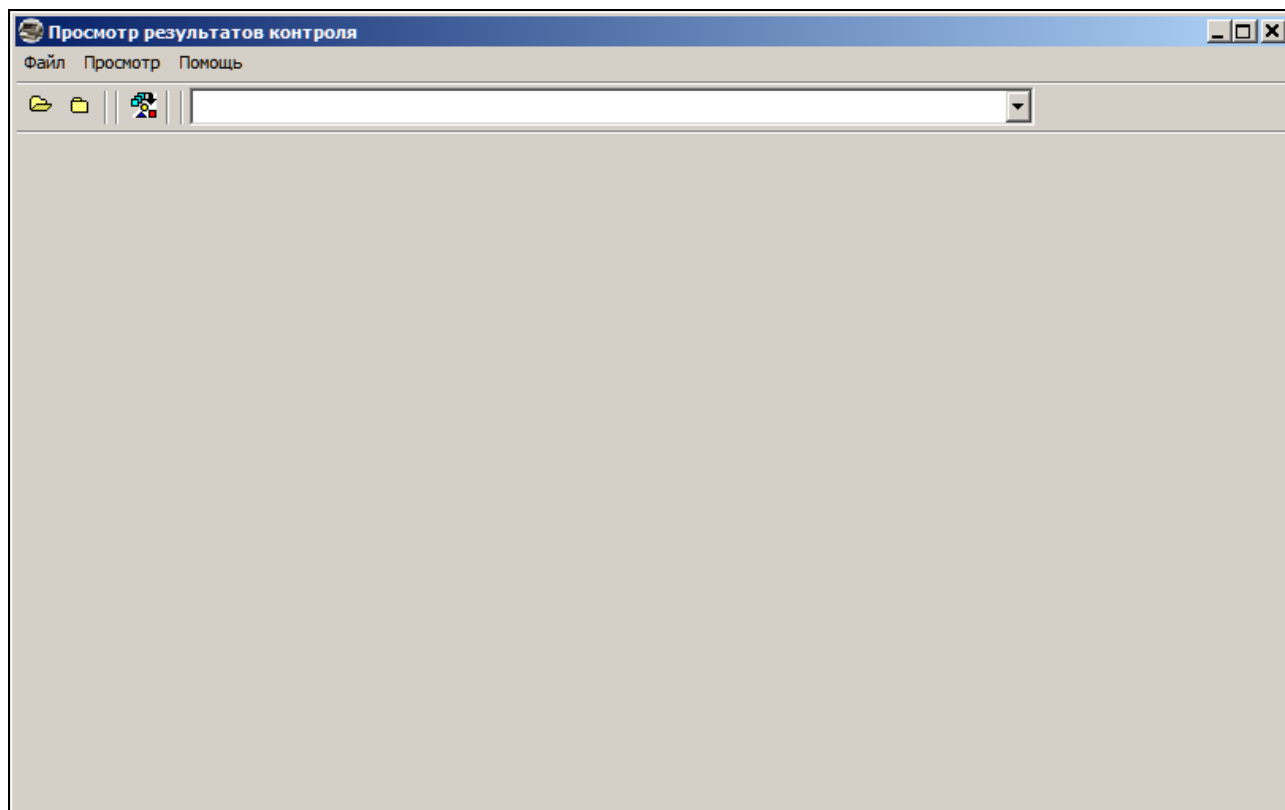


Рисунок 6 – Интерфейс программы переноса и просмотра результатов контроля.

П60.2.2.1 Программа viewscar.exe версии 2.0.2.56 и выше использует алгоритмы защиты файлов результатов МУЗК (АУЗК) системы УЗК УИУ серии «СКАНЕР» перенесенных с ее помощью из дефектоскопа в подключаемый компьютер.

П60.2.2.2 Программа viewscar.exe версии 2.0.2.56 позволяет просматривать и распечатывать результаты контроля скопированных из дефектоскопов данной версией программы или более ранних с отображением соответствующих комментариев в тексте протокола.

П60.2.2.3 Результаты контроля, скопированные из дефектоскопа программой версии 1.0.x не используют алгоритмы дополнительной защиты файлов результатов МУЗК (АУЗК).

П60.2.2.4 Программа переноса, просмотра и печати результатов контроля размещена в свободном доступе на сайте: <http://scaruch.ultes.info/>.

П60.2.3 Сохранение данных контроля на компьютере.

П60.2.3.1 Для копирования данных с дефектоскопа на компьютер (ноутбук) нажать клавишу «Получить данные» (см. рисунок 7).

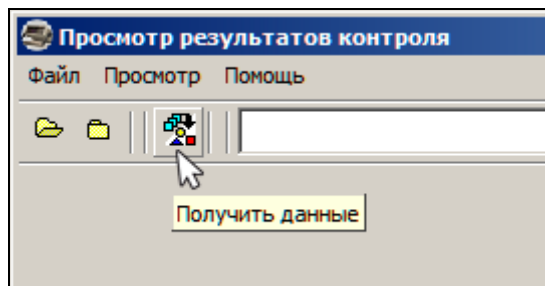
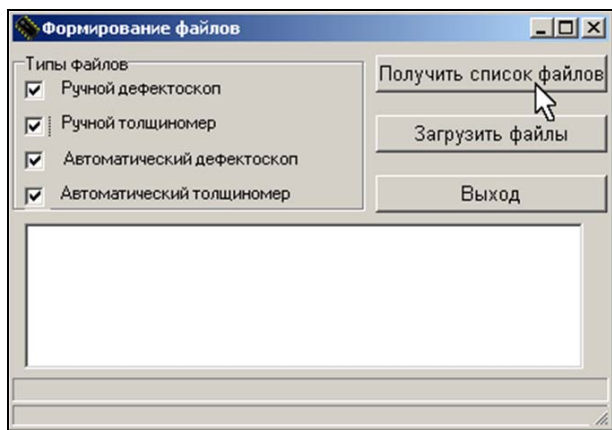
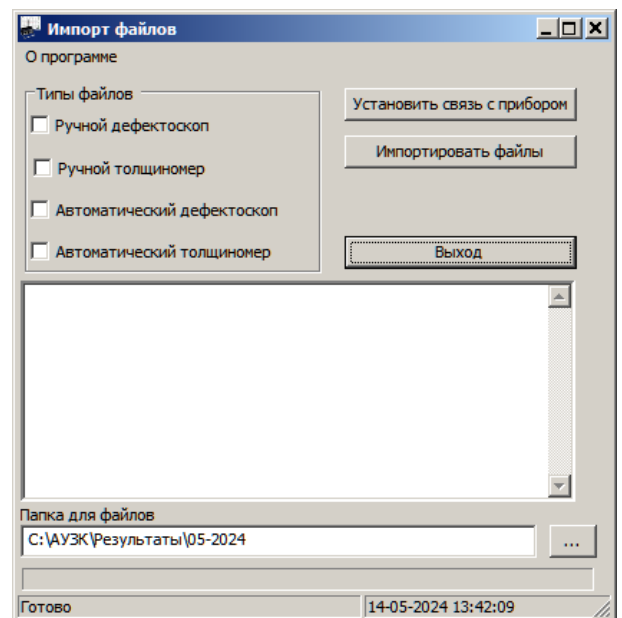


Рисунок 7 – Получение результатов контроля.

П60.2.3.2 Появится окно «Формирование файлов» см. рисунок 8а - в версии 1 (v.1) или окно «Импорт файлов» см. рисунок 8б - в версии 2.0.2.56 и выше (v.2.0.2.X) программы viewscar.exe.



а)



б)

Рисунок 8 – Внешний вид окна получения данных.

П60.2.3.3 Для получения информации о количестве файлов с отчётами находящимися в подключённом дефектоскопе нажать мышкой кнопку «Получить список файлов» (для v.1) или нажать кнопку «Установить связь с прибором» (для v.2.0.2.X) - (см. рисунок 8).

При успешном подключении программы к дефектоскопу в окне программы отобразятся сведения о подключенном дефектоскопе и дополнительная информация о количестве протоколов ручного и автоматизированного (механизированного) контроля (см. рисунок 9).

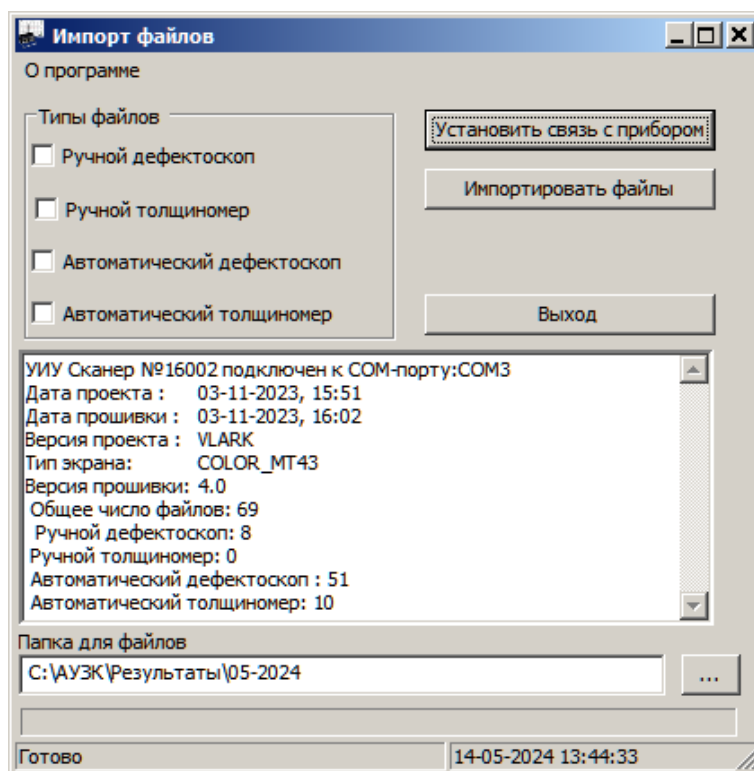


Рисунок 9 – Получение информации о подключенном дефектоскопе.

П60.2.3.4 При нажатии кнопки «О программе» появится окно «О проекте scarimport» с отображением текущей версии. Для закрытия окна нажать кнопку ОК.

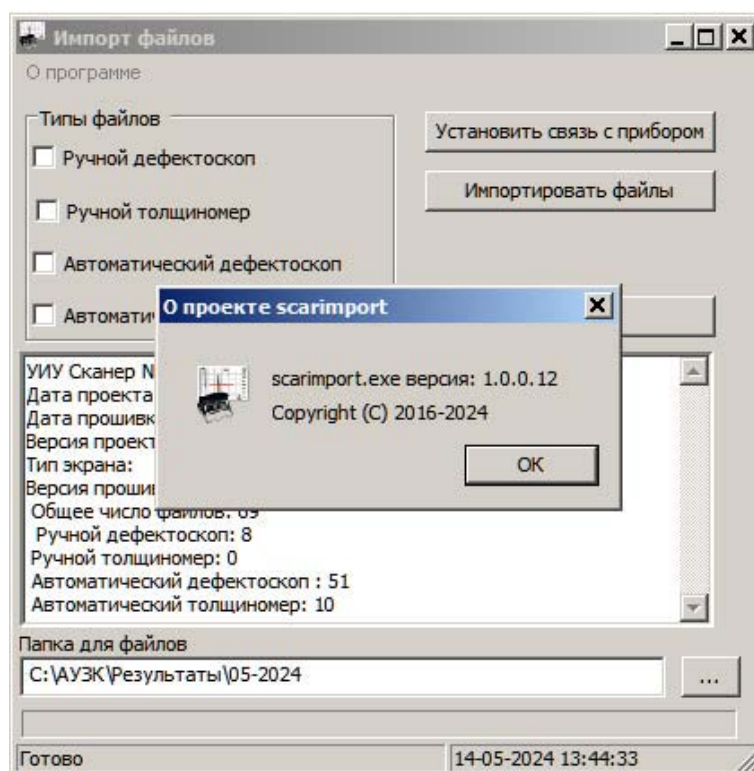


Рисунок 10 – Внешний вид окна «О проекте scarimport».

П60.2.3.5 Перед сохранением данных на компьютере в программе (для v.2.0.2.X) необходимо указать папку, в которой будут располагаться результаты контроля в окне программы «Папка для файлов».

В случае, если папка не указана заранее, при сохранении данных автоматически откроется окно выбора папки для сохранения результатов контроля.

П60.2.3.6 Для копирования файлов с отчётами на компьютер мышкой отметить (поставить галочки) те типы файлов, которые необходимо скопировать, нажать клавишу «Загрузить файлы» (для v.1) или «Импортировать файлы» (для v.2.0.2.X). Программа версии v.1 попросит указать место, в которое будут переноситься файлы. В завершении нажать клавишу «ОК» и выбранные типы файлов из дефектоскопа скопируются в компьютер, и появится окно «Информация» с сообщением «Импорт завершён» (см. рисунок 11). Для закрытия окна «Информация» нажать кнопку ОК.

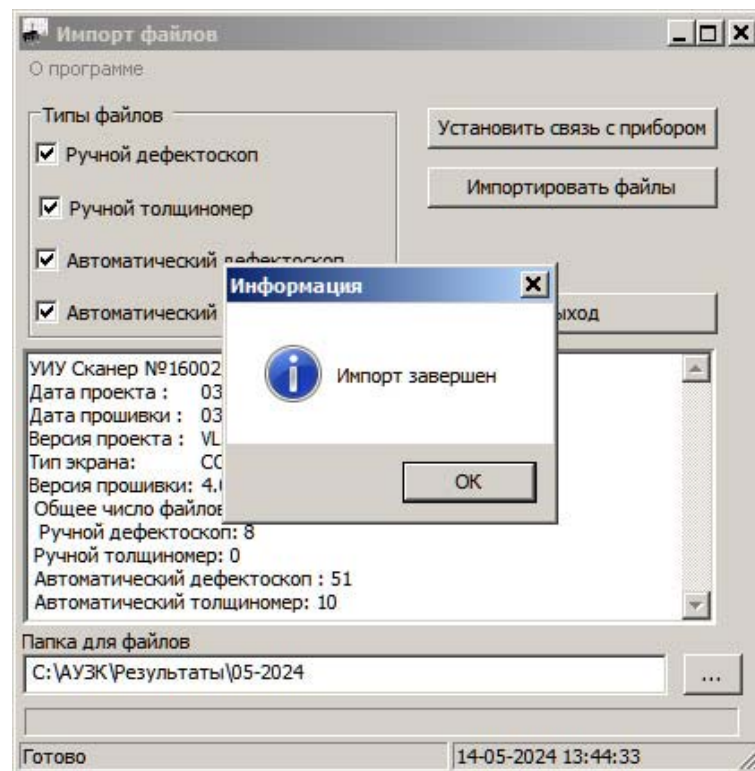


Рисунок 11 – Внешний вид информационного окна о завершении копирования результатов контроля на компьютер.

П60.2.3.7 Для закрытия окна «Импорт файлов» нажать клавишу «Выход» (см. рисунок 8б).

П60.3 Просмотр результатов ручного контроля на компьютере.

П60.3.1 Для просмотра результатов контроля нажать мышкой в верхнем ряду окна программы пиктограмму «Открыть файл» (см. рисунок 12). Появится окно «Открыть файл данных» (см. рисунок 13).

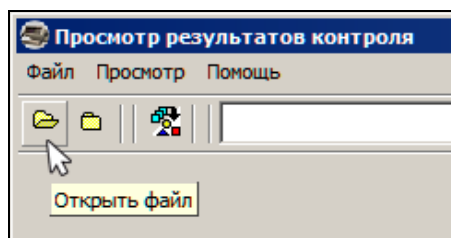


Рисунок 12 – Просмотр результатов контроля на компьютере.

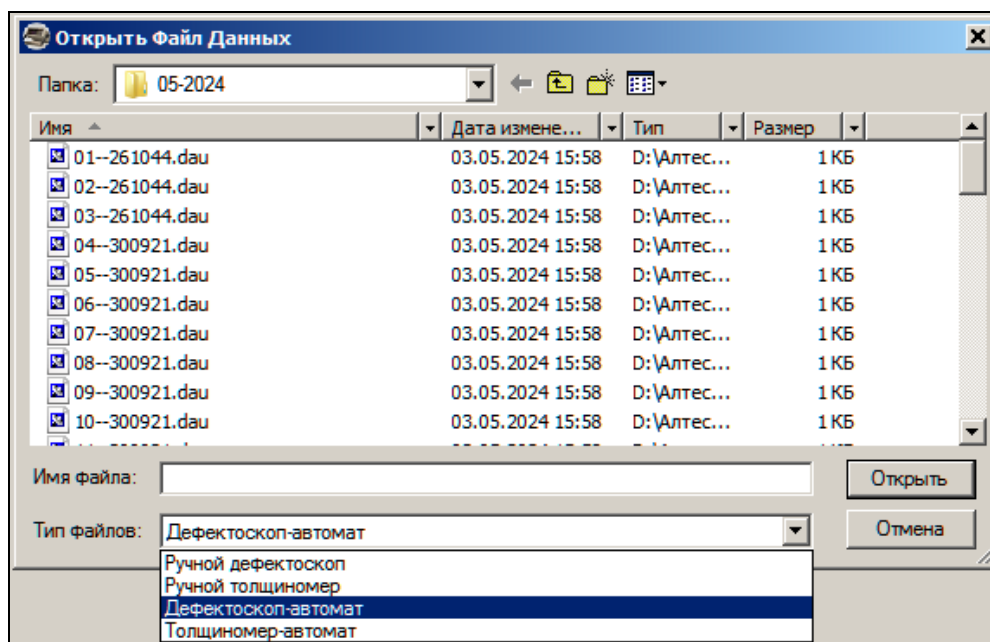


Рисунок 13 – Выбор протоколов контроля для просмотра.

П60.3.2 Зайти в папку, в которую были скопированы данные, выбрать тип файла и сам файл и нажать клавишу «Открыть» (см. рисунок 13).

П60.3.3 При просмотре файлов типа ручной дефектоскоп или ручной толщиномер в окне программы появляется запомненная эхограмма и дополнительная информация о параметрах контроля (см. рисунок 14).

П60.3.4 При нажатии пиктограммы «Заполнить отчёт» в нижней части окна программы появляются поля, которые оператор заполняет с помощью клавиатуры и «мышки» (см. рисунок 15). Вводимые в отчет данные будут присутствовать в протоколе.

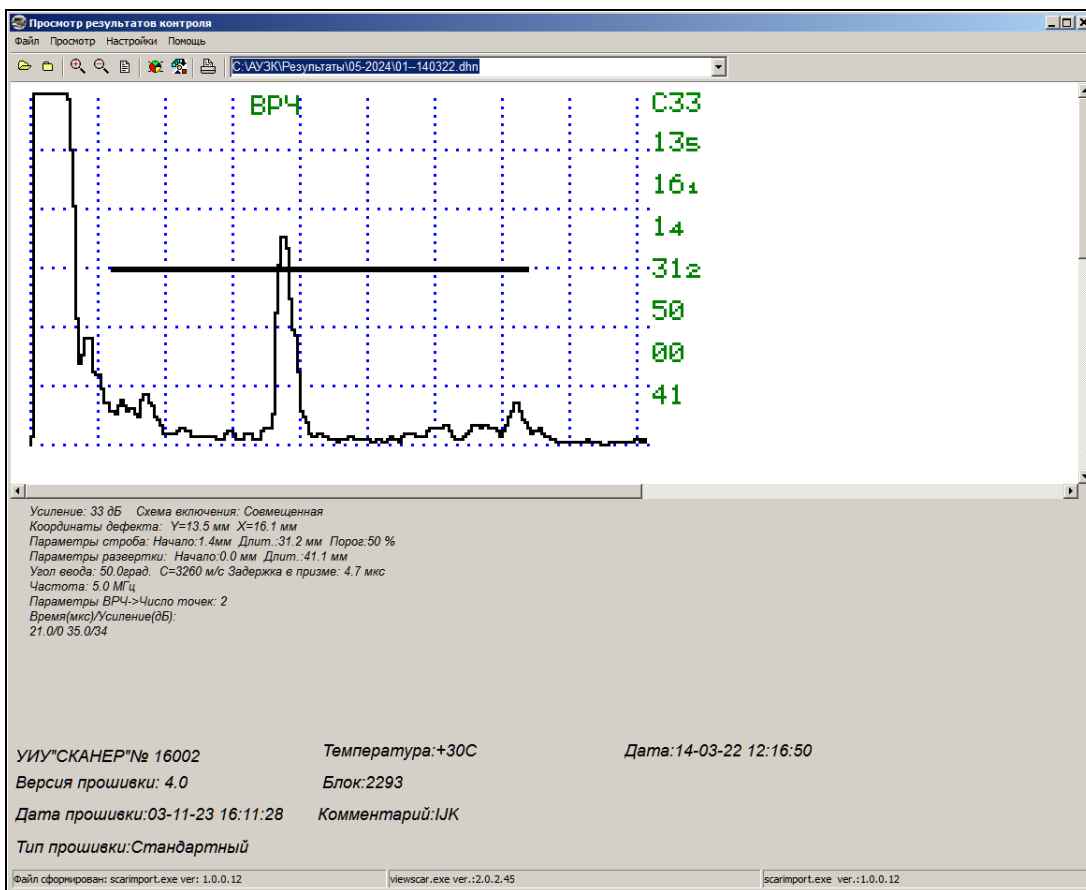


Рисунок 14 – Просмотр результатов ручного контроля.

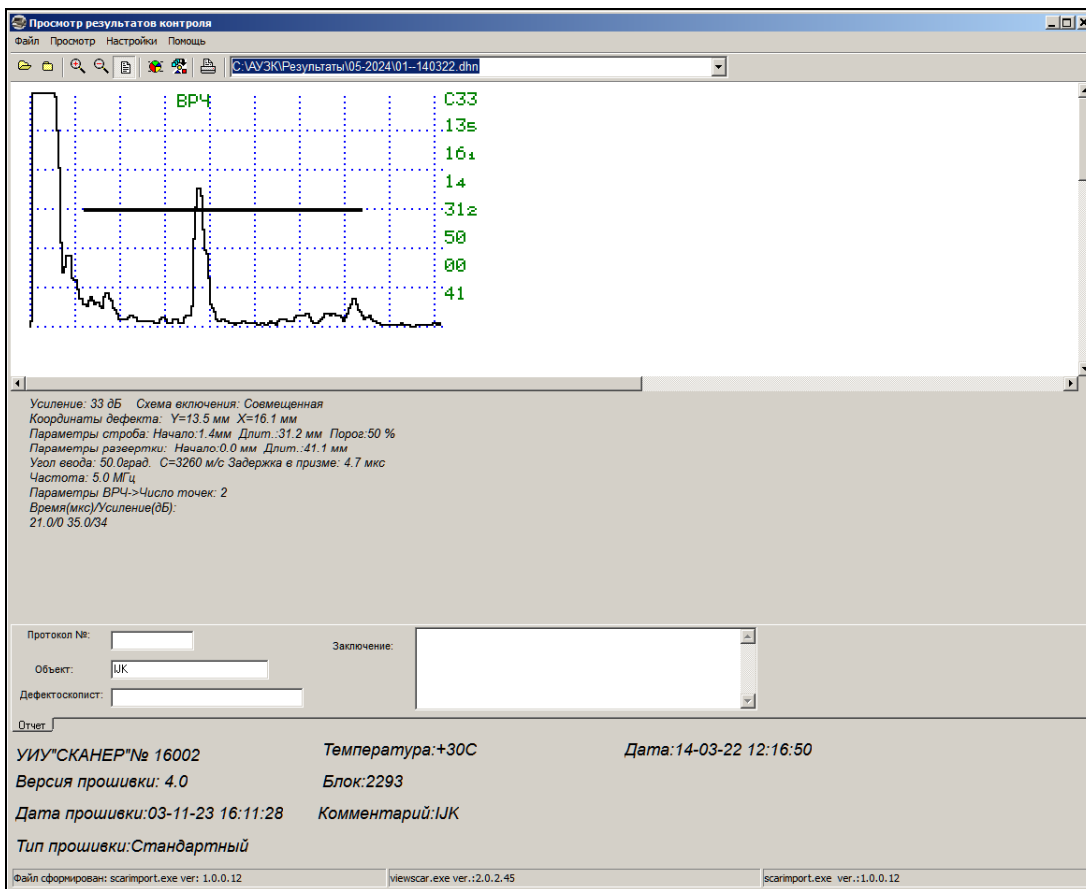


Рисунок 15 – Заполнение отчёта в окне просмотра результатов ручного контроля.

П60.3.5 В нижней части окна программы с версии v.2.0.2.X в панели статуса появилась информация:

- в левой части- название программы импорта и ее версия, в которой данный файл данных был сформирован (например: Файл сформирован: scarimport.exe ver: 1.0.0.12 или transfiles.exe);
- в центре- название программы просмотра и ее версия (например: viewscar.exe ver.:2.0.2.45);
- в правой части- название текущей программы импорта и ее версия (например: scarimport.exe ver.:1.0.0.12).

Для сохранения внесенных в отчет данных необходимо еще раз нажать пиктограмму «Заполнить отчёт» и подтвердить сохранение (см. рисунок 16).

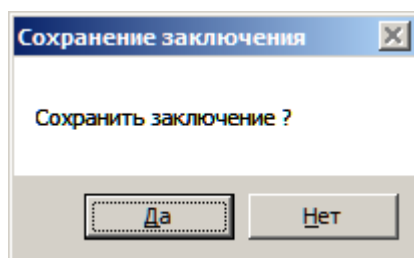


Рисунок 16 – Сохранение дополнительных данных в протокол контроля.

П60.3.6 Печать протокола контроля на принтере.

П60.3.6.1 Печать протокола на подключённом к компьютеру принтере происходит при нажатии в верхнем ряду окна программы пиктограммы с принтером (см. рисунок 15).

П60.3.6.2 На представленном примере протокола ручного контроля (см. рисунок 17) помимо параметров и результатов контроля с версии v.2.0.2.X программы в верхней части отображаются данные о версии и дате прошивки дефектоскопа, а в нижней - названия используемых программ и их версий (аналогично п. П60.3.5).

П60.3.6.3 Просмотр следующего файла результатов контроля проводится согласно п.П60.3.1 – п.П60.3.2.

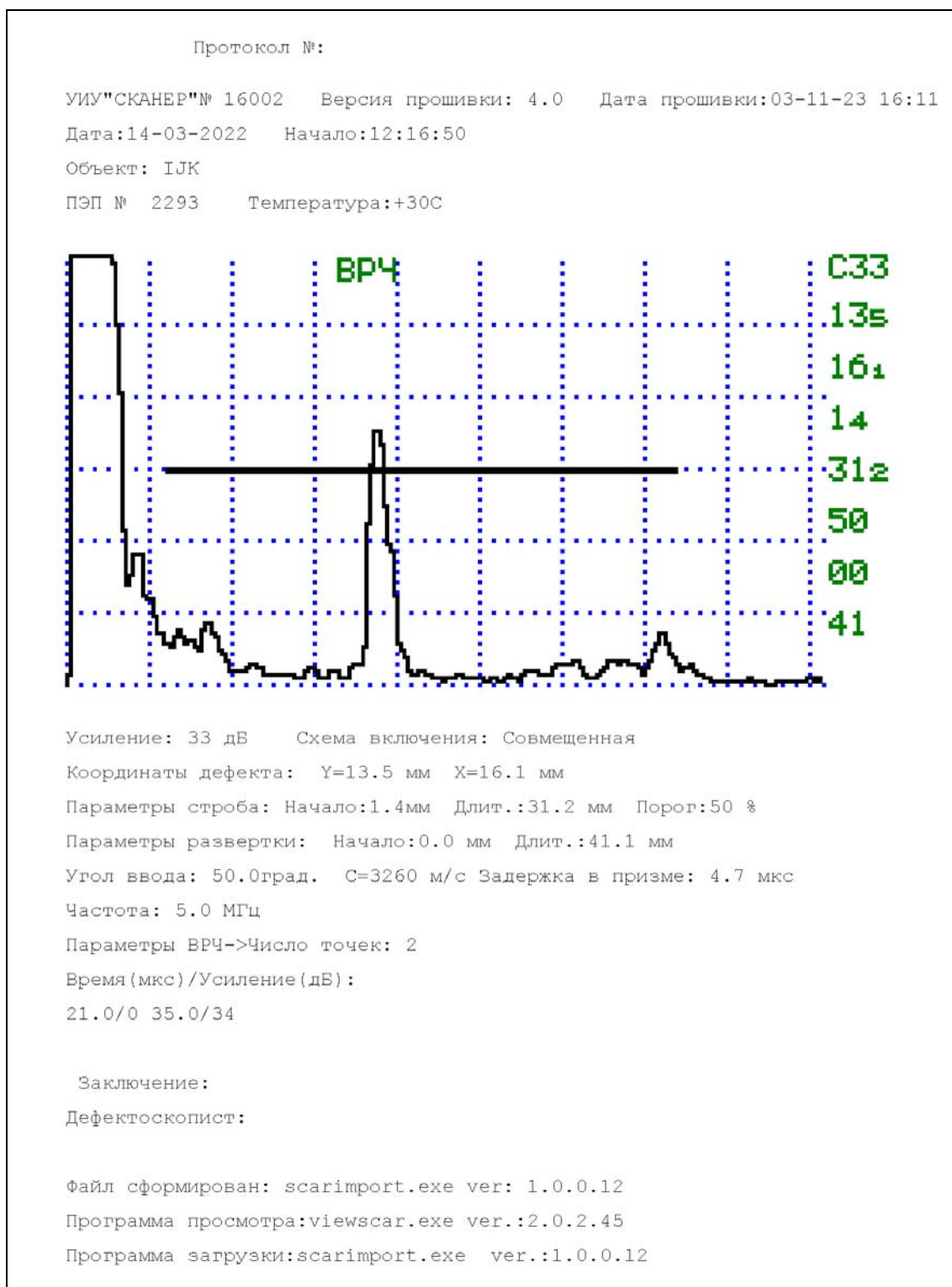


Рисунок 17 – Пример протокола ручного контроля.

П60.4 Просмотр результатов автоматизированного (механизированного) контроля на компьютере.

П60.4.1 Выбор файлов результатов автоматизированного (механизированного) контроля проводится согласно п.П60.3.1 – п.П60.3.2 с выбором типа файла дефектоскоп-автомат.

П60.4.2 При просмотре файлов типа дефектоскоп-автомат в окне программы появляется запомненный D-скан и дополнительная информация о параметрах контроля (см.рисунок 18).

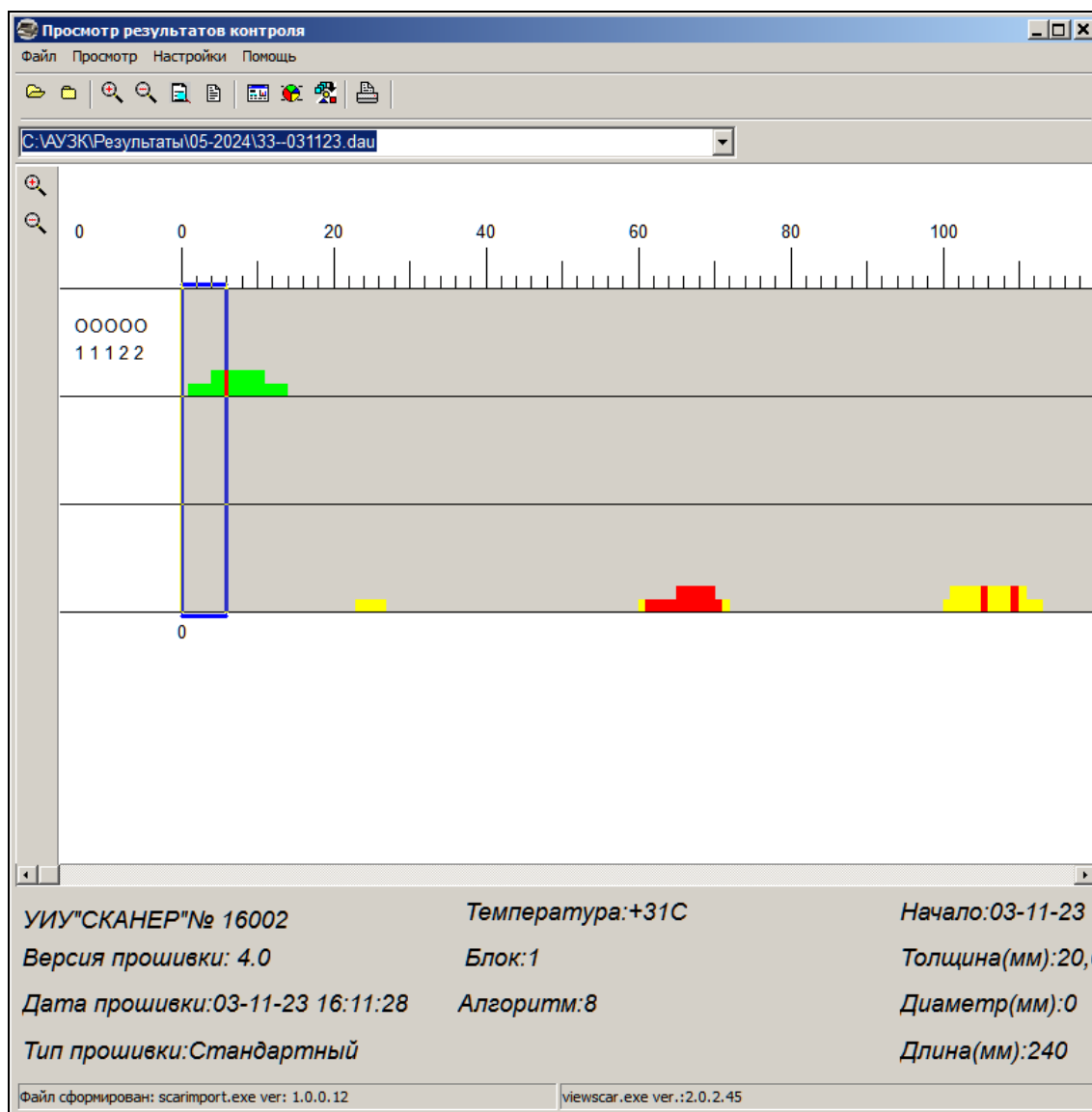


Рисунок 18 – Просмотр результатов автоматизированного контроля.

П60.4.3 В верхней части окна над D-сканом нанесена координатная линейка. Для просмотра параметров выявленных в сварном шве дефектов в программе имеется передвижной маркер, выполненный в виде синего прямоугольника. Маркер передвигается вдоль координатной линейки при помощи курсора мышки с нажатой левой клавишей. Перемещение вдоль результатов контроля осуществляется перетаскиванием ползунка на полосе прокрутки, расположенной в нижней части окна программы.

П60.4.4 Результаты автоматизированного контроля отображаются для толщин до 10 мм в один слой, для толщин 10 мм и более - в три слоя. Плоскостные дефекты отображаются красным цветом, объемно-плоскостные – желтым, объемные – зеленым. В программе имеется возможность изменения цвета отображаемых дефектов различной формы нажатием пиктограммы с цветным кругом. Для просмотра условных обозначений дефектов необходимо нажать пиктограмму «Условные обозначения» в верхней части окна программы.

П60.4.5 В режиме просмотра результатов автоматизированного контроля при нажатии пиктограммы «Заполнить отчёт» в нижней части окна программы появляются поля, которые оператор заполняет с помощью клавиатуры и «мышки» (см. рисунок 19). Вводимые в отчет данные будут присутствовать в протоколе.

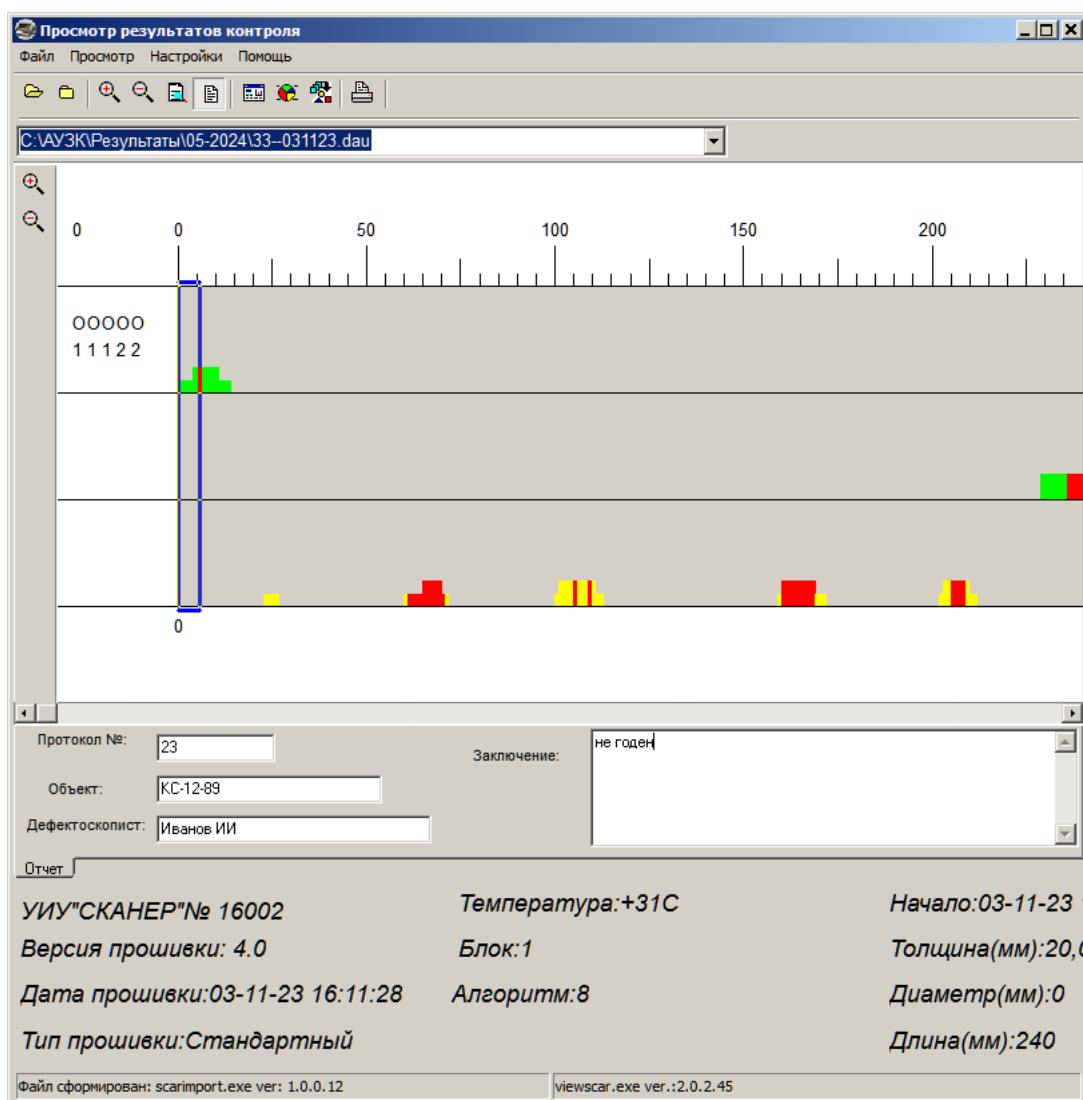


Рисунок 19 – Дополнение результатов автоматизированного контроля.

Для сохранения внесенных в отчет данных необходимо еще раз нажать пиктограмму «Заполнить отчёт» и подтвердить сохранение (см. рисунок 20).

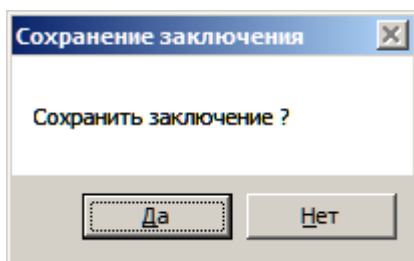


Рисунок 20 – Сохранение дополнительных данных в протокол контроля.

П60.4.6 В режиме просмотра результатов автоматизированного контроля имеется возможность просмотра текущего протокола в текстовом виде при нажатии пиктограммы «Предварительный просмотр» в верхней части окна программы (см. рисунок 21).

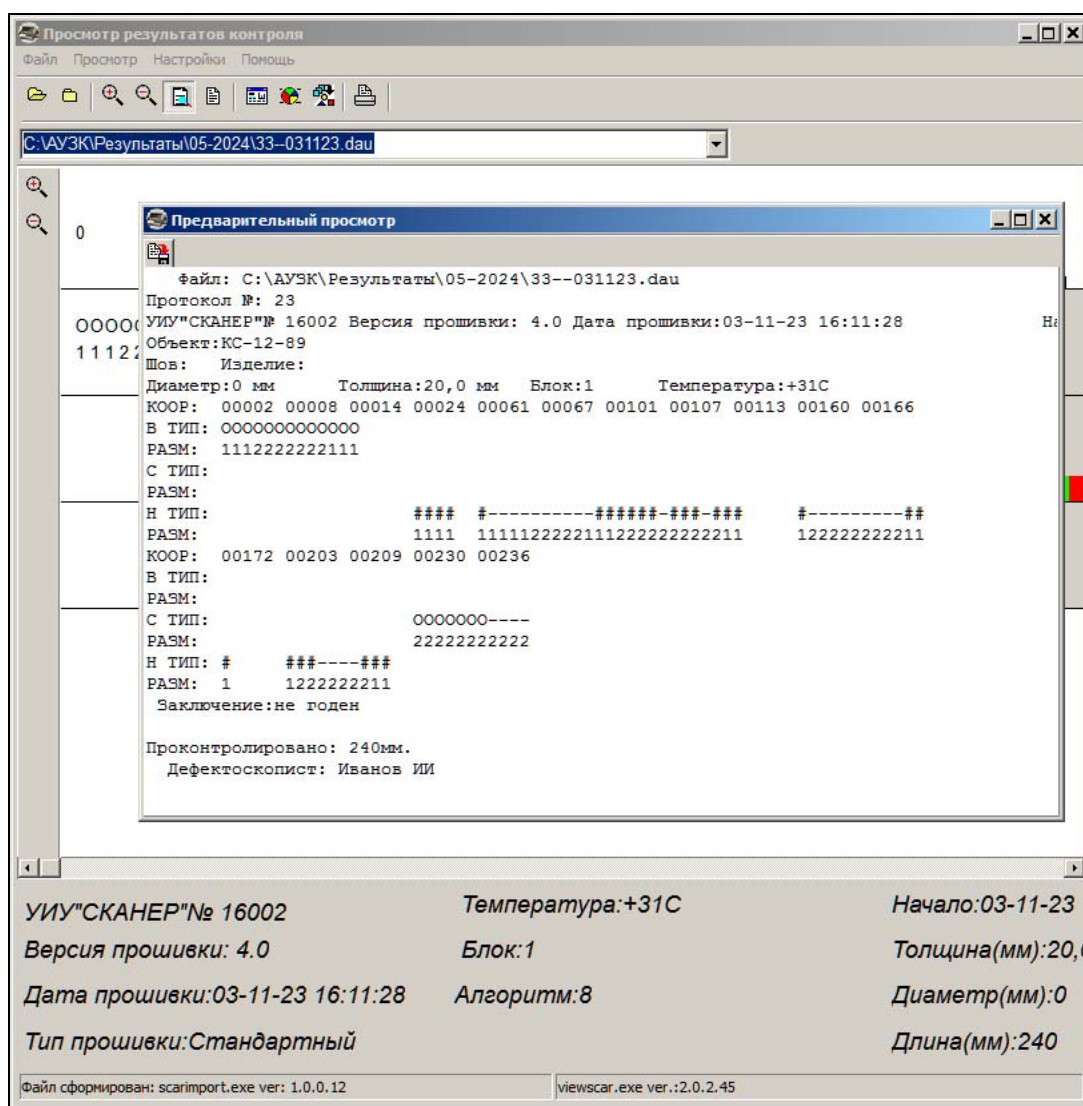


Рисунок 21 – Просмотр результатов автоматизированного контроля в текстовом виде.

П60.4.7 Печать протоколов контроля на подключенном к компьютеру принтере производится нажатием в верхнем ряду окна программы пиктограммы с принтером. При печати протоколов автоматизированного контроля появляется окно (см. рисунок 22) с выбором режима печати протокола: графического или текстового.

Примеры протоколов автоматизированного контроля в графическом и текстовом виде приведены на рисунках 23 и 24.

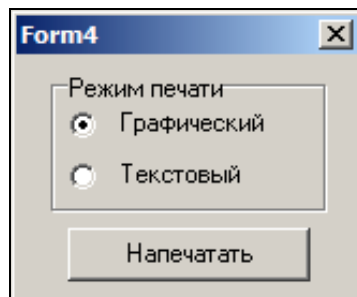


Рисунок 22 – Выбор режима печати результатов автоматизированного контроля.

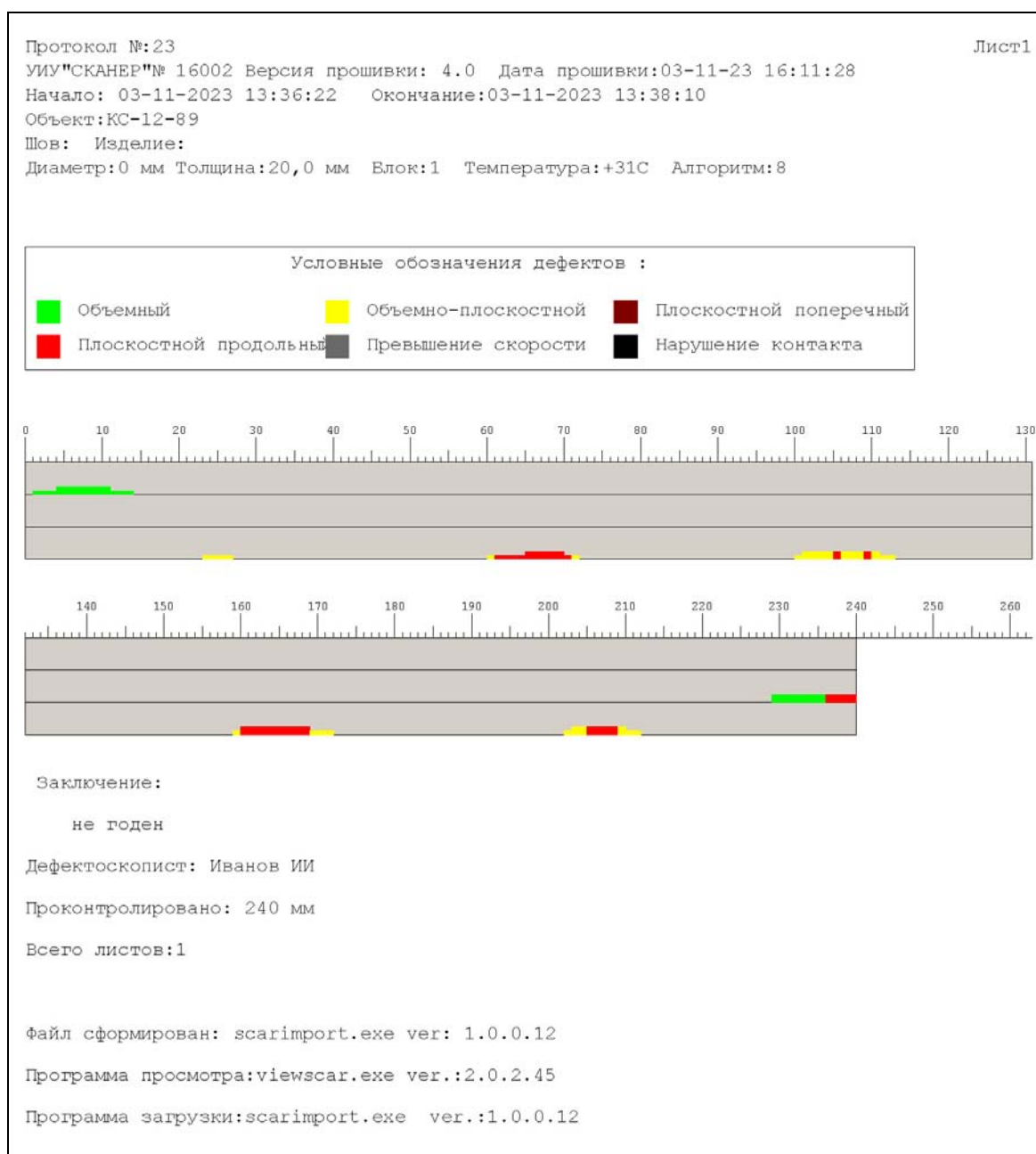


Рисунок 23 – Пример протокола автоматизированного контроля в графическом виде.

```
Протокол №:23Лист1
УИУ"СКАНЕР"№ 16002 Версия прошивки: 4.0 Дата прошивки:03-11-23 16:11:28
Начало: 03-11-2023 13:36:22 Окончание:03-11-2023 13:38:10
Объект:КС-12-89
Шов: Изделие:
Диаметр:0 мм Толщина:20,0 мм Блок:1 Температура:+31С Алгоритм:8

КООР: 00002 00008 00014 00024 00061 00067 00101 00107 00113 00160 00166 00172
В ТИП: 0000000000000
РАЗМ: 1112222222111
С ТИП:
РАЗМ:
Н ТИП: ##### #-----# #####-###-### #-----###
РАЗМ: 1111 111112222211 122222222211 1222222222111

КООР: 00203 00209 00230 00236
В ТИП:
РАЗМ:
С ТИП: 0000000----
РАЗМ: 22222222222
Н ТИП: ###----###
РАЗМ: 1222222211

Заключение:
не годен
Дефектоскопист: Иванов ИИ
Проконтролировано: 240 мм
Всего листов:1

Файл сформирован: scarimport.exe ver: 1.0.0.12
Программа просмотра:viewscar.exe ver.:2.0.2.45
Программа загрузки:scarimport.exe ver.:1.0.0.12
```

Рисунок 24 – Пример протокола автоматизированного контроля в текстовом виде.

П60.4.8 В протоколах контроля (см. рисунки 23 и 24) помимо параметров и результатов контроля с версии v.2.0.2.X программы в верхней части отображаются данные о версии и дате прошивки дефектоскопа, а в нижней - названия используемых программ и их версий:

- Файл сформирован – программа импорта и ее версия, в которой данный файл данных был сформирован;
- Программа просмотра- название программы просмотра и ее версия;
- Программа загрузки- название текущей программы импорта и ее версия.

П60.5 Просмотр результатов автоматизированной толщинометрии на компьютере.

П60.5.1 При просмотре файлов типа толщиномер- автомат в окне программы появляется запомненный дефектоскопом цветной рельеф донной поверхности и дополнительная информация о параметрах толщинометрии (см. рисунок 25).

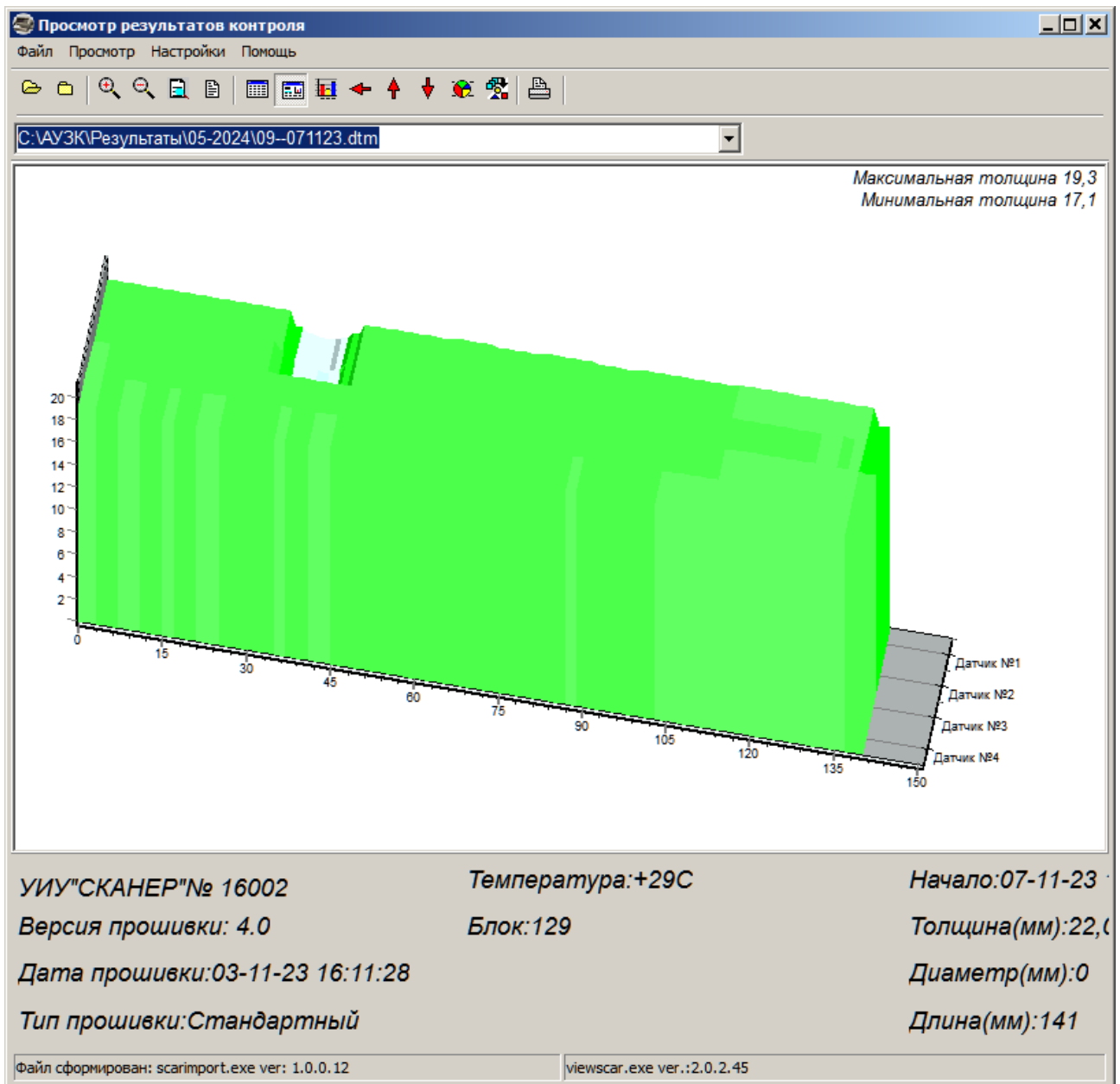


Рисунок 25 – Просмотр результатов автоматизированного толщиномера.

П60.5.2 В режиме просмотра результатов автоматизированного толщиномера имеется возможность просмотра текущего протокола в текстовом виде при нажатии пиктограммы «Предварительный просмотр» в верхней части окна программы (см. рисунок 26).

Для просмотра величины утонения под каждым ПЭП толщиномерного блока и соответствующего ей цвета необходимо нажать пиктограмму «Условные обозначения» в верхней части окна программы. В программе имеется возможность изменения цвета оформления нажатием пиктограммы с цветным кругом.

П60.5.3 В режиме просмотра результатов автоматизированного контроля при нажатии пиктограммы «Заполнить отчёт» в нижней части окна программы появляются поля, которые оператор заполняет с помощью клавиатуры и «мышки» (см. рисунок 27). Вводимые в отчет данные будут присутствовать в протоколе.

Максимальная толщина 19,3
17,1

Предварительный просмотр

файл: C:\АУЗК\Результаты\05-2024\09--071123.dtm

Протокол №:
УИУ"СКАНЕР"№ 16002 Версия прошивки: 4.0 Дата прошивки:03-11-23 16:11:28

Объект:
Участок:0-100 Изделие:СОП

Диаметр:0 мм Толщина обзора:22,0 мм Блок:129 Температура:+29C

Позиция мм	Датчик1	Датчик2	Датчик3	Датчик4
20	00000	19,2	19,2	19,3
18	00002	19,2	19,2	19,3
16	00004	19,2	19,2	19,2
14	00006	19,2	19,2	19,2
12	00008	19,2	19,2	19,3
10	00010	19,2	19,2	19,3
8	00012	19,2	19,2	19,2
6	00014	19,2	19,2	19,2
4	00016	19,2	19,2	19,3
2	00018	19,2	19,2	19,2
0	00020	19,2	19,2	19,2
	00022	19,2	19,2	19,3
	00024	19,2	19,2	19,3
	00026	19,2	19,2	19,2
	00028	19,2	19,2	19,2
	00030	19,2	19,2	19,2
	00032	19,2	18,5	19,2
	00034	17,9	17,7	19,2
	00036	17,4	17,3	19,2

УИУ"СКАНЕР"№ 16002 Температура:+29C Начало:07-11-23

Версия прошивки: 4.0 Блок:129 Толщина(мм):22,0

Дата прошивки:03-11-23 16:11:28 Диаметр(мм):0

Тип прошивки:Стандартный Длина(мм):141

Файл сформирован: scariimport.exe ver: 1.0.0.12 viewscar.exe ver.:2.0.2.45

Рисунок 26 – Просмотр результатов автоматизированного толщиномера в текстовом виде.

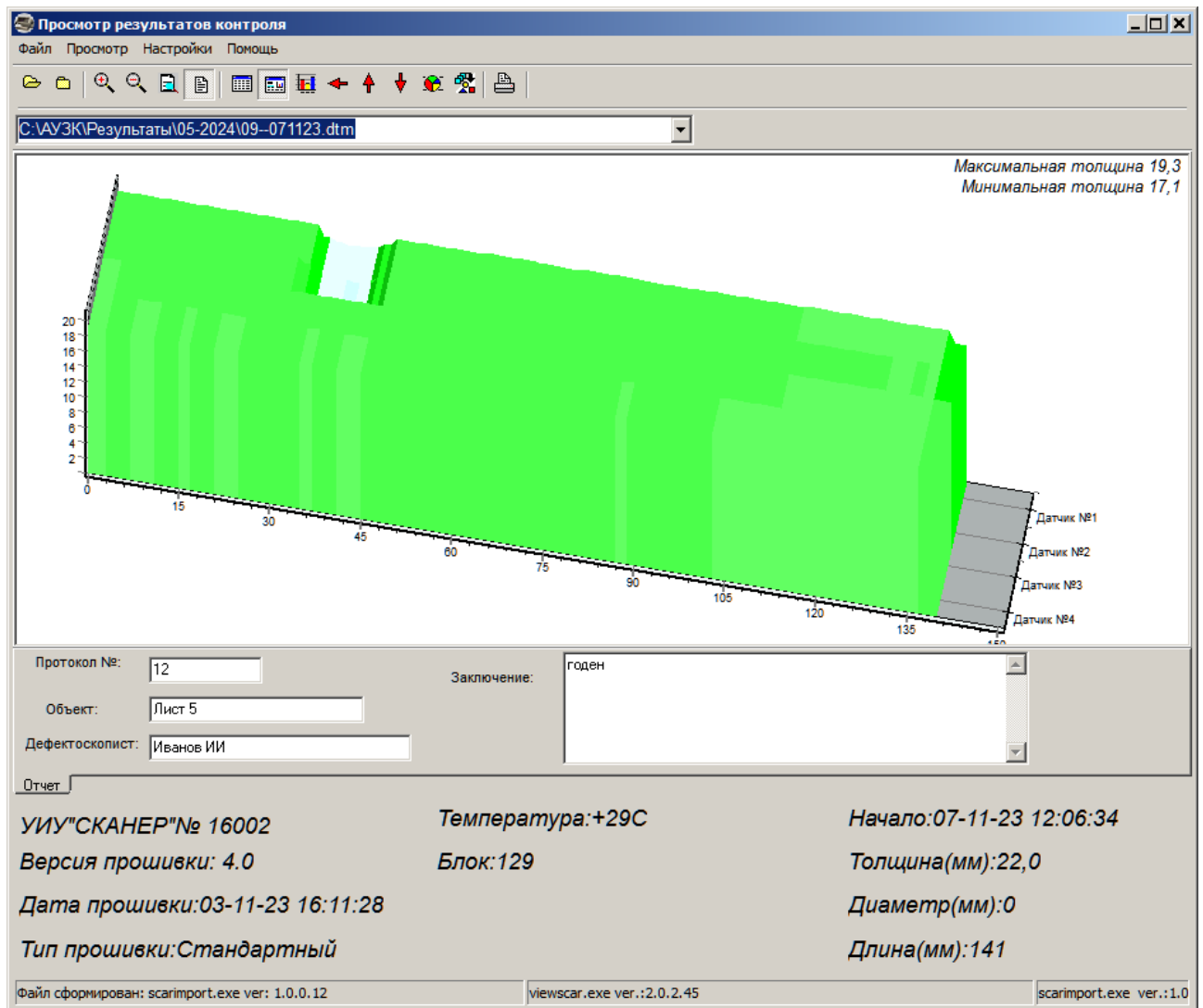


Рисунок 27 – Дополнение результатов автоматизированного толщиномера.

П60.5.4 В режиме просмотра результатов автоматизированного толщиномера имеется возможность просмотра текущего протокола в текстовом виде при нажатии пиктограммы «Таблица всех значений» в верхней части окна программы (см. рисунок 28). Результаты толщинометрии выводятся в виде таблицы с указанием координаты с шагом 2мм, значений толщин под каждым ПЭП акустического блока, максимальной и минимальной толщин на данной координате.

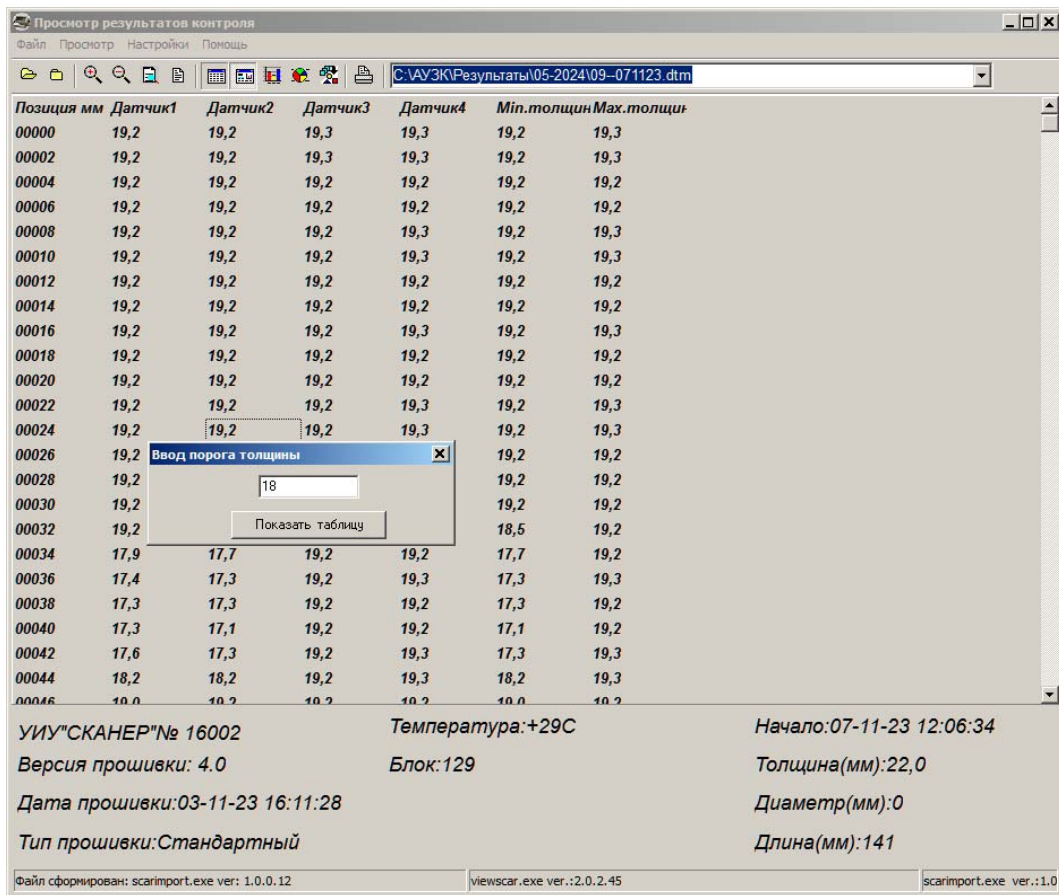


Рисунок 29 – Ввод порогового значения для фильтрации данных.

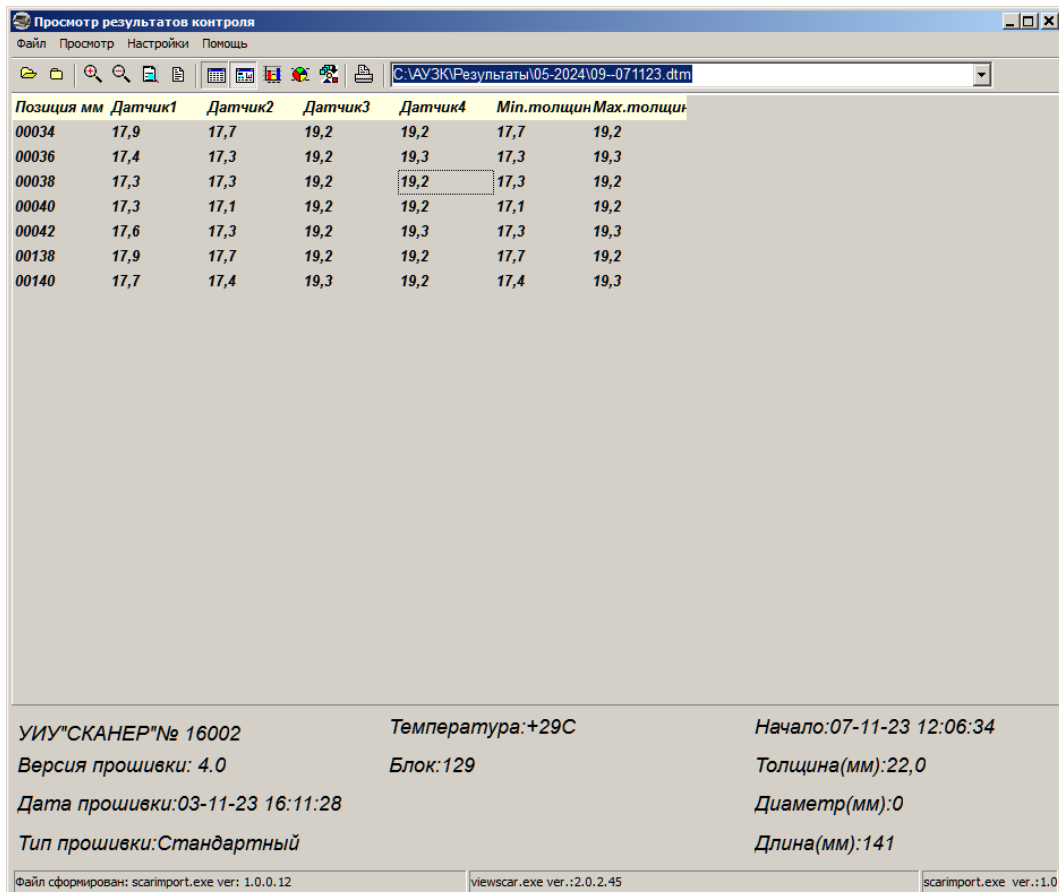


Рисунок 30 – Просмотр отфильтрованных значений толщин.

П60.5.6 Печать протоколов контроля на подключенном к компьютеру принтере производится нажатием вверху окна программы пиктограммы с принтером. При печати протоколов автоматизированного толщиномера появляется окно (см. рисунок 22) с выбором режима печати протокола: графического или текстового.

Примеры протоколов автоматизированного толщиномера в текстовом и графическом виде приведены на рисунках 31 и 32.

Результаты толщинометрии				
Протокол №: 12				
УИУ"СКАНЕР"№ 16002 Версия прошивки: 4.0 Дата прошивки:03-11-23 16:11:28				
Начало:07-11-23 12:06:34 Окончание:07-11-23 12:07:30				
Объект:Лист 5				
Участок:0-100 Изделие:СОП				
Диаметр:0 мм Толщина обзора:18,0 мм Блок:129 Температура:+29С				
Позиция мм	Датчик1	Датчик2	Датчик3	Датчик4
00034	17,9	17,7	19,2	19,2
00036	17,4	17,3	19,2	19,3
00038	17,3	17,3	19,2	19,2
00040	17,3	17,1	19,2	19,2
00042	17,6	17,3	19,2	19,3
00138	17,9	17,7	19,2	19,2
00140	17,7	17,4	19,3	19,2
Заключение: годен				
Проконтролировано: 141мм.				
Дефектоскопист: Иванов ИИ				
Всего листов:1				
Файл сформирован: scarimport.exe ver: 1.0.0.12				
Программа просмотра:viewscar.exe ver.:2.0.2.45				
Программа загрузки:scarimport.exe ver.:1.0.0.12				
Лист 1				

Рисунок 31 – Пример протокола автоматизированного толщиномера в текстовом виде.

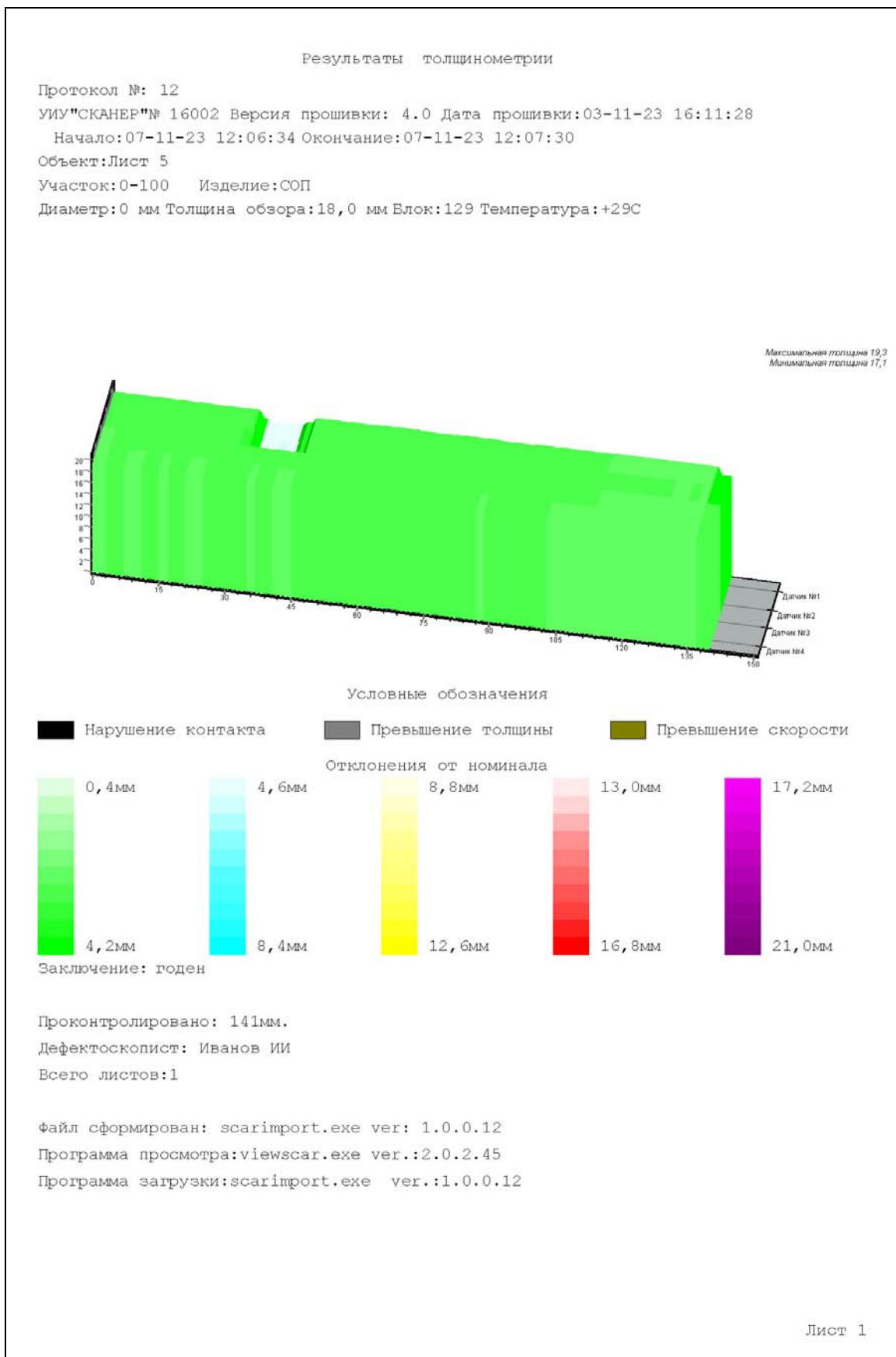


Рисунок 32 – Пример протокола автоматизированного толщиномера в графическом виде.