

Описание приложения программы АМСАТ для экспорта данных

(версия 12.6 и выше)

Назначение

Новое приложение позволяет экспортировать любые текстовые и графические результаты измерения, а также автоматически запускать внешние программы для обработки сохраненных результатов измерения.

Автоматический запуск внешних программы преследует цель - модификации протокола АМСАТ, создания на его основе произвольного протокола и отправку его затем в сеть интернет (E-mail, WhatsApp и прочее).

После измерения пациента, его данные записываются в базу данных и одновременно происходит экспорт результатов. Результаты сохраняются максимально быстро и в фоновом режиме. В зависимости от настроек, экспорт происходит либо автоматически, либо после нажатия кнопки «ОК» в карте посещения.

Результат экспорта состоит из двух частей:

Одного общего файла, в формате XML или JSON, содержащего:

- текст (карты пациента, визита, оценки состояния и прочее),
- таблицы (данные, отведения и прочее) и
- названия графических файлов.

Отдельных графических файлов (фантомы, диаграмм и прочее).

Приложение позволяет создавать два вида результатов:

1. Быстрый однократный протокол.

Сразу после измерения сохраняется один не архивированный протокол.






 pic	15.04.2020 17:44	File folder
 report	15.04.2020 17:44	XML Document

Его особенности:

- Сохраняется быстро.
- При следующем измерении он стирается и создается новый протокол.
- Место сохранения – диск, сетевой диск и папка, задаются в конфигурации.
- Имя создаваемого файла – Protocol.xml или Protocol.json. Имеет соответственно формат XML или JSON. Также создается папка с именем «PIC» содержащая графические файлы. Имена графических файлов имеют сквозную нумерацию. Файл Protocol содержит ссылки на номера графических файлов.
- Создание не архивированного протокола может быть отключено.

2. Последовательность архивированных протоколов.

Например:

 report2020-04-15 17:44:20	15.04.2020 17:44	Архив ZIP - WinRAR
 report2020-04-15 17:45:58	15.04.2020 17:46	Архив ZIP - WinRAR
 report2020-04-15 17:46:03	15.04.2020 17:46	Архив ZIP - WinRAR
 report2020-04-15 17:46:09	15.04.2020 17:46	Архив ZIP - WinRAR
 report2020-04-15 17:46:27	15.04.2020 17:46	Архив ZIP - WinRAR

Их особенности:

- Названия архивированных протоколов соответствуют дате и времени измерения пациента. Сохраняются чуть медленнее, чем однократный протокол.
- Количество архивированных протоколов (длина последовательности) может быть задана, от 1 до 1000. При заполнение всей последовательности, последние архивы перезаписываются.
- Место сохранения – диск, сетевой диск и папка, задаются в конфигурации и может быть отлично от места не архивированной копии.
- Архивированные протоколы создаются в случае утери не архивированного протокола и последующего восстановления протоколов, в ручном режиме.
- Создание архивированной последовательности может быть отключено только при отключении всей процедуры экспорта.
- Тип создаваемых файлов - WinRAR archiver. Например, **report2020-04-14 23:40:52.rar**. Внутри каждого архива хранится один файл в формате XML или JSON, а также папка PIC с графическими файлами.

Взаимодействие с внешними программами

Сразу после создания архивированного или не архивированного протокола может быть включена команда постобработки. Команда постобработки включается отдельной опцией.

Назначение команды постобработки в том, чтобы запустить одну или несколько внешних программ. Которые преобразуют сохраненные данные в нужный формат, по требованию конкретной медицинской организации.

Далее, преобразованный результат может быть передан в сеть интернет, для отправки пациенту, например на смартфон.

В данном документе описана процедура включения экспорта и разнообразные настройки экспорта.

Последовательность действий

1. Теперь «Меню печати» называется - «Меню вывода», так как данное меню служит одновременно для вывода результатов в программу WORD и для вывода результатов в протокол экспорта.

Все необходимые поля для экспорта должна быть предварительно заданы в «Меню вывода»:

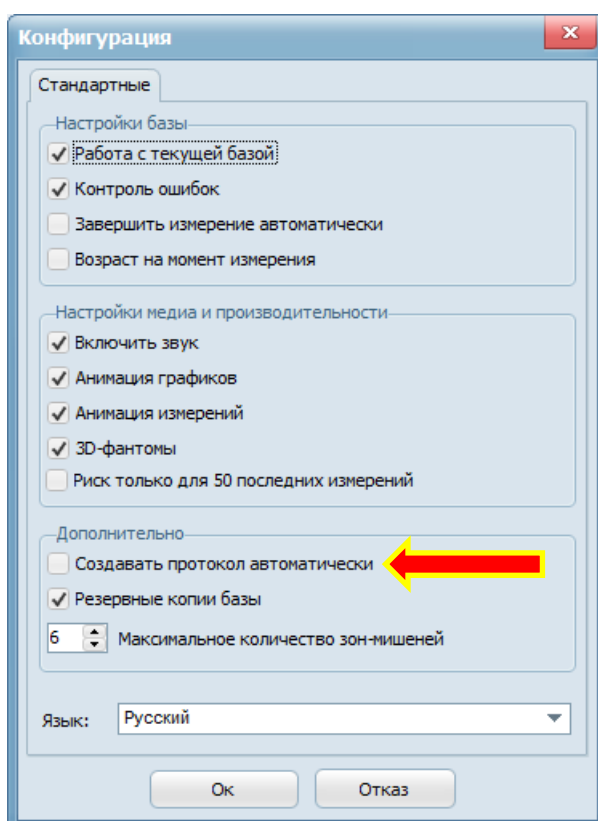
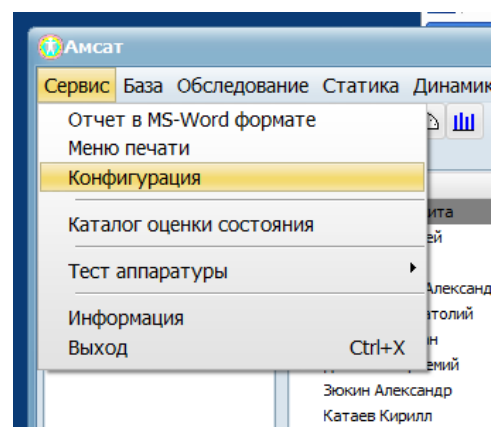
Введите название шаблона и сохраните его. Результаты экспорта будут идентичны результатам вывода в программе WORD.

Работа с данным меню подробно описана в учебном фильме «11-927».

Отмечайте только нужные поля. Не используйте избыточную информацию, так как она увеличивает время создания протокола и замедляет, тем самым, работу врача.

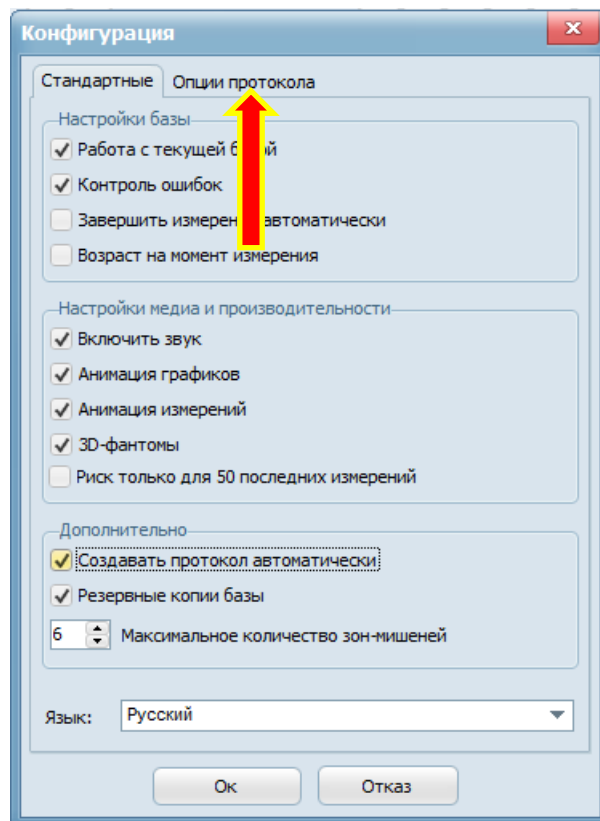
Порядок действий

В меню «Сервис»,
зайдите в окно «Конфигурации».

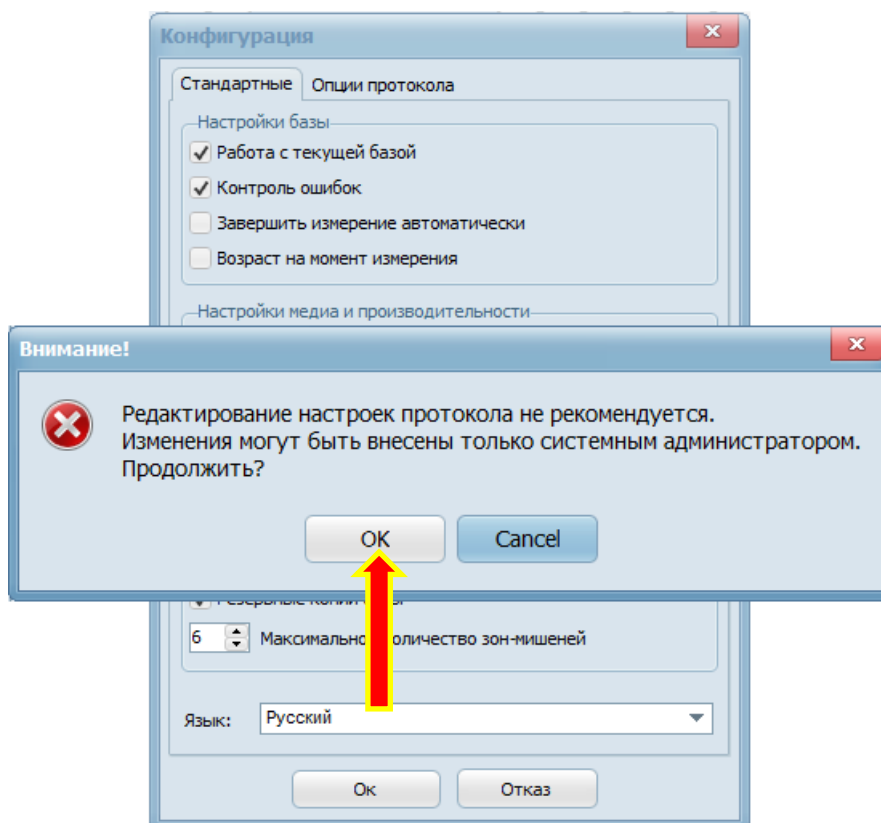


В закладке «Стандартные»
найдите строку с названием
«Создавать протокол
автоматически» и включите ее.

После включения этой опции, появится новая закладка с названием – «Опции протокола».



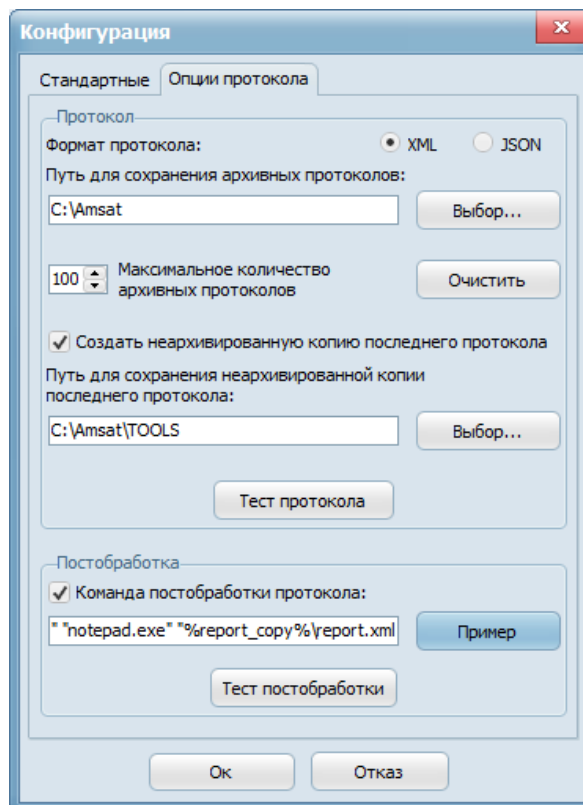
Зайдите в закладку «Опции протокола». Откроется окно предупреждения:



Нажмите кнопку «Ок».

Откроется главное окно для настройки экспорта результатов измерения.

Предупреждение. Включать и изменять настройки в окне «Опции протокола» может только специально подготовленный IT-специалист. Врач, проводящий диагностику, не должен самостоятельно изменять настройки в этом окне.



Описание опций

Раздел «Протокол»

1. Формат протокола, варианты – XML или JSON. Выберите нужный вариант.

Отличия XML от JSON

Для справки. XML (расширяемый язык разметки) был разработан для переноса данных. Определяет набор правил для кодирования документов в формате, удобном для чтения оператором и обработки компьютером. Цели разработки XML сосредоточены на простоте, универсальности и удобстве использования в Интернете. Но, чем больше информации (вложений, комментариев, вариантов тегов и т.д.) в xml, тем сложнее ее читать человеку.

Пример сохранения протокола AMSAT в формате XML:

```
report.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <root>
3    <ReportVersion>1.0</ReportVersion>
4    <Caption>Amsat 12</Caption>
5    <Table Name="客资料">
6      <Text>客: Петров Василий Иванович
7      性: 男
8      出生日期: 28.05.1953</Text>
9    </Table>
10   <Table Name="就卡">
11     <Text>就料: 17.07.2003  20:44:55
12     量模式 自适
13     身高: 161
14     体重: 48
15     室温: 未知</Text>
16   </Table>
17   <Table Name="偏差因子 (基)">
18     <Bitmap>pic\0.png</Bitmap>
19   </Table>
20   <Table Name="机体状型 (基)">
21     <Text>中度衰退型功能紊乱</Text>
22   </Table>
23   <Table Name="哈分析 (基)">
24     <Bitmap>pic\1.png</Bitmap>
25   </Table>
26   <Table Name="生理系味 (基)">
```

Для справки. Формат JSON (JavaScript Object Notation) — это легкий формат обмена данными, полностью независимый от языка. Он основан на языке программирования JavaScript и прост для понимания и генерации. Использует человекочитаемый текст для передачи объектов данных. JSON требует меньше кода и имеет меньший размер, что ускоряет обработку и передачу данных.

Пример сохранения протокола AMSAT в формате JSON:

```

report.json
1  {
2    "ReportVersion": "1.0",
3    "Caption": "Amsat 12",
4    "report": [
5      {
6        "Table": {
7          "客啱料": [
8            {
9              "Text": "客啱: Петров Василий Иванович\r\n性啱: 男\r\n出生日期: 28.05.1953"
10             }
11          ]
12        },
13        "Table": {
14          "就啱卡": [
15            {
16              "Text": "就啱料: 17.07.2003  20:44:55\r\n啱量模式 自适啱\r\n身高: 161\r\n体重: 48\r\n室温:
17             }
18          ]
19        },
20        "Table": {
21          "偏差因子 (基啱)": [
22            {
23              "Bitmap": "pic\\0.png"
24            }
25          ]
26        },
27        "Table": {
28          "机体状啱型 (基啱)": [
29            {
30              "Text": "中度衰退型功能紊乱"

```

Далее, описаны опции сохранения протокола.

1. Опция – «Путь для сохранения архивных протоколов». Нажмите кнопку выбор и выберите диск, сетевой диск или папку. Название папки должно быть предварительно задано в проводнике. Выбранное имя станет отображаться в окне и будет сохранено при выходе из программы.

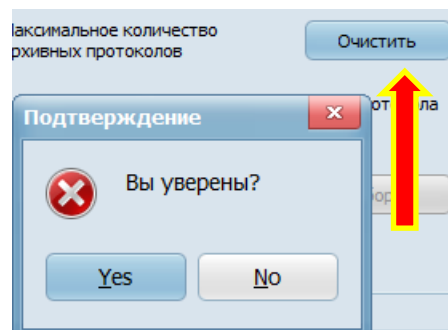
Рекомендации:

Свободное место на выбранном диске должно быть не меньше объема сохраняемых архивов. Размер архивов, в свою очередь, зависит от «Максимального количества архивных протоколов» и отмеченных пунктов в «Меню печати».

Не выбирайте папку с названием AMSAT, где расположены рабочие файлы программы AMSAT.

2. Опция – «Максимальное количество архивных протоколов». По умолчанию установлено – 100. Может задаваться в пределах от 1 до 1000. Когда количество архивов будет достигнуто заданного лимита, то последние архивы начнут перезаписываться новыми архивами.

Кнопка «Очистить» - удаляет все сохраненные архивы. При удалении выводится предупреждение.



3. Опция – «Создать не архивированную копию последнего протокола». Нажмите кнопку выбор и выберите диск, сетевой диск или папку. Название папки должно быть предварительно задано в проводнике. Выбранное имя станет отображаться в окне и будет сохранено при выходе из программы.

Рекомендации:

Не выбирайте папку с названием AMSAT, где расположены рабочие файлы программы AMSAT.

4. Кнопка «Тест протокола». Кнопка используется для проверки правильности настроек протокола. При нажатии данной кнопки создается тест протокола. Используются не результаты измерения, а берется из базы данных последнее посещение текущего пациента.

Раздел «Постобработка»

5. Опция – «Команда постобработки протокола». При включении данной опции, сразу после сохранения протокола, автоматически выполняется команда, описанная в строке ниже.

Команда постобработки может вызывать одну или несколько внешних программ. При вызове нескольких программ, может быть использован запускающий командный *.bat файл.

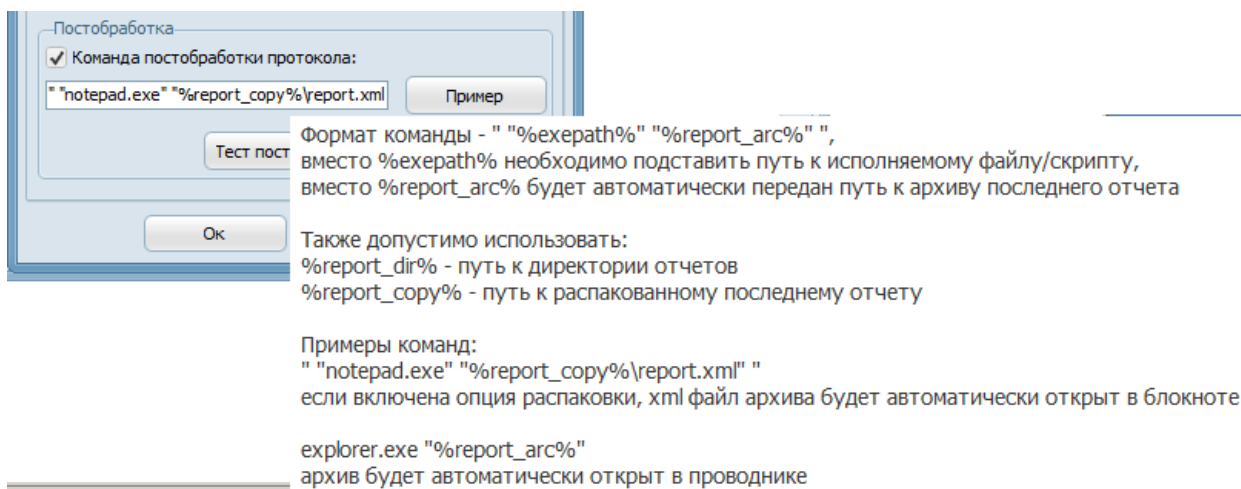
Все внешние программы могут работать в многозадачном режиме WINDOWS, независимо от работы программы АМСАТ. Скорость их работы зависит от производительности компьютера и сети.

6. Строка, в которую вводится команда постобработки.

Для справки:

Командные файлы (пакетные файлы, скрипты, сценарии) - это текстовые файлы, строки которых представляют собой специальные команды командного процессора (интерпретатора команд) и/или имена исполняемых файлов с параметрами.

Если навести мышкой на поле командной строки, то появится следующая подсказка:



Введите командную строку. После нажатия кнопки «ОК» введенная команда сохраняется при выходе из программы.

Примеры командной строки:

```
explorer.exe %report_arc%
```

открыть архив отчета, после его создания.

```
" "\\DESKTOP-FS1R93A\Test folder\postprocess.bat"
"%report_arc%" "
```

запустить *.bat-файл на сетевом диске и передать ему параметр - путь к архиву последнего отчета

```
set arg1=%1
echo %arg1%
notepad.exe %arg1%
pause
```

*.bat - файл с таким содержанием откроет в блокноте архив отчета для просмотра.

Кроме `%report_arc%` (путь к архиву последнего отчета), можно использовать переменные:

`%report_dir%` - путь к директории отчетов

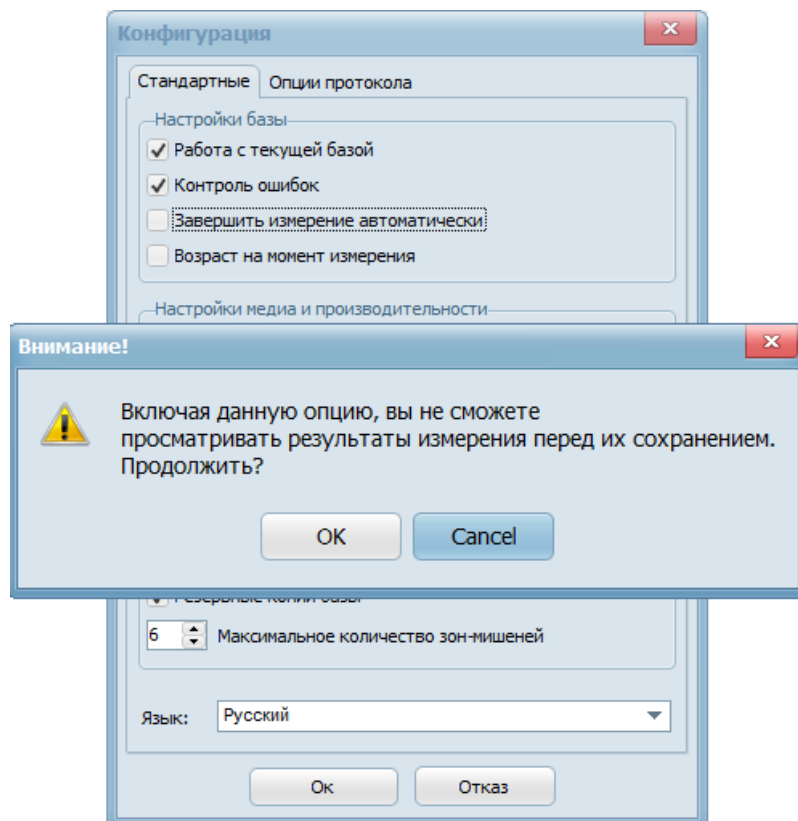
`%report_copy%` - путь к распакованному последнему отчету

Подобный механизм практически не ограничивает метод обработки отчета, обработчик может быть написан на любом распространенном языке или методе для WINDOWS.

7. Кнопка «Пример» служит для процесса обучения. Предыдущая команда стирается и в строку вводится обучающая команда. При ее выполнении, вызывается на экран компьютера стандартная программа - Блокнот, в которую загружается последний протокол.
8. Кнопка «Тест постобработки». Используется в целях отладки постобработки. При ее нажатии, выполняется записанная в строке команда.

Дополнительная опция

В целях ускорения создания протокола, добавлена новая опция в закладку – «Стандартные». Называется опция – «Завершить измерение автоматически».



- Если опция выключена, то работа происходит по прежнему. После измерения, пользователь продолжает находится в «Карте посещения». Пользователь может просмотреть данные измерения, провести верификацию условий измерения и только после этого, нажать кнопку «ОК». С нажатием «ОК» в карте посещения, данные будут записаны в базу данных и одновременно будет создан протокол экспорта.

- Если опция включена, то сохранение данных и создание протокола происходит автоматически, без нажатия кнопки «ОК». Просмотр данных и верификация условий измерения на этом этапе пропускается, но может быть сделан позднее. Для этого, впоследствии, необходимо открыть «Карту посещения» для редактирования, снести изменения и сохранить их.