

# Инструкция пользователя

## AutoTLG

## Содержание

<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Использование</b>	<b>3</b>
2.1	Запуск и подключение к базе данных . . . . .	3
2.2	Главный экран приложения . . . . .	3
2.3	Структура проекта — список ТЛГ . . . . .	4
2.4	Контекстное меню проекта . . . . .	5
2.5	Контекстное меню категорий . . . . .	6
2.6	Контекстное меню шаблонов . . . . .	7
2.7	Редактирование таблиц и листингов . . . . .	8
2.8	Редактирование графиков . . . . .	10
<b>3</b>	<b>FAQ</b>	<b>12</b>

# 1 Введение

## **Здравствуй, новый пользователь!**

Данное приложение разработано с целью автоматизации процесса формирования шаблонов таблиц, листингов и графиков (ТЛГ), используемых в отчётах по клиническим исследованиям. Оно написано на языке программирования C++ с использованием фреймворка Qt, а в качестве системы управления базами данных используется PostgreSQL.

Основной задачей приложения является упрощение и стандартизация подготовки отчётной документации, включая таблицы, листинги и графики, обеспечивая удобный визуальный интерфейс, поддержку иерархий и форматирования, а также возможность экспорта структуры проекта в XML-формате для последующей генерации отчётов.

## 2 Использование

### 2.1 Запуск и подключение к базе данных

После установки и запуска приложения автоматически открывается окно ввода параметров подключения к базе данных. Для установления соединения необходимо указать следующие данные: адрес сервера (хост и порт), имя базы данных, имя пользователя и пароль. Если введённые параметры некорректны или на стороне сервера произошла ошибка (например, база недоступна или указаны неверные права доступа), приложение выведет информативное сообщение об ошибке и предложит повторить ввод данных. Повторять попытки можно бесконечно до тех пор, пока не будут введены верные параметры подключения.

После успешного соединения с базой данных диалог входа автоматически закрывается, и пользователь попадает на Главный экран приложения.

### 2.2 Главный экран приложения

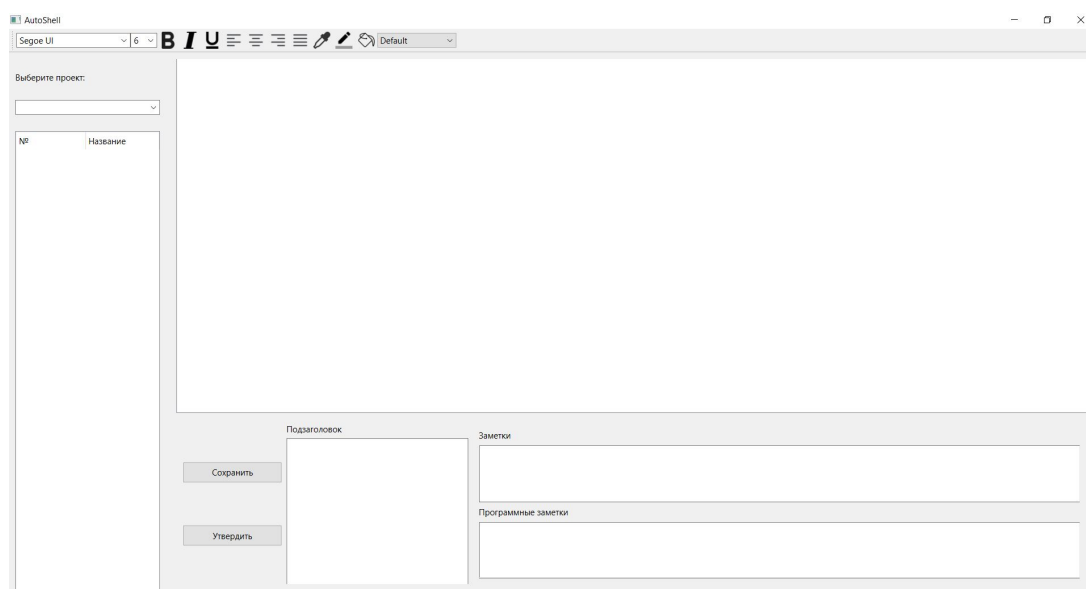


Рис. 1: Главный экран приложения

Интерфейс приложения разделён на три основные области: панель проектов (слева), иерархия ТЛГ и редактор шаблонов (в центре), а также панель управления (внизу).

При нажатии на стрелочку в поле «Выбор проекта» открывается выпадающий список всех существующих проектов, сохранённых в базе данных. Проекты упорядочены в алфавитном порядке. Для ускорения поиска пользователь может начать набирать название нужного ему проекта вручную — при этом список автоматически фильтруется по введённым символам.

После выбора проекта его название отображается в строке «Выбор проекта», а ниже появляется соответствующая структура ТЛГ: дерево категорий и шаблонов, связанных с этим проектом.

## 2.3 Структура проекта — список ТЛГ

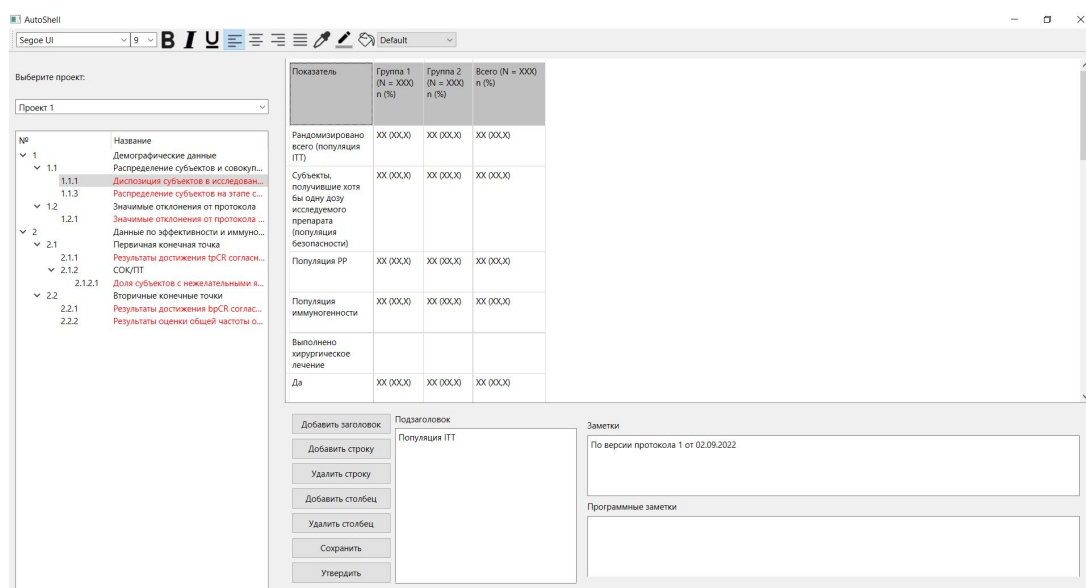


Рис. 2: Структура проекта — список ТЛГ

Список ТЛГ представлен в виде древовидной иерархии, включающей категории и шаблоны. Каждая категория может содержать как другие подкатегории, так и конечные элементы — шаблоны таблиц, листингов или графиков. Иерархия поддерживает произвольную глубину вложенности, при этом нумерация автоматически адаптируется в зависимости от структуры (например, 1, 1.1, 1.1.1 и т.д.).

Для раскрытия содержимого категории достаточно кликнуть по ней — появятся вложенные элементы. Шаблоны выделены цветом: зелёный указывает на утверждённый шаблон, красный — на шаблон, находящийся в процессе редактирования. При выборе шаблона его содержимое открывается в правой части интерфейса в режиме редактирования.

Также реализована возможность перемещения элементов с помощью технологии *Drag & Drop*: как шаблонов, так и категорий. Перетаскивание осуществляется прямо внутри дерева ТЛГ. После перемещения нумерация автоматически пересчитывается, чтобы сохранить логическую структуру и корректную последовательность элементов.

## 2.4 Контекстное меню проекта

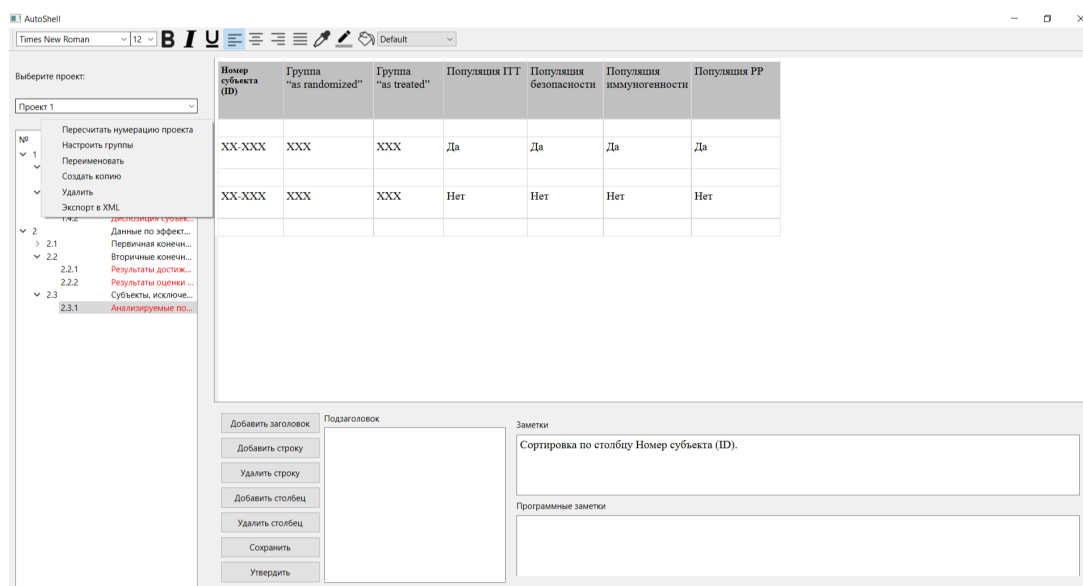


Рис. 3: Контекстное меню проекта

Для создания нового проекта необходимо выбрать пустую строку в поле «Выбор проекта», после чего кликнуть правой кнопкой мыши — откроется контекстное меню, содержащее единственный пункт: «Создать проект». При выборе этой команды появляется модальное окно, в котором предлагается ввести название нового проекта. После подтверждения проект будет создан и добавлен в базу данных.

Контекстное меню, открываемое для конкретного проекта, предоставляет следующие функции:

### 1. Пересчитать нумерацию проекта

Позволяет автоматически пересчитать номера всех шаблонов в структуре проекта. Это особенно полезно, если ранее были выполнены ручные перестановки или изменения, приведшие к несогласованной нумерации.

### 2. Настроить группы

Данная функция используется при работе с динамическими таблицами. При её активации открывается окно, в котором необходимо указать количество групп и задать для них имена. После подтверждения все шаблоны, помеченные как динамические, автоматически обновят свои заголовки, заменив стандартные «Группа 1», «Группа 2» и т.д. на заданные пользователем имена.

### 3. Переименовать

Если проект уже выбран в поле «Выбор проекта», в контекстном меню становится доступна функция переименования. Откроется окно с полем ввода нового названия.

### 4. Создать копию

При выборе этой опции пользователь вводит имя нового проекта, который будет являться полной копией текущего, включая все категории, шаблоны и таблицы.

### 5. Удалить

Удаление проекта происходит с подтверждением. При этом удаляются все свя-

занные с ним категории и шаблоны. После выбора данной команды отображается предупреждение, требующее подтверждения действия.

## 6. Экспорт в XML

Экспортирует текущий проект в файл формата .xml. После выбора этой функции открывается стандартное окно сохранения файла, в котором пользователь может указать путь и имя файла. Полученный XML-файл можно использовать для последующей генерации отчётной документации.

## 2.5 Контекстное меню категорий

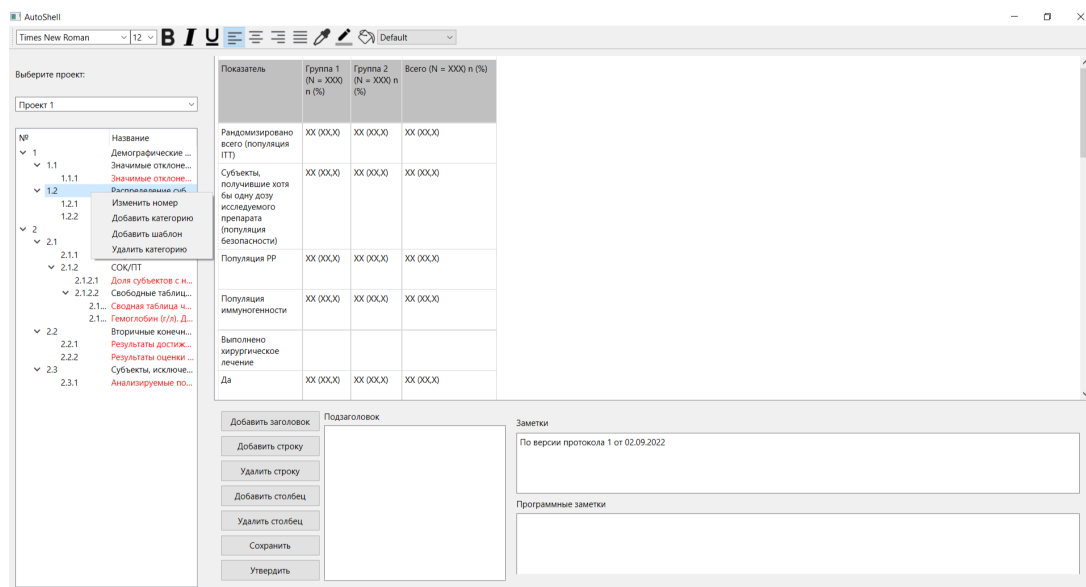


Рис. 4: Контекстное меню категорий

Контекстное меню категорий открывается нажатием правой кнопки мыши на названии категории или в пустом пространстве иерархии ТЛГ. Если список ТЛГ пуст, в меню будет доступна только функция «Добавить категорию», поскольку шаблоны не могут существовать вне категорий. При выборе этой команды открывается окно, в котором необходимо ввести имя создаваемой категории.

Для переименования категории достаточно дважды кликнуть по её названию — появится модальное окно с возможностью изменить имя.

Полный перечень функций контекстного меню для категорий включает:

### 1. Изменить номер

Позволяет вручную задать новую позицию (номер) категории в пределах текущего уровня вложенности. Это используется, когда требуется отклониться от стандартной нумерации, например, в случае соблюдения специфических требований отчётности. Все элементы, расположенные ниже, автоматически сместятся. Пример: если была последовательность 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 и 1.3 заменяется на 1.5, итоговая нумерация станет 1.1, 1.2, 1.5, 1.6, 1.7.

### 2. Добавить категорию

Позволяет создать новую вложенную категорию внутри выбранной. После выбора команды открывается окно для ввода имени новой категории. Категории могут быть вложенными на любую глубину, с автоматической адаптацией нумерации.

### 3. Добавить шаблон

Даёт возможность создать шаблон внутри выбранной категории. Открывается окно, где необходимо задать имя шаблона и выбрать его тип: таблица, листинг или график. После подтверждения шаблон появится в структуре и будет доступен для редактирования.

### 4. Удалить категорию

При удалении категории появляется окно с предложением выбрать один из двух вариантов:

- **Распаковать** — вложенные элементы переместятся на уровень выше, а текущая категория будет удалена.
- **Удалить полностью** — вся категория и все вложенные в неё элементы (дочерние категории и шаблоны) будут удалены;

Это позволяет сохранить данные, если удаление самой категории необходимо, но содержимое ещё актуально.

## 2.6 Контекстное меню шаблонов

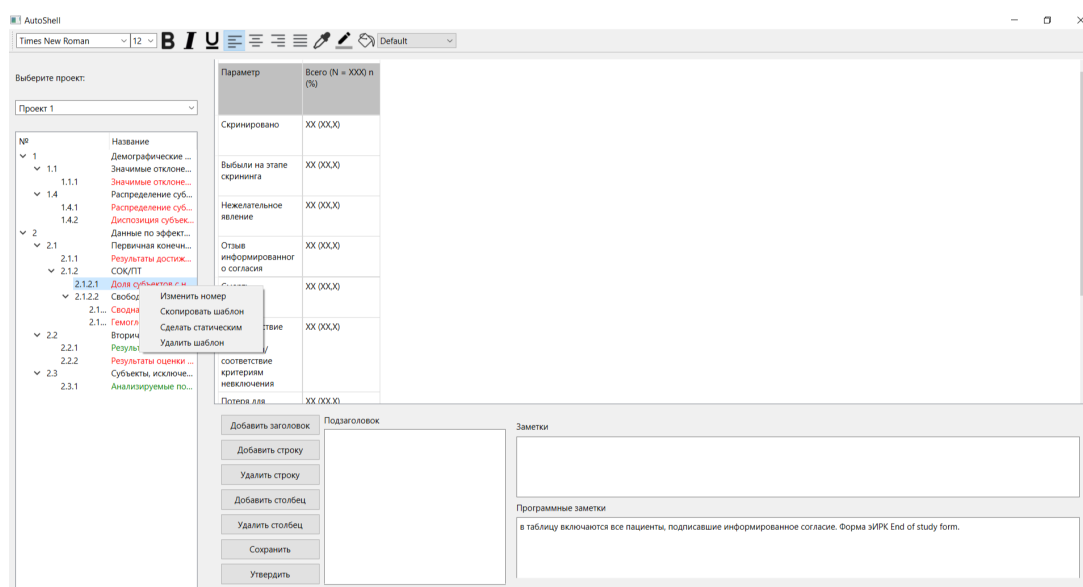


Рис. 5: Контекстное меню шаблонов

Контекстное меню для шаблонов вызывается нажатием правой кнопки мыши на соответствующем элементе в списке ТЛГ. Оно предоставляет доступ к следующим функциям:

#### 1. Изменить номер

Позволяет вручную задать новую позицию шаблона в пределах текущей категории. Поведение аналогично описанному для категорий (см. раздел «Изменить номер» в описании контекстного меню категорий): последующие элементы автоматически сместят свои номера согласно обновлённой позиции.

#### 2. Скопировать шаблон

При выборе данной команды создаётся точная копия выбранного шаблона, которая будет добавлена сразу под исходным шаблоном в структуре. Пользователю будет предложено задать новое имя для дубликата.

### 3. Сделать статическим / динамическим

Данный пункт меню изменяет тип шаблона. Если шаблон имеет тип «*статический*», его можно сделать «*динамическим*», и наоборот. Динамические шаблоны участвуют в процессе автоматического распределения данных по группам и именуются в соответствии с заданной пользователем конфигурацией при настройке проекта (см. пункт «*Настроить группы*» в меню проекта).

### 4. Удалить шаблон

При удалении шаблона открывается окно с подтверждением действия. Только после подтверждения шаблон будет окончательно удалён из проекта и базы данных.

## 2.7 Редактирование таблиц и листингов

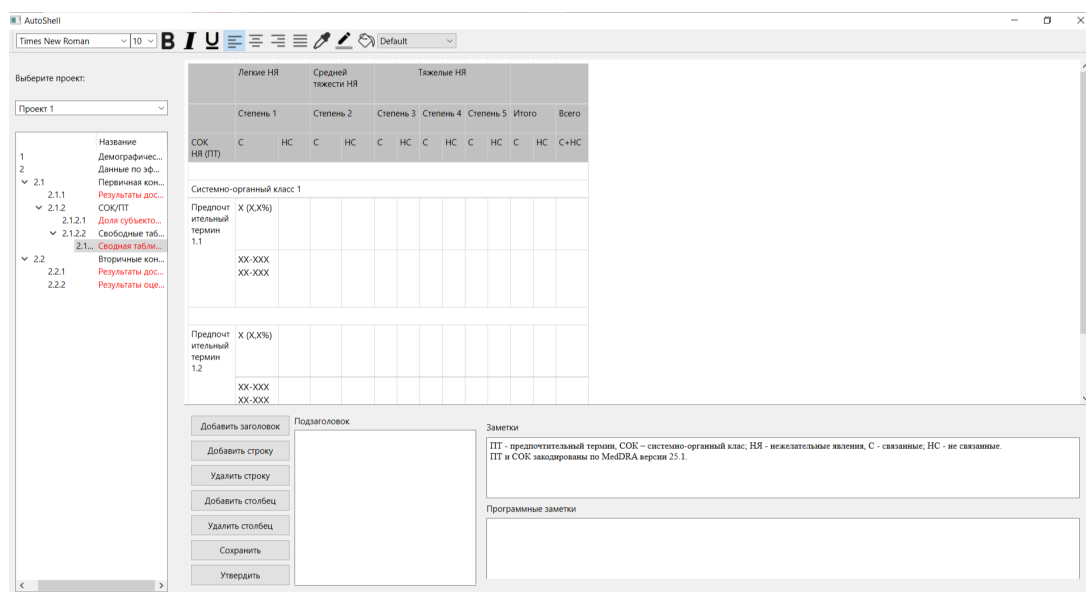


Рис. 6: Редактирование таблицы

Редактор шаблонов для таблиц и листингов имеет единый интерфейс и схему хранения данных, поскольку оба типа шаблонов идентичны по своей визуальной структуре. При выборе шаблона типа «*Таблица*» или «*Листинг*» в центральной области приложения отображается соответствующий редактор с набором инструментов.

Основной функционал представлен кнопками, расположенными над таблицей:

- **Добавить заголовок** — вставляет новую строку типа *header*, которая визуаль-но выделяется серым цветом. Такие строки используются для создания много-уровневых заголовков и позволяют формировать сложную структуру таблицы.
- **Добавить строку** — добавляет строку типа *content*, которая используется для ввода содержимого таблицы.
- **Удалить строку** — удаляет выбранную строку. Кнопка активна, если поль-зователь предварительно выделил элемент внутри строки, подлежащей удале-нию.
- **Добавить столбец** — вставляет новый столбец, автоматически добавляя со-ответствующие ячейки заголовка и содержимого.



- **Удалить столбец** — удаляет выделенный столбец. Для активации необходимо предварительно выделить ячейку в соответствующем столбце.
- **Сохранить** — сохраняет текущее состояние таблицы, включая содержимое ячеек, а также текст подзаголовка, заметок и программных заметок. Рекомендуется нажимать эту кнопку перед выполнением других действий, чтобы избежать потери введённого текста.
- **Утвердить** — переводит шаблон в статус утверждённого: его цвет в структуре ТЛГ меняется на зелёный, что позволяет отслеживать прогресс подготовки документа.

Под таблицей располагаются три текстовых поля:

- **Подзаголовок** — отображается в финальном отчёте непосредственно под основным заголовком шаблона;
- **Заметки** — могут содержать пояснения, важные для интерпретации данных;
- **Программные заметки** — используются для внутренней документации, генерации или комментариев, адресованных техническим специалистам.

Также редактор поддерживает функции объединения и разделения ячеек. Для объединения необходимо выделить несколько смежных ячеек, вызвать контекстное меню правой кнопкой мыши и выбрать пункт «*Слить ячейки*». Чтобы разделить ранее объединённую ячейку, нужно кликнуть по ней правой кнопкой и выбрать «*Разделить ячейки*».

Над таблицей расположена панель форматирования. При наведении курсора на кнопки появляются всплывающие подсказки, поясняющие назначение каждой функции. Панель позволяет:

- изменять шрифт и его размер,
- применять стили (жирный, курсив, подчёркнутый),
- выравнивать текст (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине),
- задавать цвет текста и фона ячеек.

Форматирование применяется как к содержимому таблицы, так и к текстовым полям под таблицей, обеспечивая единообразие оформления шаблонов.

## 2.8 Редактирование графиков

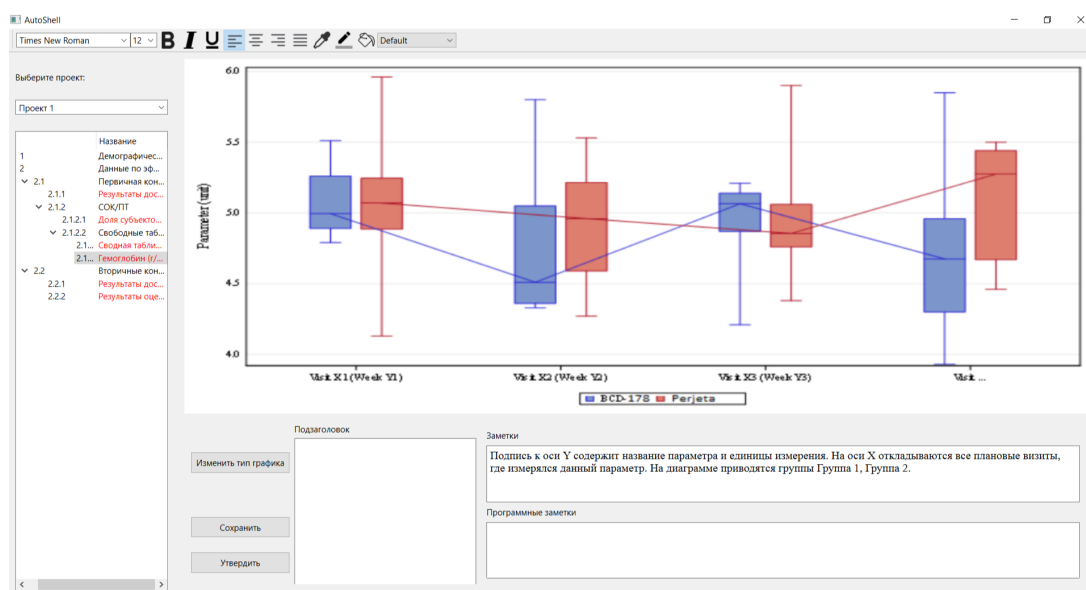


Рис. 7: Редактирование графика

Редактор шаблонов-графиков позволяет визуально работать с отображением типа графика и связанными метаданными. В центре интерфейса представлено изображение текущего выбранного типа графика. Под ним расположены кнопки управления:

- **Изменить тип графика** — при нажатии на кнопку открывается модальное окно со списком доступных вариантов визуализаций (например, Box plot, Waterfall chart, Kaplan–Meier и др.). После выбора одного из них и подтверждения окно закрывается, и изображение графика автоматически обновляется, отображая выбранный тип.

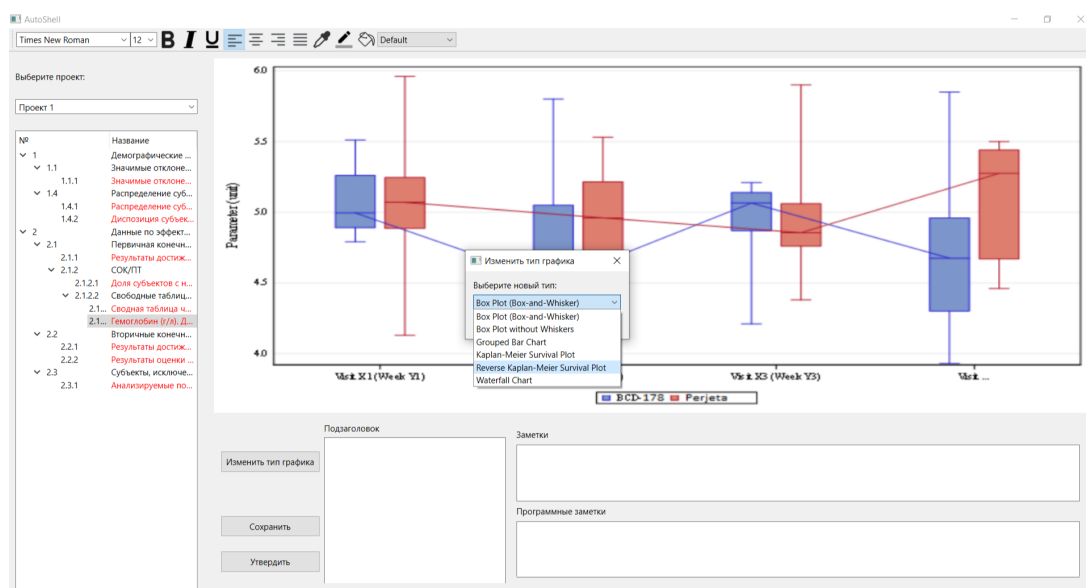


Рис. 8: Изменение типа графика

- **Сохранить** — сохраняет содержимое всех текстовых полей, расположенных ниже: подзаголовок, заметки и программные заметки. Важно нажимать эту

кнопку после ввода или редактирования текста, чтобы изменения были сохранены в базе данных.

- **Утвердить** — устанавливает статус шаблона как утверждённого. В результате цвет шаблона в списке ТЛГ меняется с красного на зелёный, что позволяет визуально отследить завершённые и финализированные элементы проекта.

Справа от кнопок расположены текстовые поля:

- **Подзаголовок** — отображается под основным заголовком при финальной генерации документа;
- **Заметки** — используются для пояснений, связанных с содержанием графика;
- **Программные заметки** — предназначены для технических комментариев и внутреннего сопровождения отчёта.

### 3 FAQ

- **Можно ли перенести шаблон из одного проекта в другой?**

В текущей версии — нет, однако можно экспортировать проект в XML и вручную интегрировать его содержимое в другой проект.

- **Почему кнопка «Утвердить» неактивна?**

Убедитесь, что шаблон выбран, отредактирован и сохранён. Утверждение доступно только для активного шаблона.

- **Как изменить порядок отображения шаблонов в дереве ТЛГ?**

Используйте функцию Drag & Drop: перетащите нужный элемент вверх или вниз в дереве, и система пересчитает порядок и номера автоматически.

- **Поддерживаются ли вложенные категории?**

Да, вы можете создавать категории внутри других категорий, что позволяет гибко структурировать данные по логике исследования.

- **Где сохраняются заметки и программные комментарии?**

Все текстовые поля (подзаголовки, заметки, программные заметки) сохраняются в базе данных и экспортируются в XML.

- **Передается ли форматирование в XML-файле?**

Да, но не все. В XML-файле будут переданы только следующие элементы форматирования: жирный, курсив, подчеркивание для таблиц и листингов, а также цвет заметок.