НОРМА

Контрольно-измерительные приборы и системы

Руководство пользователя

Оглавление

[1. Описание. 2](#_Toc73027862)

[2. Установка и подготовка к работе. 3](#_Toc73027863)

[2.1. Порядок установки. 3](#_Toc73027864)

[2.2. Установка и настройка сервера базы данных MySQL 3](#_Toc73027865)

[2.3. Установка драйверов для подключения приборов. 3](#_Toc73027866)

[2.4. Настройки сети. 3](#_Toc73027867)

[2.5. Установка и настройка приложения НормаИзмерения. 3](#_Toc73027868)

[2.5.1. Настройка приложения НормаИзмерения на компьютере-сервере. 3](#_Toc73027869)

[2.5.2. Настройка приложения НормаИзмерения на компьютере-клиенте. 3](#_Toc73027870)

[3. Управление данными системы. 3](#_Toc73027871)

[3.1. Управление пользователями. 3](#_Toc73027872)

[3.1.1. Добавление пользователей. 3](#_Toc73027873)

[3.1.2. Изменение данных пользователей. 4](#_Toc73027874)

[3.1.3. Удаление пользователей. 5](#_Toc73027875)

[3.2. Управление типами барабанов. 6](#_Toc73027876)

[3.2.1. Добавление типа барабана. 7](#_Toc73027877)

[3.2.2. Редактирование типа барабана. 7](#_Toc73027878)

[3.2.3. Удаление типа барабана. 8](#_Toc73027879)

[3.3. Управление типами кабелей. 9](#_Toc73027880)

[3.3.1. Добавление типа кабеля. 10](#_Toc73027881)

[3.3.2. Создание кабеля из добавленного ранее. 11](#_Toc73027882)

[3.3.3. Просмотр информации о кабеле 11](#_Toc73027883)

[3.3.4. Изменение кабеля 11](#_Toc73027884)

[3.3.5. Удаление кабеля 11](#_Toc73027885)

[3.3.6. Описание формы ввода данных кабеля 11](#_Toc73027886)

[3.4. Управление результатами испытаний. 15](#_Toc73027887)

[4. Измерения. 15](#_Toc73027888)

# Описание.

# Установка и подготовка к работе.

## Порядок установки.

## Установка и настройка сервера базы данных MySQL

## Установка драйверов для подключения приборов.

## Настройки сети.

## Установка и настройка приложения НормаИзмерения.

### Настройка приложения НормаИзмерения на компьютере-сервере.

### Настройка приложения НормаИзмерения на компьютере-клиенте.

# Управление данными системы.

## Управление пользователями.

В приложении НормаИзмерения предусмотрена система контроля прав доступа к различным действиям, производимым пользователями при работе с данными производимых испытаний. Управление списком пользователей (добавление, изменение и удаление) осуществляется в меню **База Данных** на вкладке **Пользователи.**

### Добавление пользователей.

Для того, чтобы добавить нового пользователя нажмите кнопку **Новый пользователь** в меню управления пользователями

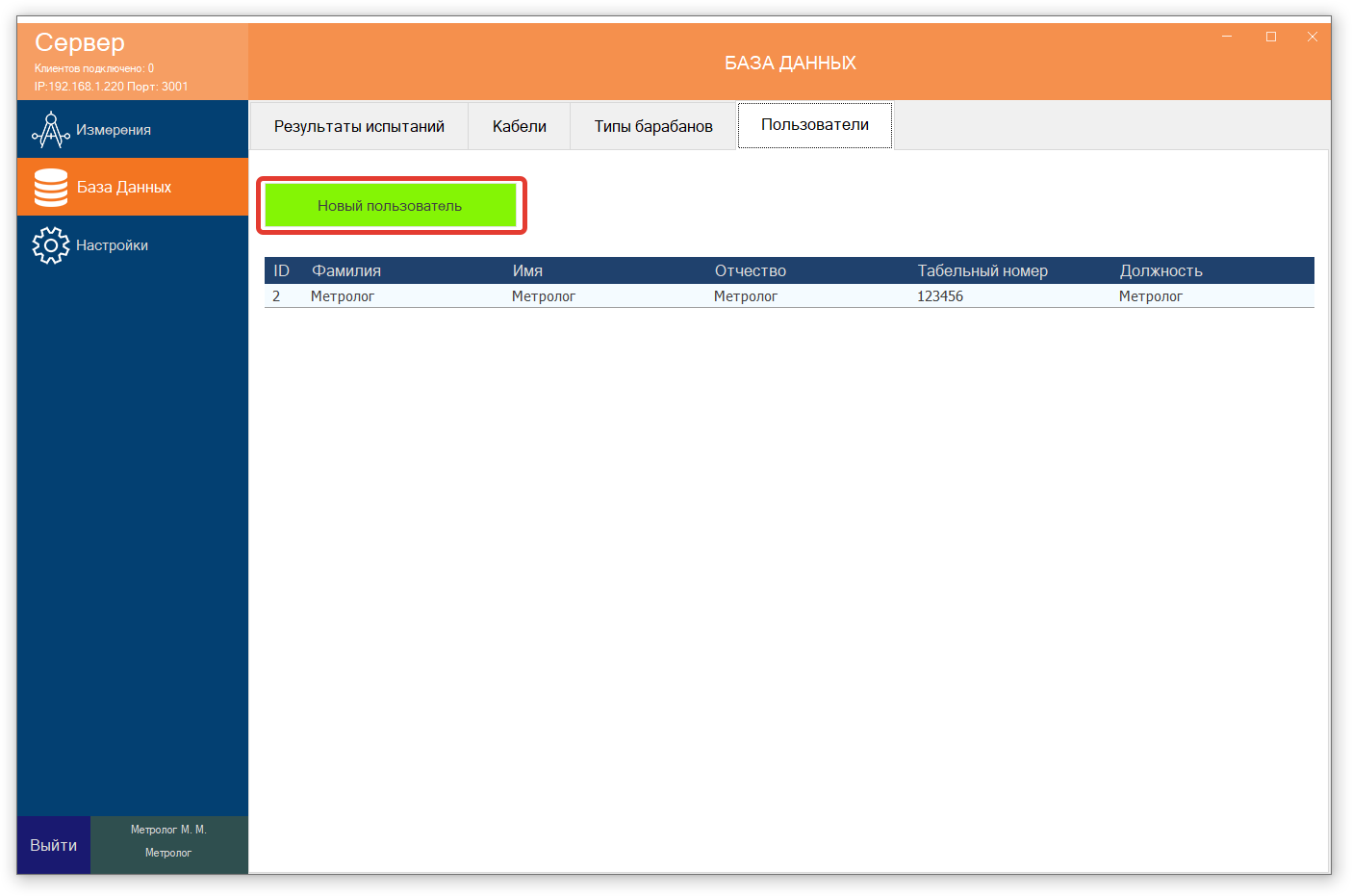


Рисунок 1 Кнопка вызова формы ввода данных нового пользователя

Заполнить форму и нажать кнопку **Создать**

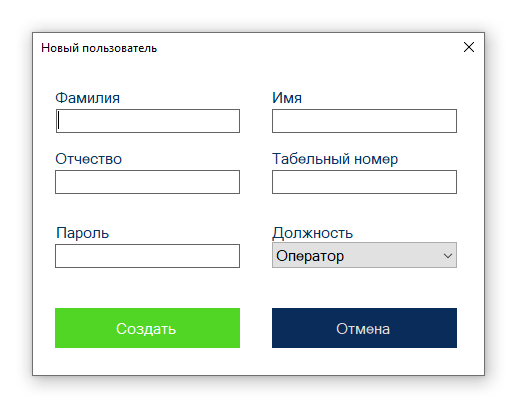


Рисунок 2 Форма ввода данных нового пользователя

### Изменение данных пользователей.

Для изменения данных пользователя необходимо:

1. Навести курсор мыши на целевого пользователя и нажатием левой кнопки мыши выделить его
2. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопки мыши по выделенному полю с данными целевого пользователя

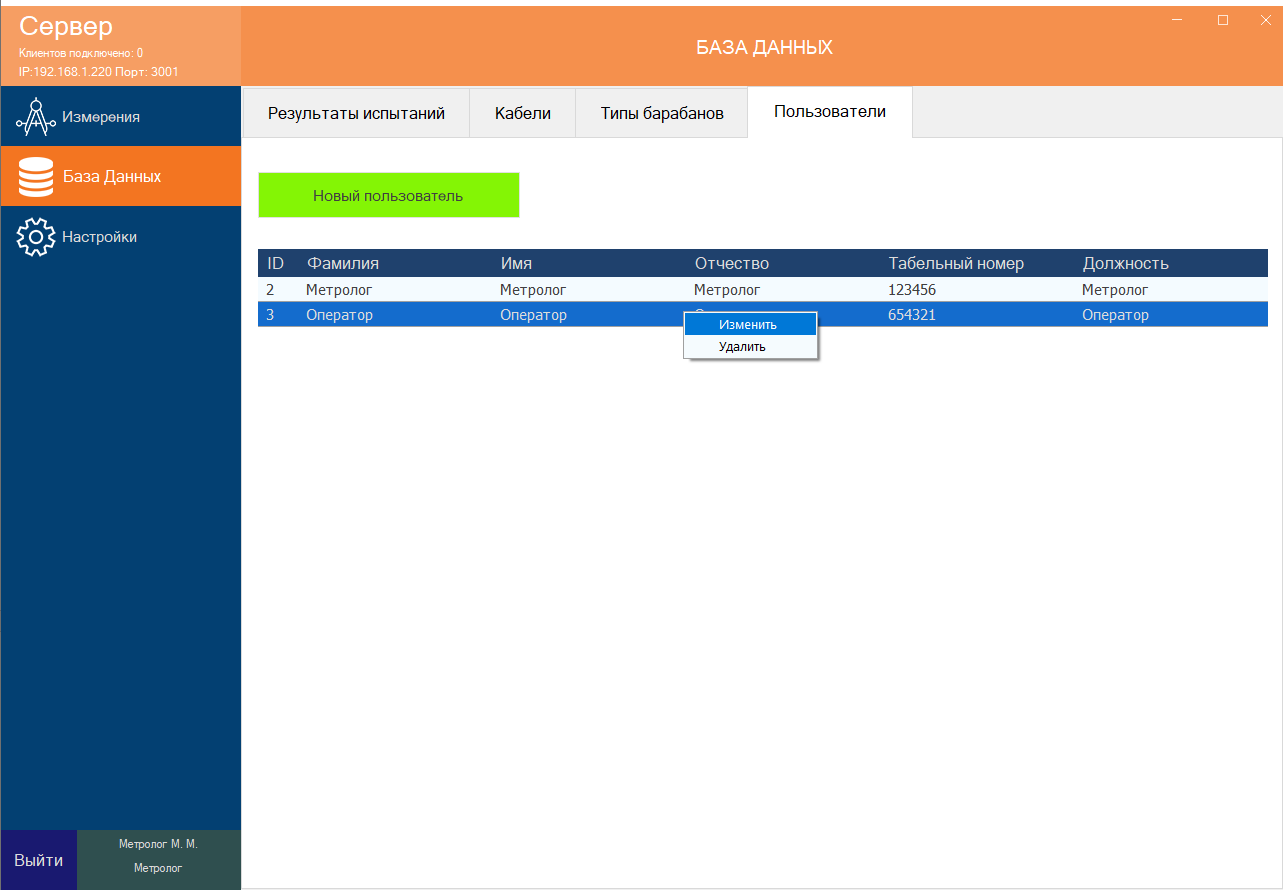


Рисунок 3 Контекстное меню управления пользователем

1. В контекстном меню выбрать пункт **Изменить**
2. Изменить необходимые поля и нажать кнопку **Сохранить**, либо нажать **Отмена**, чтобы закрыть окно изменения информации о пользователе без применения внесённых корректировок.

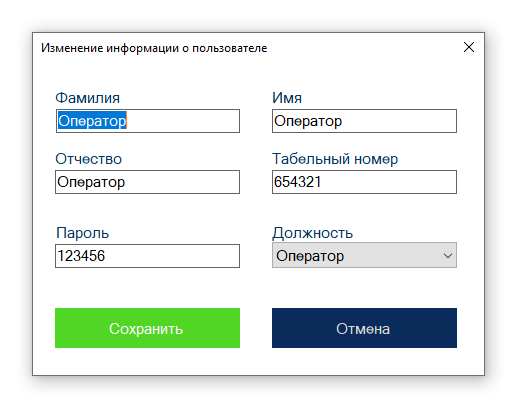


Рисунок 4 Окно изменения информации о пользователе

### Удаление пользователей.

В случае, если по каким-то причинам пользователь не нужен, то его можно удалить из приложения, при этом, связанные с ним данные протоколов испытаний сохранятся. Для удаления пользователя необходимо:

1. Навести курсор мыши на целевого пользователя и нажатием левой кнопки мыши выделить его
2. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопки мыши по выделенному полю с данными целевого пользователя
3. В контекстном меню выбрать пункт **Удалить**.

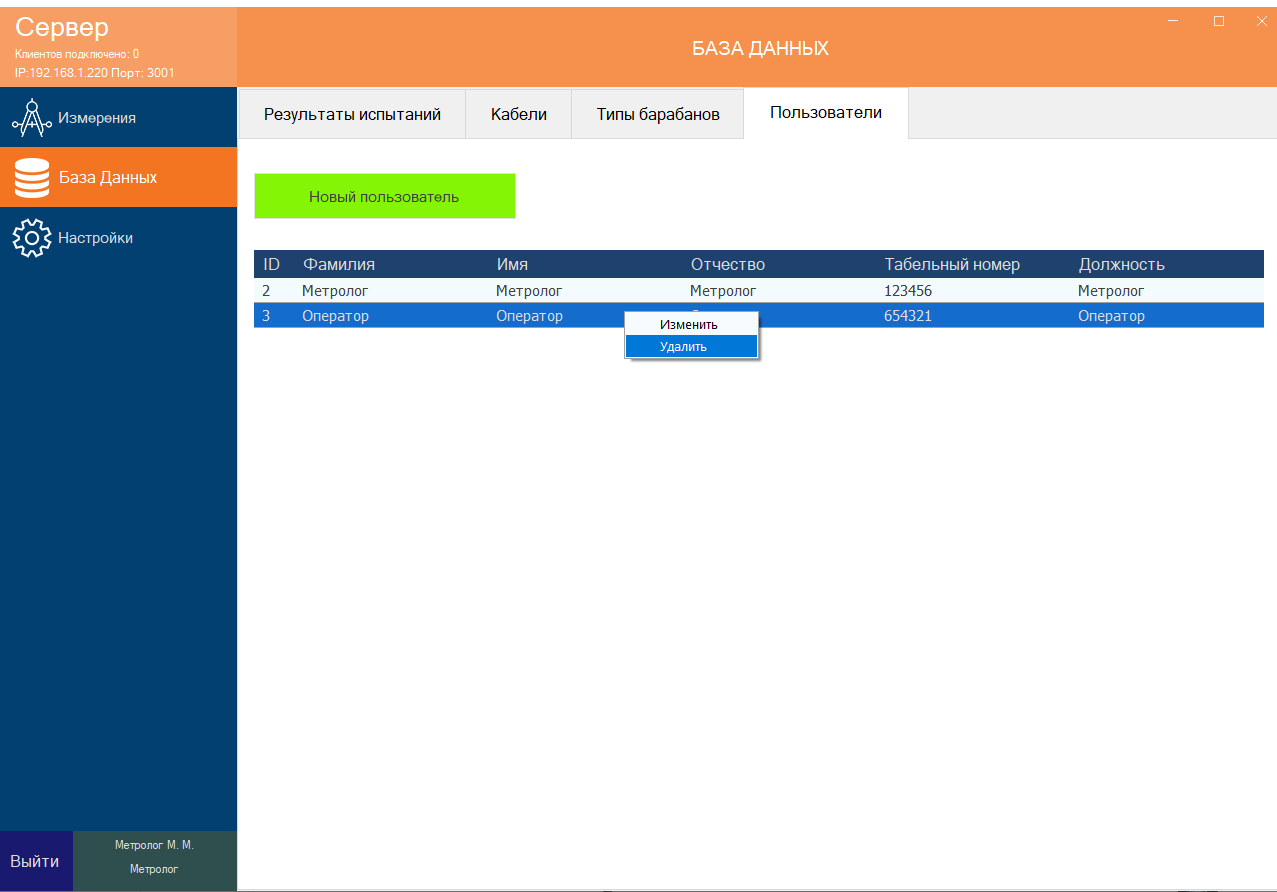


Рисунок 5 Удаление пользователя

1. После нажатия кнопки **Удалить** во всплывающем окне подтверждения операции удаления пользователя нажать кнопку **Да** для подтверждения удаления, либо **Нет** для отмены.

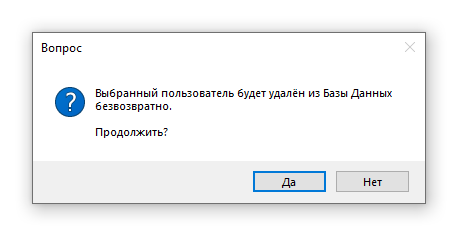


Рисунок 6 Окно подтверждения удаления пользователя

## Управление типами барабанов.

Для учёта барабанов кабеля при испытаниях в программе НормаИзмерения предусмотрено документирование типов барабанов, для хранения информации о названии типа барабана и его массе. Учёт барабанов при испытаниях носит опциальный характер.

Добавление, изменение, просмотр и удаление типов барабанов осуществляется в меню **База Данных** на вкладке **Типы Барабанов.**

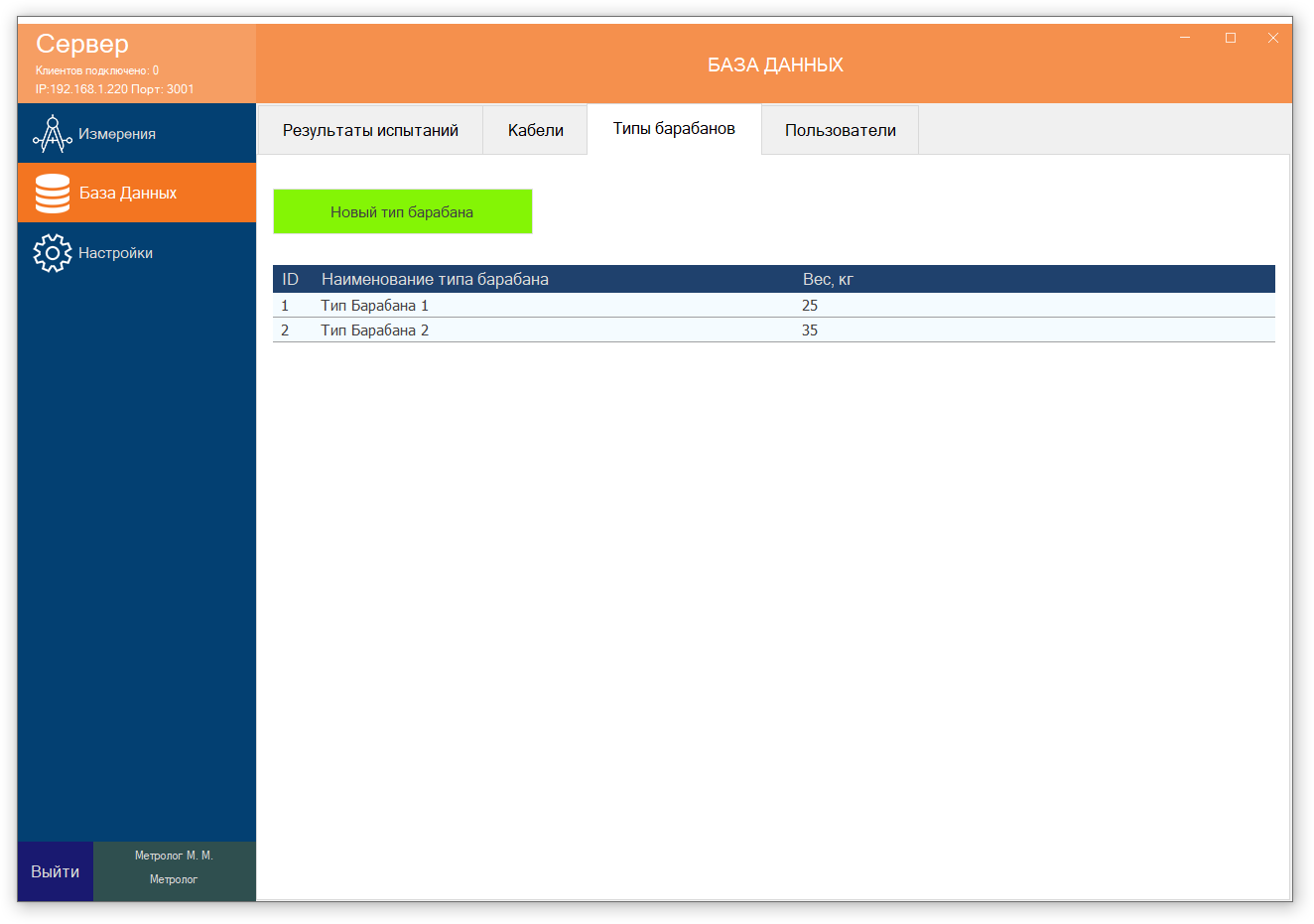


Рисунок 7 Меню управления типами барабанов

### Добавление типа барабана.

Чтобы добавить новый тип барабана в Базу Данных необходимо:

1. Вызвать форму ввода данных нового типа барабана нажатием кнопки **Новый тип барабана**;

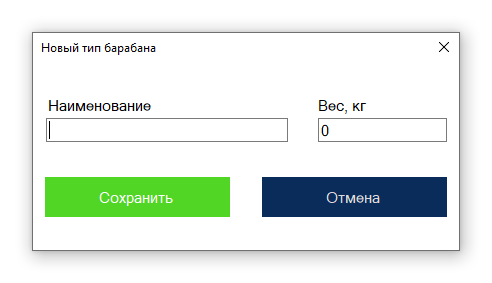


Рисунок 8 Форма ввода данных нового типа барабана

1. Заполнить поля **Наименование** и **Вес**;
2. Нажать кнопку **Сохранить** для добавления введённого типа барабана, либо **Отмена** для выхода из формы ввода.

### Редактирование типа барабана.

Для изменения данных типа барабана необходимо:

1. Навести курсор мыши на целевой тип барабана и нажатием левой кнопки мыши выделить его;
2. Вызвать контекстное меню нажатием правой кнопки мыши по выделенному полю с данными целевого типа барабана;
3. В контекстном меню управления типом барабана нажать левой кнопки по пункту **Изменить**;
4. Вы появившемся окне **Изменение типа барабана** произвести необходимые корректировки и нажать **Сохранить** для внесения изменений в базу данных, либо нажать **Отмена** для выхода из формы без внесения изменений.

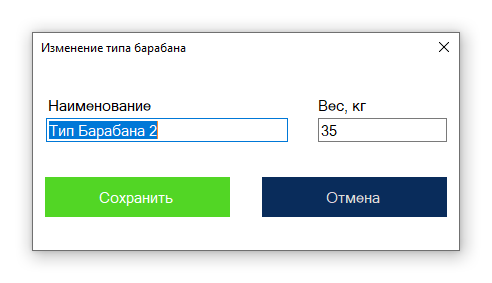


Рисунок 9 Форма изменения типа барабана

### Удаление типа барабана.

В случае, если по каким-то причинам тип барабана не нужен, то его можно удалить из базы данных, при этом, связанные с ним данные протоколов испытаний сохранятся. Для удаления типа барабана необходимо:

1. Навести курсор мыши на целевой тип барабана и нажатием **левой кнопки мыши** выделить его;
2. Вызвать контекстное меню нажатием **правой кнопки мыши** по выделенному полю с данными целевого типа барабана;
3. В контекстном меню выбрать пункт **Удалить**.

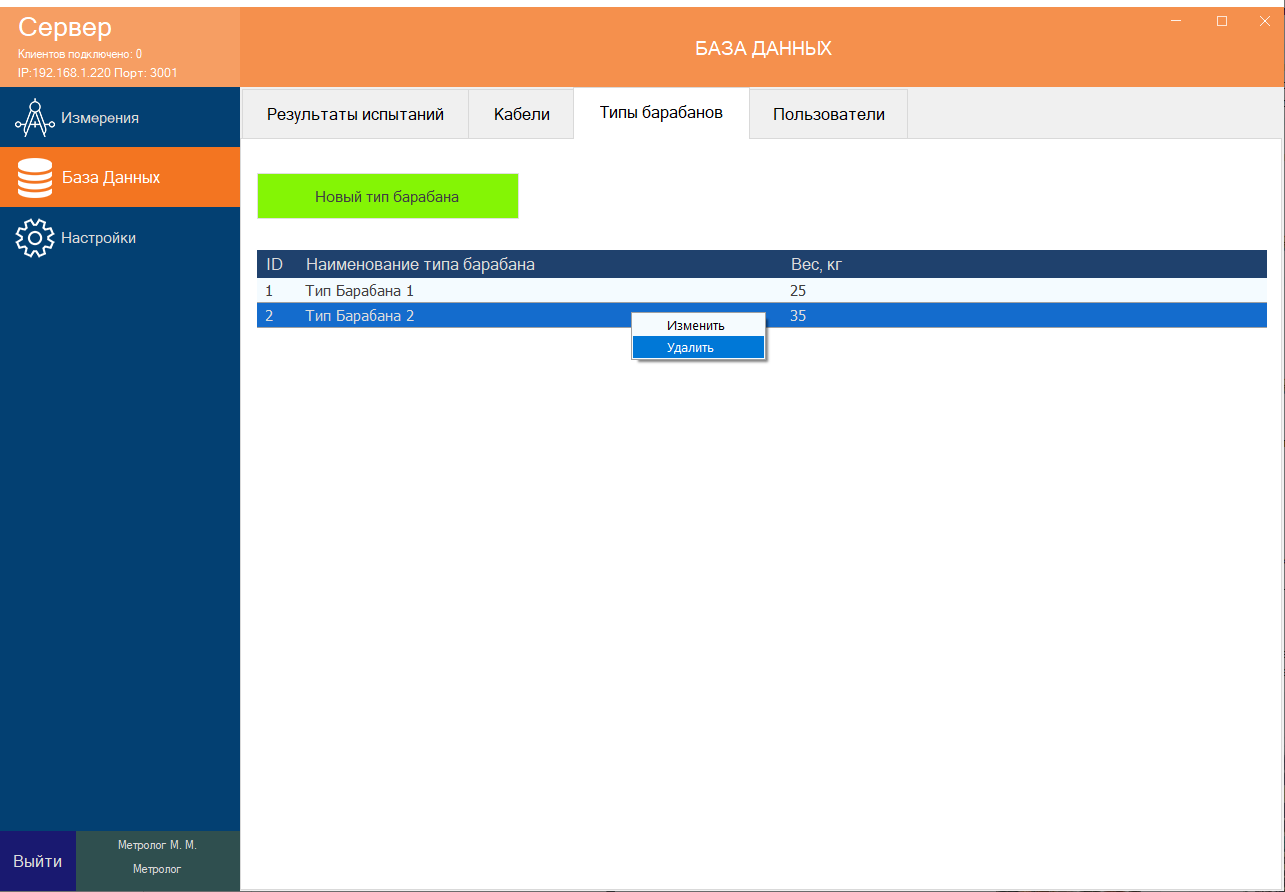


Рисунок 10 Удаление типа барабана

1. После нажатия кнопки **Удалить** во всплывающем окне подтверждения операции удаления типа барабана нажать кнопку **Да** для подтверждения удаления, либо **Нет** для отмены.

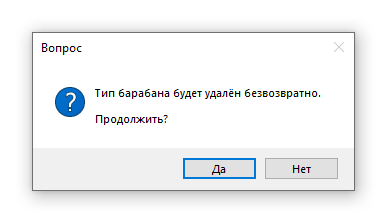


Рисунок 11 Окно подтверждения удаления пользователя

## Управление типами кабелей.

Добавление, изменение, просмотр и удаление типов кабелей осуществляется в меню **База Данных** на вкладке **Кабели.**

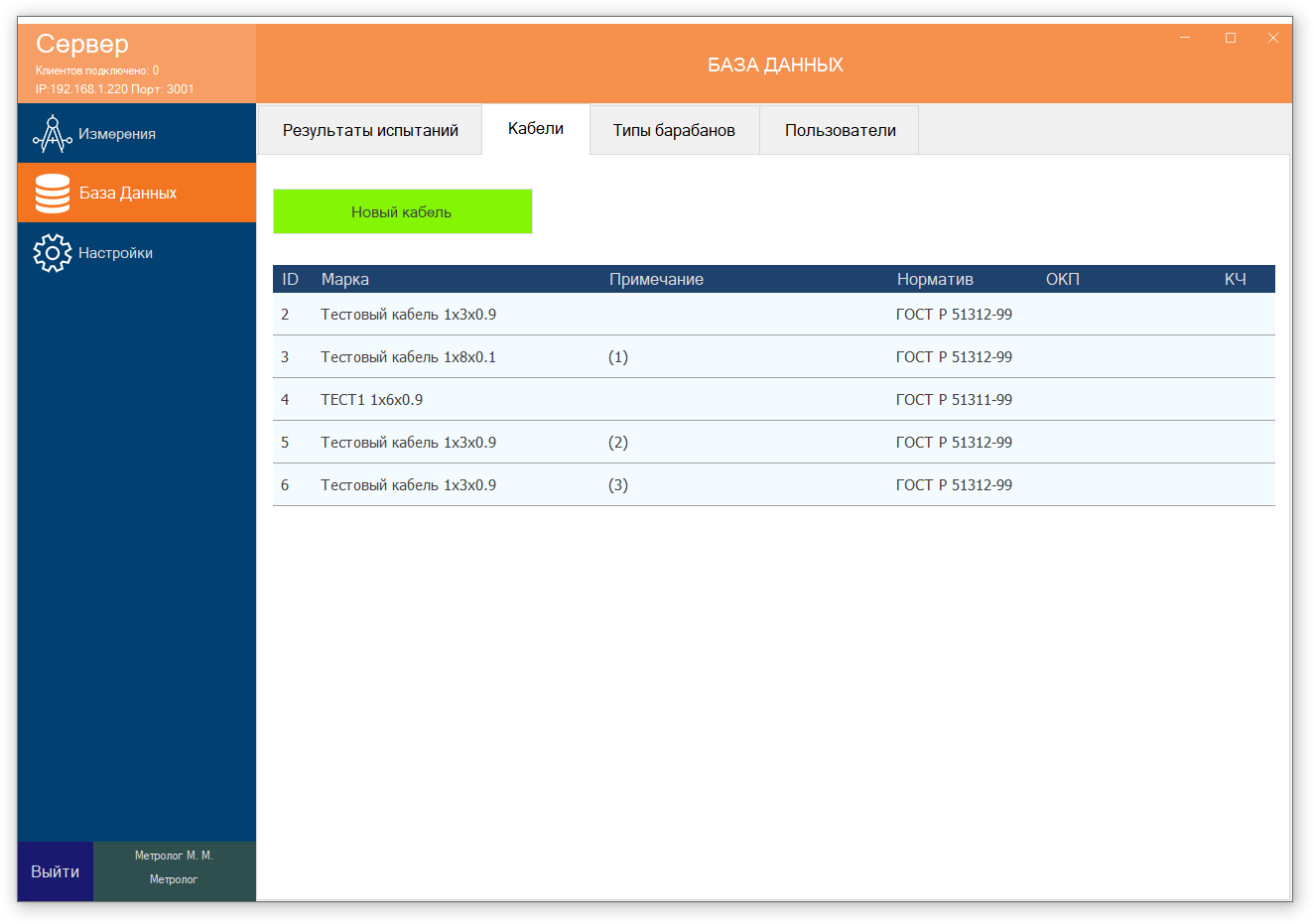
****

Рисунок 12 Меню управления кабелями

### Добавление типа кабеля.

Чтобы добавить новый тип кабеля в базу данных, необходимо:

1. Нажать на кнопку **Новый кабель** расположеннуюна вкладке **Кабели** меню **База данных**;

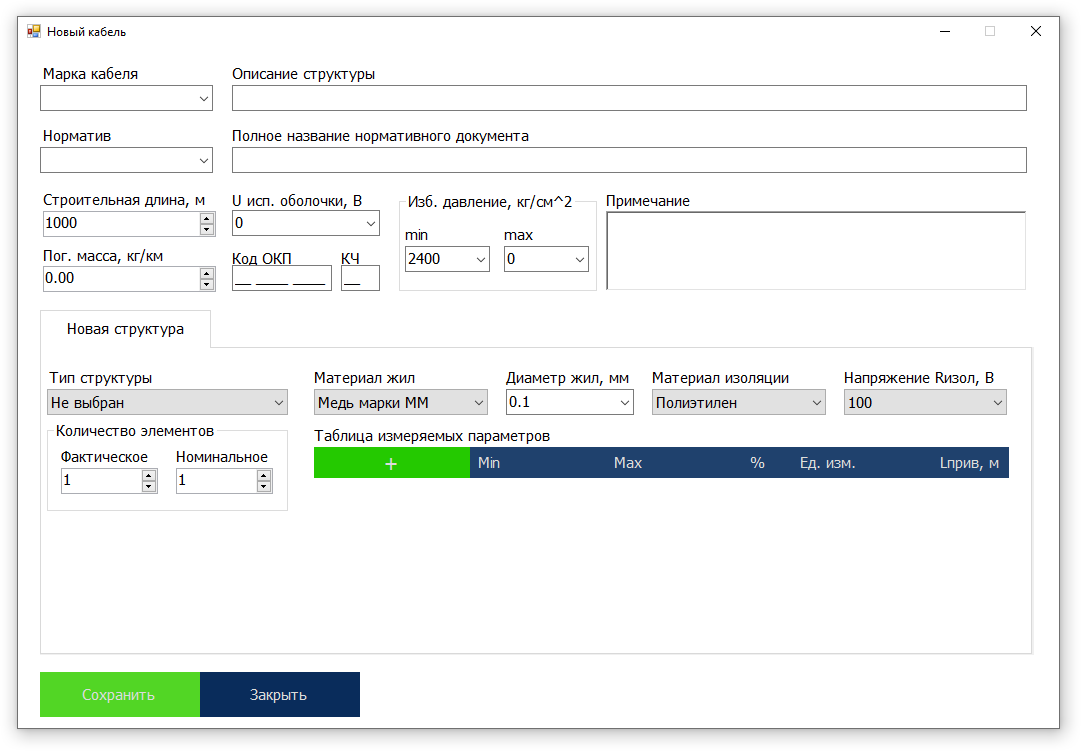
****

Рисунок 13 Форма ввода данных кабеля

1. Заполнить форму ввода данных нового кабеля;
2. Нажать кнопку **Сохранить**, для добавления кабеля в базу данных, либо кнопку **Отмена**, чтобы закрыть форму без изменений.

### Создание кабеля из добавленного ранее.

Для упрощения добавления кабелей схожих по характеристикам в приложении НормаИзмерения предусмотрено добавление кабеля с копированием информации раннее добавленного кабеля.

### Просмотр информации о кабеле

### Изменение кабеля

### Удаление кабеля

### Описание формы ввода данных кабеля

На рисунке ниже представлена форма ввода данных кабеля с отмеченными основными блоками:

1. Поля ввода общих данных кабеля;
2. Вкладки содержащие данные по структурам кабеля;
3. Кнопки управления формой.

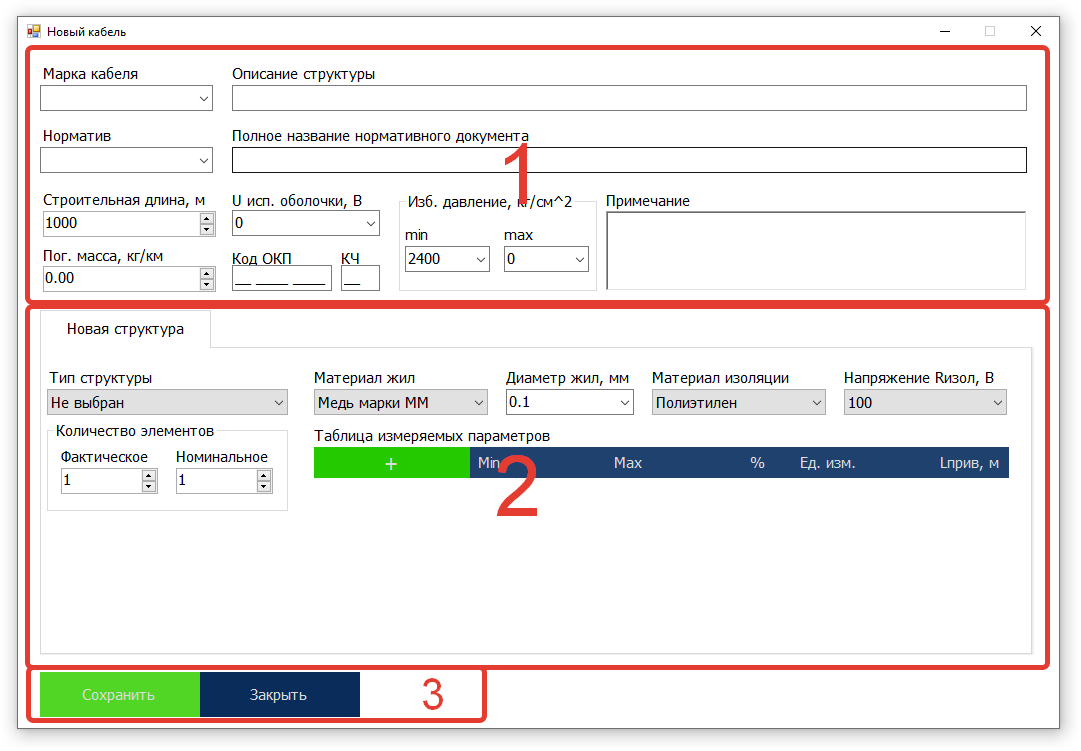
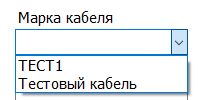


Рисунок 14 Основные блоки формы ввода данных кабеля

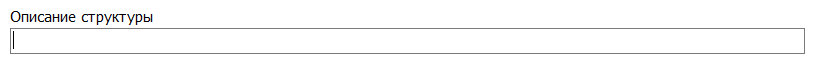
#### Поля ввода общих данных кабеля

Ниже представлено описание полей ввода общих данных кабеля.

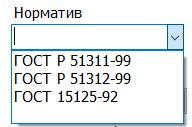
* Поле **Марка кабеля** представляет собой поле ввода текста с выпадающим списком, содержащим ранее добавленные марки кабелей.



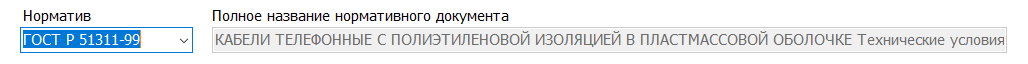
* Поле **Описание структуры** автоматически обновляется при добавлении/удалении структур кабеля, а также при изменении таких параметров структур как **Количество элементов**, **Диаметр жил** и **Тип структуры**. Изменение автоматически сгенерированного описания структуры следует производить после того, как список структур окончательно сформирован и вышеупомянутые параметры структур имеют окончательные значения.

****

* Поле **Норматив** представляет собой поле ввода текста с выпадающим списком, содержащим ранее добавленные нормативы, а также предоставляющее возможность добавления несуществующих в приложении нормативов.



* Поле **Полное название нормативного документа** предназначено для ввода заголовка нормативного документа. Если в поле **Норматив** выбран ранее добавленный норматив, то в поле **Полное название нормативного документа** отобразится заголовок соответствующего выбранному, но без возможности редактирования:



* Для вновь добавляемого норматива поле **Полное название нормативного документа** доступно для ввода:

****

* Поле **Строительная длина** предназначено для ввода строительной длины кабеля в метрах. Введённая длина будет учитываться при приведении измеряемых параметров к строительной длине, если выбран режим приведения **к строительной длине**. Диапазон допустимых значений для данного поля от 1 до 10000 метров.



* Поле **Погонная масса** предназначено для ввода значения погонной массы в **кг/км**. Введённая величина учитывается при расчёте массы испытуемого кабеля в процессе формирования протокола испытаний. Диапазон допустимых величин для данного поля от 0 до 10000. При вводе значения 0, масса кабеля для протокола не рассчитывается.



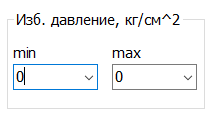
* Поле **примечание** предназначено для дополнительной информации о типе кабеля, вводимой в произвольной форме.



* Поля **ОКП** (общероссийский классификатор продукции) и **КЧ** (контрольное число) предназначены для ввода соответствующей информации. Допускает отсутствие информации в данных полях.



* Поля ввода **Избыточное давление** предназначены для ввода минимального и максимального значений давлений на которых испытывается кабель в кг/м2. Эта информация не обязательна для ввода и не задействована ни в каких вычислениях данного приложения.

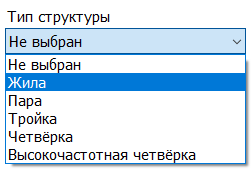


* Поле ввода **Испытательное напряжение оболочки** предназначено для ввода величины напряжения испытаний прочности оболочки в Вольтах. Данная информация не используется в вычислениях.

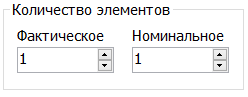


#### Данные структур кабеля

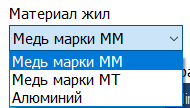
* Выпадающий список **Тип структуры** содержит список типов структур.



* Поле **Количество элементов** содержит два селектора **фактическое** и **номинальное**. Фактическое количество – количество элементов структуры с учётом резервных. Номинальное количество – количество элементов структуры без учёта резервных.



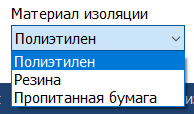
* Выпадающий список **Материал жил** содержит список токопроводящих материалов, температурные коэффициенты которых известны в приложении. При необходимости, список материалов может быть расширен по запросу.

****

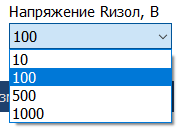
* Поле **Диаметр жил**, предназначено для ввода диаметра токопроводящих жил структуры в миллиметрах. Также для данного поля предусмотрен выпадающий список, содержащий ранее введённые значения диаметров.



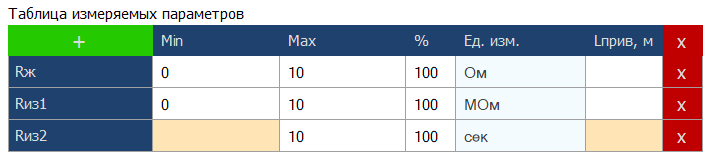
* Выпадающий список **Материал изоляции** содержит список изоляционных материалов, температурные коэффициенты которых известны в приложении. При необходимости, список материалов может быть расширен по запросу.



* Выпадающий список **Напряжение Rизол** содержит доступные для данной конфигурации приложения величины испытательных напряжений сопротивления изоляции.



* **Таблица измеряемых параметров** содержит виды измерений, производимых на текущей структуре: допустимые пределы, минимальный процент соответствия и тип приведения к длине.



Форма ввода данных кабеля представлена на рисунке

## Управление результатами испытаний.

# Измерения.