



Руководство пользователя

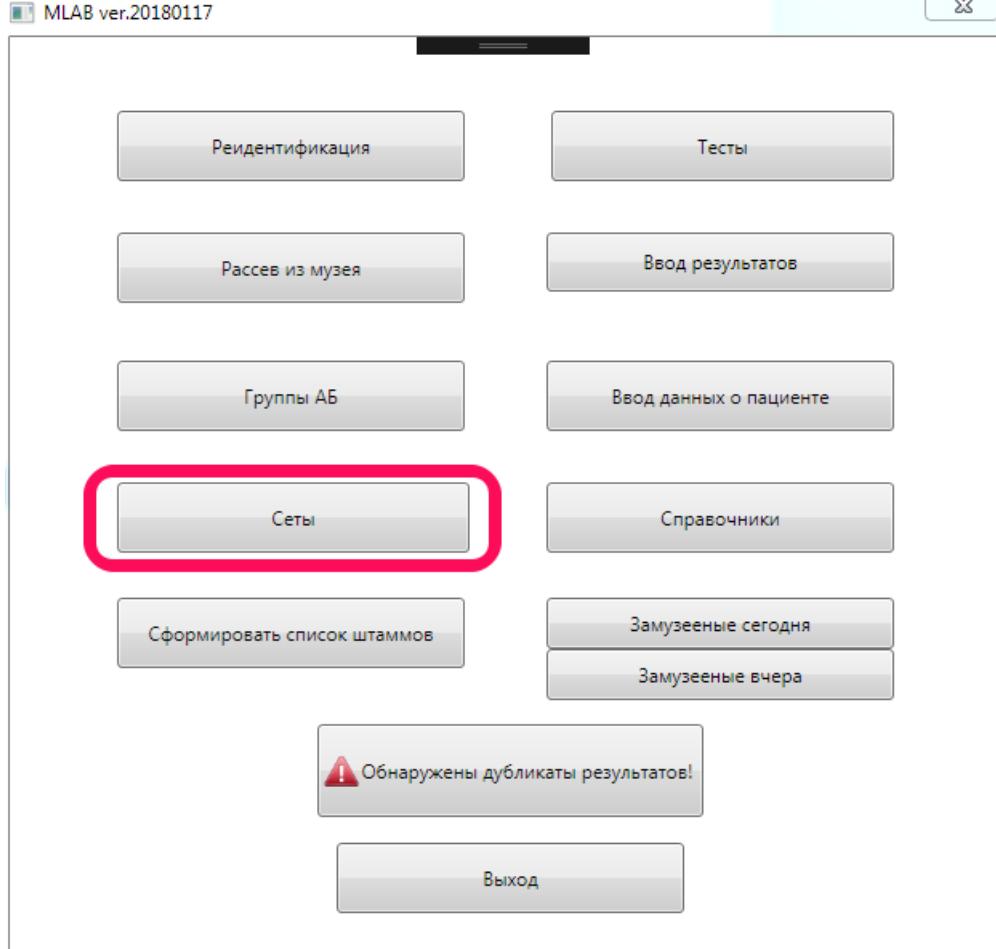
Работа с тестами

В данном руководстве будут описываться шаги по правильному циклу работ с тестами от самого начала до конца с помощью программ **Mlab** и **MlabScanner**. Общая последовательность действий следующая:

1. Создаем сет для тестирования
 2. Создаем группу антибиотиков для тестирования
 3. Создаем тест
 4. Генерируем штрих-коды для планшетов
 5. Проводим тестирование
 6. Сканируем планшеты
 7. Валидируем результаты
 8. Дальнейшая работа с результатами
-
- Руководство пользователя
 - Создаем сет для тестирования
 - Создаем группу антибиотиков для тестирования
 - Создаем тест
 - Генерация планшетов
 - Сканируем планшеты
 - Сканирование в автоматическом режиме
 - Сканирование в ручном режиме
 - Валидируем результаты
 - Вычисление численных результатов МПК
 - Валидация контролей
 - Валидация организмов
 - Дальнейшая работа с результатами
 - Сохранение результатов
 - Просмотр результатов
 - Редактирование результатов

Создаем сет для тестирования

Чтобы открыть **Конструктор сетов** необходимо на главном окне **Mlab** нажать кнопку *Сеты*.



Откроется окно конструктора. В окне можно задать условия для поиска уже созданных сетов. Это рекомендуется сделать перед тем как создавать новый.

Примечание: По умолчанию при открытии Конструктора сетов сети созданые за последний месяц (около 30 дней).

The screenshot shows the 'Конструктор сетов' (Network Constructor) window. It has a toolbar with filters for Project and Date, and buttons for Show networks, Add network, Delete network, and Edit network. Below is a table of existing networks:

Id	Имя	Номер	Дата создания	MAX кол-во	Проекты	Тесты
12125	MARAFON-2016-33	33	19.12.2017	92	MARAFON-2016	MARAFON-2016-33-MARAFON-2016_Enterobacteriaceae
12126	ARHipelag-2010	2010	21.12.2017	133	ARHipelag	ARHipelag-2010-ARHipelag2010
12127	Glabrata-Sensititre-2	2	25.12.2017	59	Glabrata-Sensititre	Glabrata-Sensititre-2-Candida glabrata_Sensititre YeastOne10
12128	MARAFON-2016-34	34	26.12.2017	92	MARAFON-2016_APEx	MARAFON-2016-34 - MARAFON-2016_Enterobacteriaceae
12129	Сет	35	11.01.2018	92	MARAFON-2016	Сет - MARAFON-2016_Enterobacteriaceae
12130	MARAFON-2016-36	36	17.01.2018	92	MARAFON-2015,MARAFON-2016	MARAFON-2016-36 - MARAFON-2016_Enterobacteriaceae

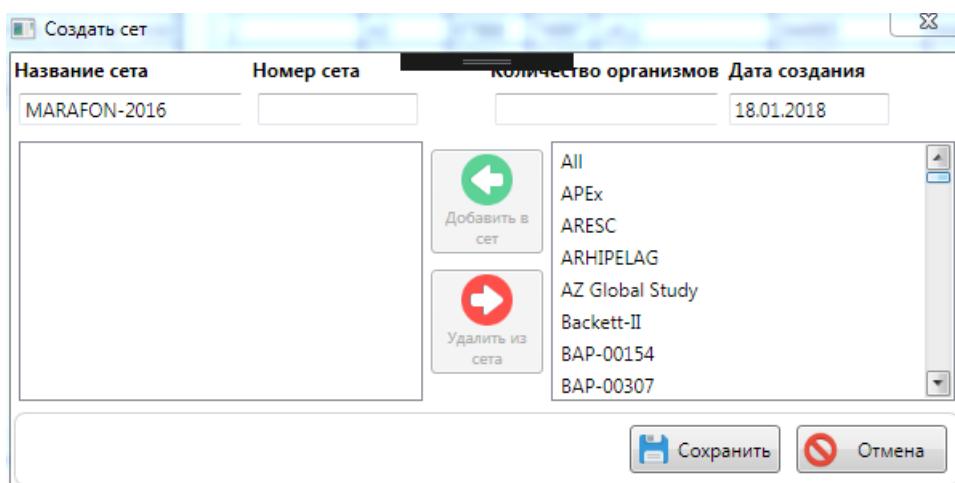
Для просмотра содержимого существующих тестов выберите его в строчеке и появится таблица со списком штаммов в данном сете.

Допустим мы хотим создать новый сет в проекте *MARAFON-2016*. Для этого мы выбираем в выпадающем списке **Проект** *MARAFON-2016* и нажимаем кнопку **Показать сеты**. Будьте готовы, что могут быть показаны сеты не только проекта *MARAFON-2016*, но и например *MARAFON-2015*, поскольку теперь сет может содержать в себе штаммы из нескольких проектов.

Это необходимо сделать, чтобы узнать, какой последний номер сета был в рамках данного проекта. Кроме того, имя нового сета, который мы создадим будет зависеть от выбранного значения в выпадающем списке **Проект**.

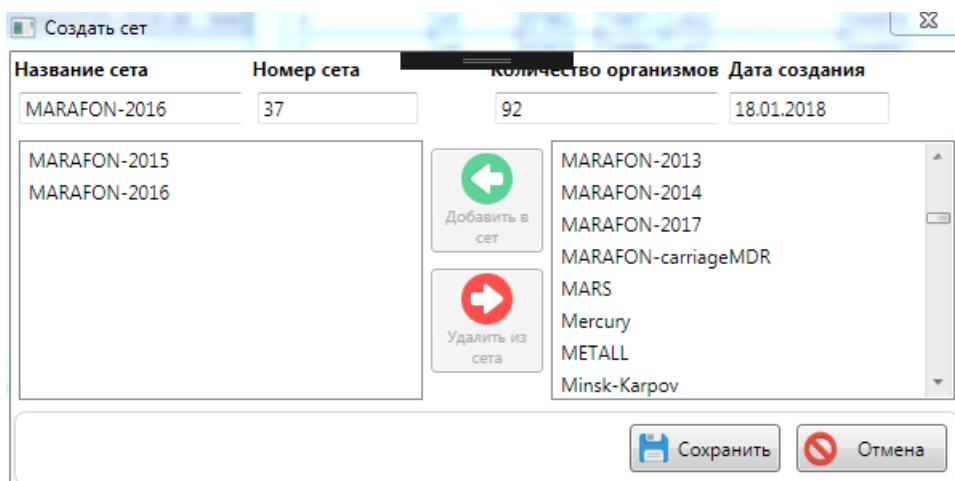
После того, как мы определились, какой номер будет иметь новый сет - можем нажать на кнопку **Добавить сет**

Появится окно добавления сета.



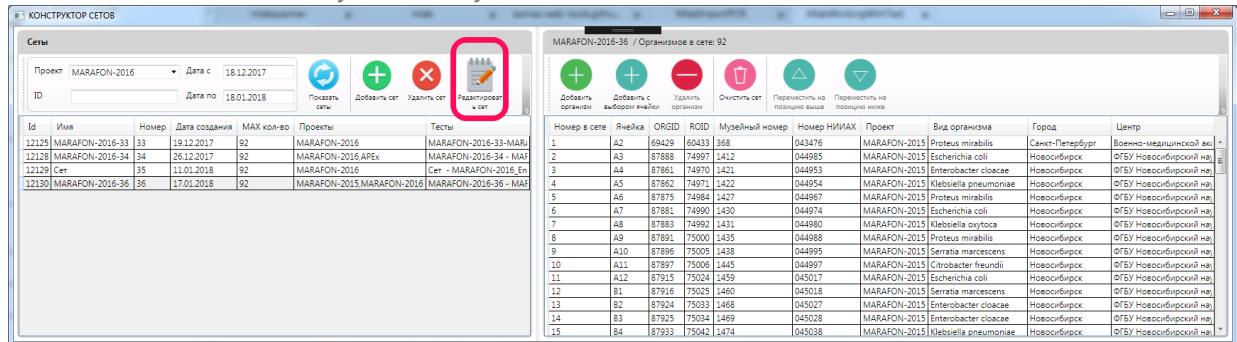
В нем уже заполнено поле **Название сета** и **Дата создания**. При желании содержимое этих полей можно изменить. Нам необходимо ввести **Номер сета** (пусть он будет, например 37) и **Количество организмов** (например 92). После этого необходимо выбрать проекты, в которых будет участвовать сет. Выбранные проекты, будут определять - штаммы из каких проектов можно будет добавить в новый сет. Например, если мы добавим проекты MARAFON-2015 и MARAFON-2016, то при добавлении организмов из рассева нам будут доступны как организмы, участвующие в проектах MARAFON-2016, так и организмы, участвующие в MARAFON-2015.

После заполнения всех полей окно будет выглядеть примерно так.

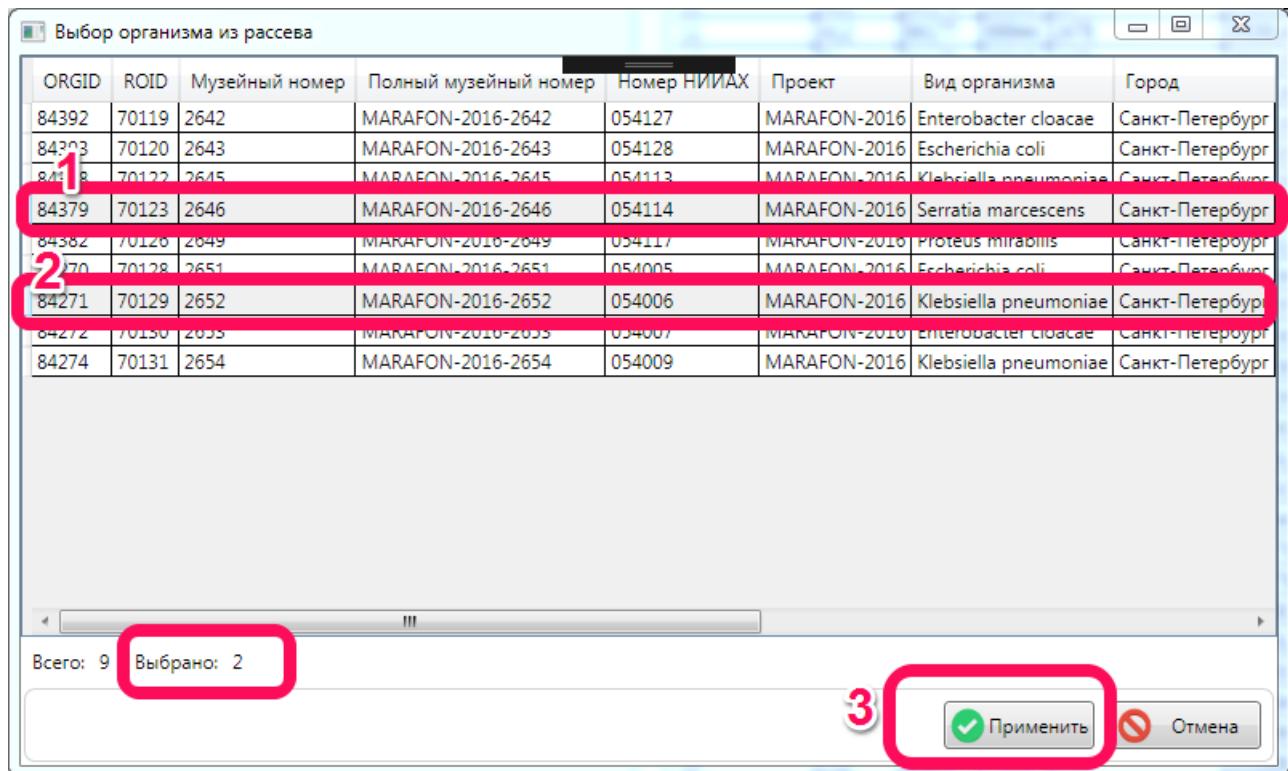


Нажимаем кнопку **Сохранить** и переходим к добавлению организмов в сет.

Примечание: Вы можете внести изменения в сет с помощью кнопки **Редактировать сет** до тех пор, пока он не назначен какому-либо тесту.



Для добавления организмов в сет нажмите кнопку **Добавить организм**. В появившемся окне будут показаны все штаммы из рассева, которые участвуют в проектах, которые вы указали при создании сета. Кликами мышкой с зажатыми клавишами *Shift* или *Ctrl* выберите необходимые штаммы, сколько выбрано будет показываться в нижней части окна. После завершения, нажмите **Применить** и они добавятся в сет. Позиции ячеек будут назначены автоматически, при желании их можно будет изменить с помощью кнопок.



Если какие либо штаммы были добавлены ошибочно, их можно удалить по одному с помощью кнопки **Удалить организм**. После удаления штаммы не назначаются на новые позиции, поэтому остаются пропуски. Чтобы это исправить - используйте кнопки **Переместить на позицию вверх** и **Переместить на позицию вниз**. Присутствует возможность полностью очистить сет, вернув его в первозданное состояние (кнопка **Очистить сет**).

Конструктор сетов

Сеты

Проект	Дата с	19.12.2017	Показать сети	Добавить сеть	Удалить сеть	Редактировать с сетем			
ID	Дата по	19.01.2018							
+ Добавить организм + Добавить с выбором членов - Удалить сеть - Очистить сеть △ Переместить на позицию выше ▽ Переместить на позицию ниже									
MARAFON-2016 / Организмы в сети: 92									
Номер в сети	Ячейка	ORGID	ROID	Музейный номер	Номер НИИАХ	Проект	Вид организма	Город	Центр
1	A2	83398	69705	2283	053141	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Омск	БУЗ ОOO "Областная"
2	A3	83411	69708	2286	053154	MARAFON-2016	Escherichia coli	Омск	БУЗ ОOO "Областная"
3	A4	83420	69712	2290	053163	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Омск	БУЗ ОOO "Областная"
4	A5	84146	69919	2453	053882	MARAFON-2016	Proteus mirabilis	Северск	Северская клиничес
5	A6	84147	69920	2454	053884	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
6	A7	84167	69936	2470	053904	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес
7	A8	84168	69937	2471	053905	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
8	A9	84169	69938	2472	053906	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес
9	A10	84173	69942	2476	053910	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
10	A11	84174	69943	2477	053911	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес
11	A12	84177	69944	2478	053914	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
12	B1	84178	69945	2479	053915	MARAFON-2016	Enterobacter asburiae	Северск	Северская клиничес
13	B2	84181	69948	2482	053918	MARAFON-2016	Morganella morganii	Северск	Северская клиничес
14	B3	84182	69949	2483	053919	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
15	B4	84183	69950	2484	053920	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
16	B5	84188	69955	2489	053925	MARAFON-2016	Enterobacter cloacae	Северск	Северская клиничес
17	B6	84189	69956	2490	053926	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес
18	B7	84195	69961	2495	053932	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес
19	B8	84197	69963	2497	053934	MARAFON-2016	Escherichia coli	Северск	Северская клиничес
20	B9	84198	69964	2498	053935	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес
21	B10	84199	69965	2499	053936	MARAFON-2016	Klebsiella pneumoniae	Северск	Северская клиничес

Примечание: Помните, что удалять штаммы из сета, очищать и удалять сет вовсе можно только в том случае, если для штамма еще не были получены его результаты. После удаления штаммов из сета, организмы автоматически попадают обратно в рассея.

После того, как все нужные штаммы добавлены в сет, можно переходить к созданию группы антибиотиков для данного сета.

Создаем группу антибиотиков для тестирования

Для работы с группами антибиотиков на стартовом окне **Mlab** нажмите кнопку **Группы АБ**. Здесь можно увидеть все группы, которые когда либо были созданы в системе.

Группы антибиотиков

Группы

- + Добавить группу
- X Удалить группу
- F Клонировать группу

Фильтр

_testAbGroup

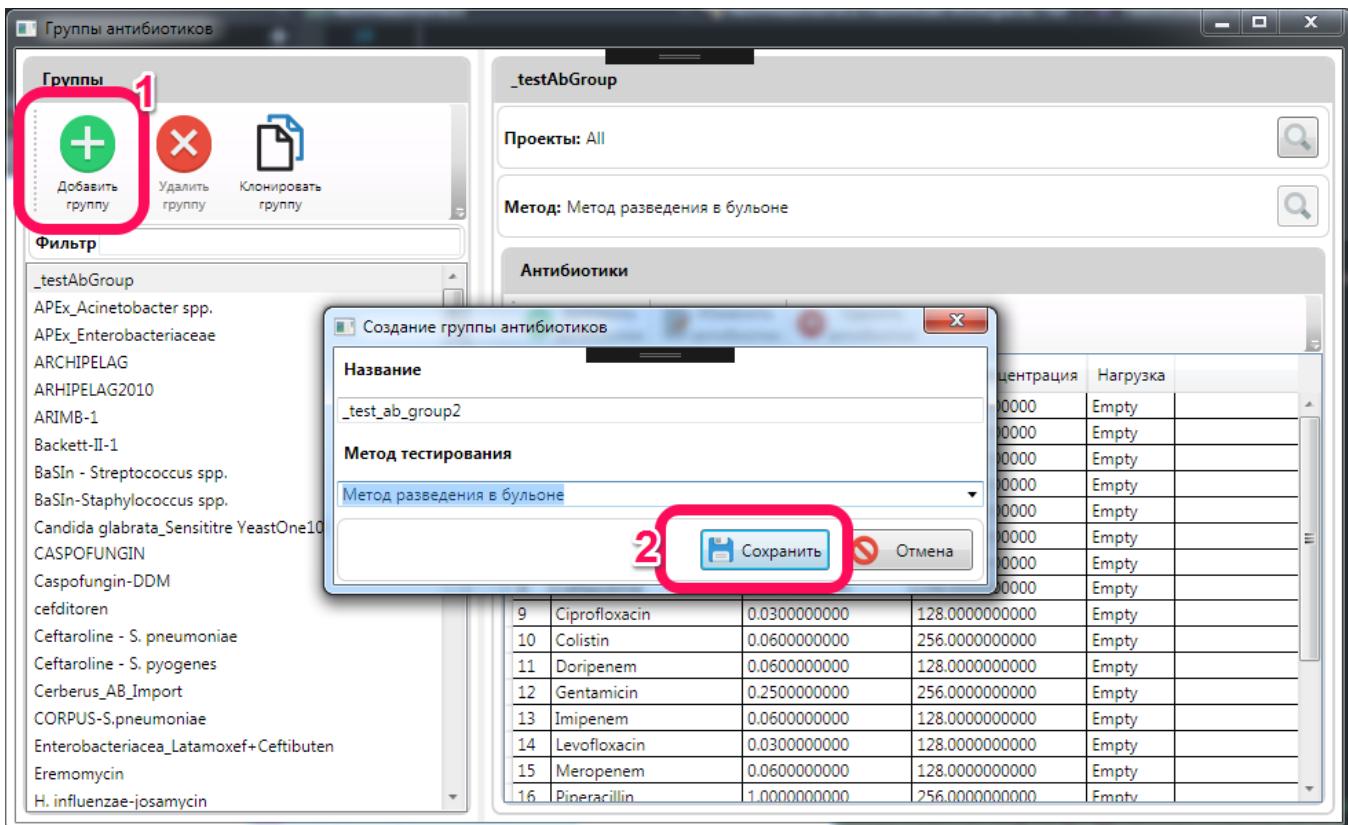
Проекты: All

Метод: Метод разведения в бульоне

Антибиотики

№	Наименование	Мин. концентрация	Макс. концентрация	Нагрузка
1	Amikacin	0.5000000000	512.0000000000	Empty
2	Ampicillin-sulbactam	0.1250000000	256.0000000000	Empty
3	Aztreonam	0.0600000000	256.0000000000	Empty
4	Cefepime	0.1250000000	256.0000000000	Empty
5	Cefoperazone-sulbactam	0.1250000000	256.0000000000	Empty
6	Cefotaxime	0.1250000000	256.0000000000	Empty
7	Ceftaroline	0.0150000000	256.0000000000	Empty
8	Ceftazidime	0.1250000000	256.0000000000	Empty
9	Ciprofloxacin	0.0300000000	128.0000000000	Empty
10	Colistin	0.0600000000	256.0000000000	Empty
11	Doripenem	0.0600000000	128.0000000000	Empty
12	Gentamicin	0.2500000000	256.0000000000	Empty
13	Imipenem	0.0600000000	128.0000000000	Empty
14	Levofloxacin	0.0300000000	128.0000000000	Empty
15	Meropenem	0.0600000000	128.0000000000	Empty
16	Piperacillin	1.0000000000	256.0000000000	Fmty

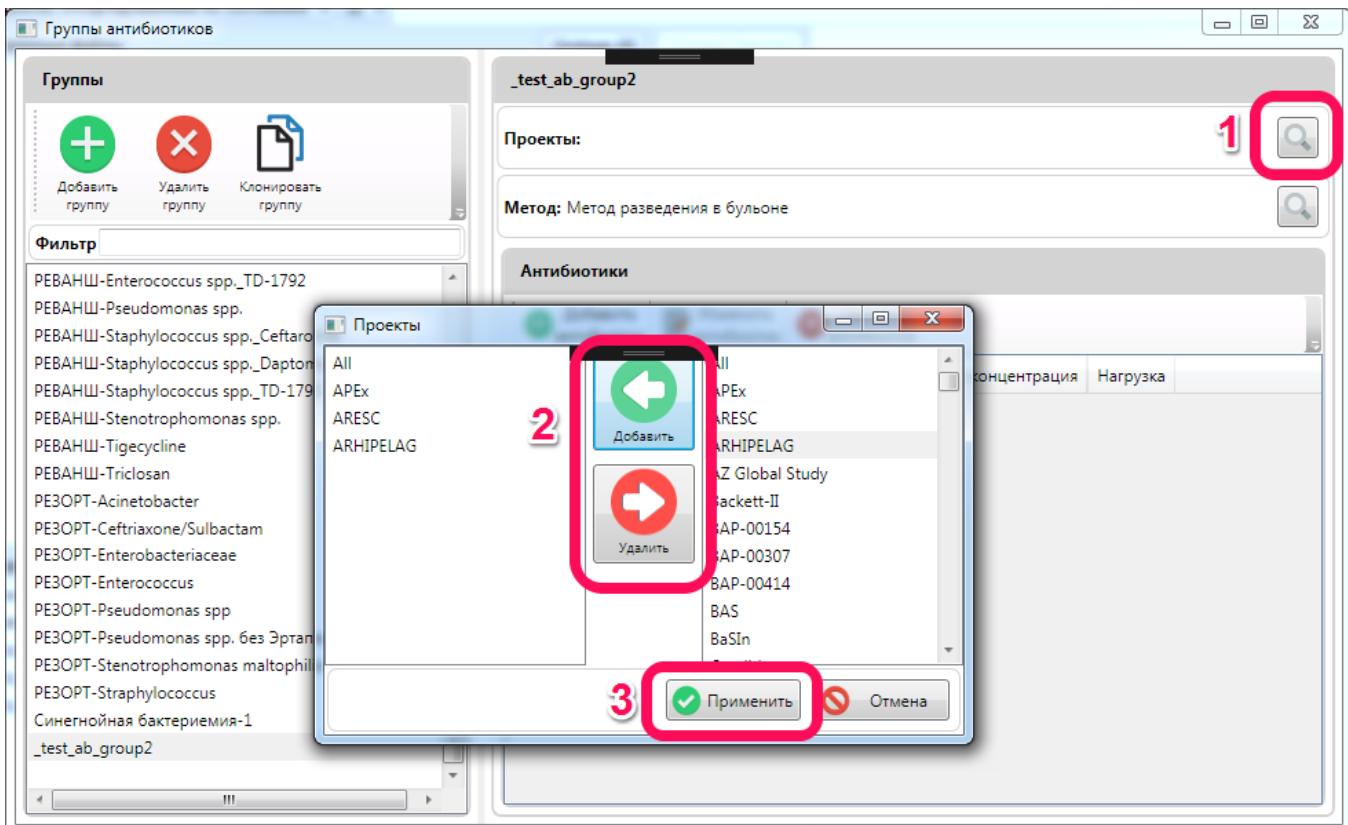
Для добавления новой нажмите кнопку **Добавить группу**.



В появившемся окне введите название группы и метод тестирования. Обычно группа называется по имени проекта в котором она используется и группе микроорганизмов к которой относится. После заполнения названия и метода тестирования нажмите кнопку **Сохранить**.

Если уже у вас уже есть группа, которая практически вам подходит и нуждается лишь в небольших исправлениях - нажмите кнопку **Клонировать группу**. Это позволит полностью скопировать существующую группу антибиотиков и изменить ее.

Для вновь созданной группы нужно установить проекты, в которых она будет участвовать. Это нужно, чтобы при создании тестов показывались только те группы, которые доступны для проектов теста.

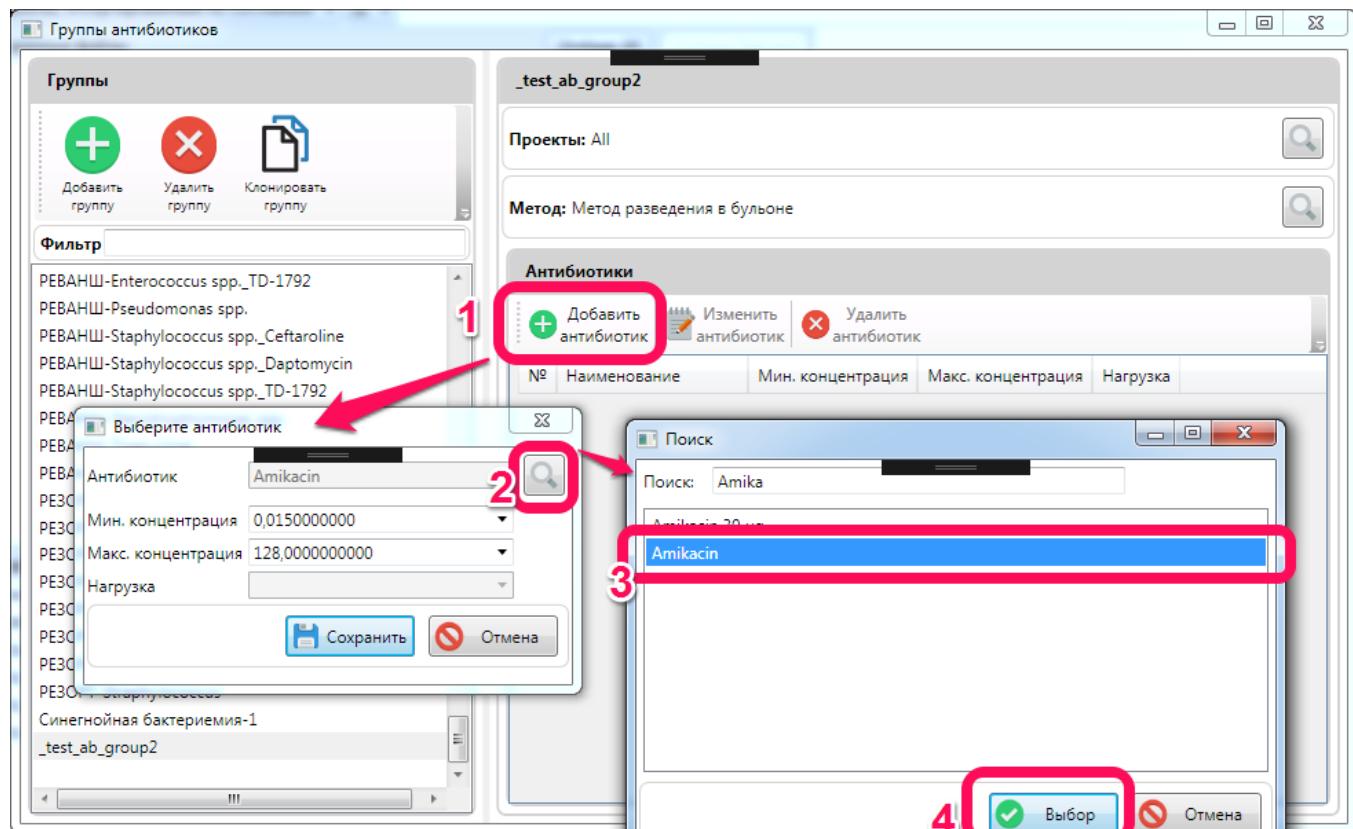


Примечание: Проекты, в которых участвует группа антибиотиков можно добавлять и для групп, которые уже назначены тестам и для антибиотиков из группы уже получены результаты.

Теперь нужно добавить антибиотики.

Примечание: Редактировать состав антибиотиков в группе можно только если для антибиотиков из этой группы еще нет результатов тестирования. Состав проектов, в которых может участвовать данная группа можно изменять в любой момент.

Нажимаем кнопку **Добавить антибиотик** и в появившемся окне выбираем антибиотик, выставляем минимальную и максимальную концентрацию. Это потребуется в дальнейшем для проверки валидности результатов.



После того, как все антибиотики добавлены в группу, необходимо сгенерировать штрих-коды для антибиотиков. даже если не планируется клеить штрих-коды на планшеты, это все равно необходимо сделать. Без штрих-кодов антибиотиков нельзя будет сканировать результаты с планшетов.

Для этого нажимаем на кнопку **Штрихкоды** и в появившемся окне нажимаем кнопку **Сгенерировать штрихкоды**.

The screenshot shows two windows of the Mlab software. The left window is titled '_testAbGroup' and contains a toolbar with icons for adding (+), deleting (X), saving (document), and opening (W). Below the toolbar is a menu bar with 'Файл' (File) and 'Печать' (Print). A sub-menu under 'Файл' includes 'Сгенерировать штрихкоды' (Generate barcode labels), which is highlighted with a red circle and labeled '2'. Other options in the sub-menu are 'Печать всех штрихкодов' (Print all barcodes) and 'Удалить все штрихкоды' (Delete all barcodes). The main area of the window displays a table titled 'Планшеты' (Sheets) with columns: Планшет (Sheet), Антибиотик (Antibiotic), Код (Code), Концентрация (Concentration), and Штрихкод (Barcode). The right window is titled 'бульоне' (broth) and shows a table with columns: Имя (Name), Мин. концентрация (Min. concentration), Макс. концентрация (Max. concentration), and Нагрузка (Load). A red circle labeled '1' highlights the 'Штрихкоды' (Barcodes) button in the top right corner of this window.

После этого можно переходить к созданию теста.

Создаем тест

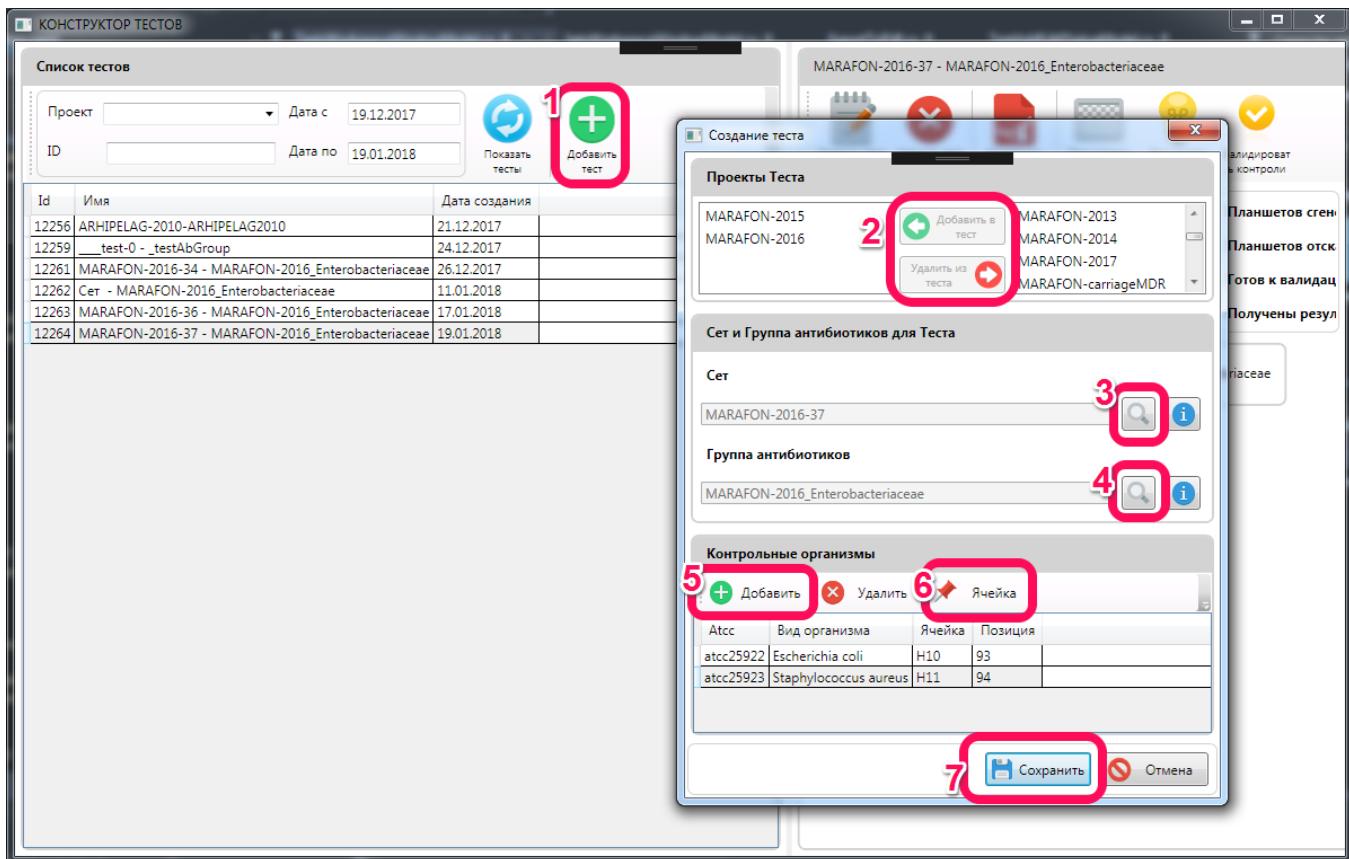
Чтобы открыть **Конструктор тестов** необходимо на главном окне **Mlab** нажать кнопку *Тесты*. Структура окна похожа на **Конструктор сетов** - в нем так же отображаются тесты за последний месяц и присутствует фильтр, благодаря которому можно искать интересующие вас тесты. При выборе теста из списка в правой части отображается подробная информация о нем.

The screenshot shows the 'Конструктор тестов' (Test Constructor) window. On the left, there is a 'Список тестов' (List of tests) panel with filters for 'Проект' (Project) and 'Дата с' (Date from) and 'Дата по' (Date to). It lists several test entries with columns: Id, Имя (Name), and Дата создания (Creation date). The right side of the window is dedicated to a selected test named 'MARAFON-2016-37 - MARAFON-2016_Enterobacteriaceae'. This panel includes various buttons for managing the test: Править тест (Edit test), Удалить тест (Delete test), Сохранить тест в PDF (Save test to PDF), Посмотреть Планшеты (View Sheets), Вычислить результаты (Calculate results), Валидировать контроли (Validate controls), Валидировать организмы (Validate organisms), Сохранить Результаты (Save Results), and Посмотреть результаты (View results). Below these buttons, detailed information is provided: Тест: MARAFON-2016-37 - MARAFON-2016Enterobacteriaceae, Планшетов генерировано: 0; Дата формирования: 19-01-2018, Планшетов отсканировано: 0; Проекты: MARAFON-2016, Готов к валидации: Нет; Метод тестирования: Метод разведения в бульоне, Получены результаты: Нет. At the bottom, there are three expandable sections: 'Группа антибиотиков: MARAFON-2016_Enterobacteriaceae', 'Сет: MARAFON-2016', and 'Контрольные организмы'.

Примечание: Для понимания: Тест - это совокупность Сета, Группы Антибиотиков и Контрольных штаммов.

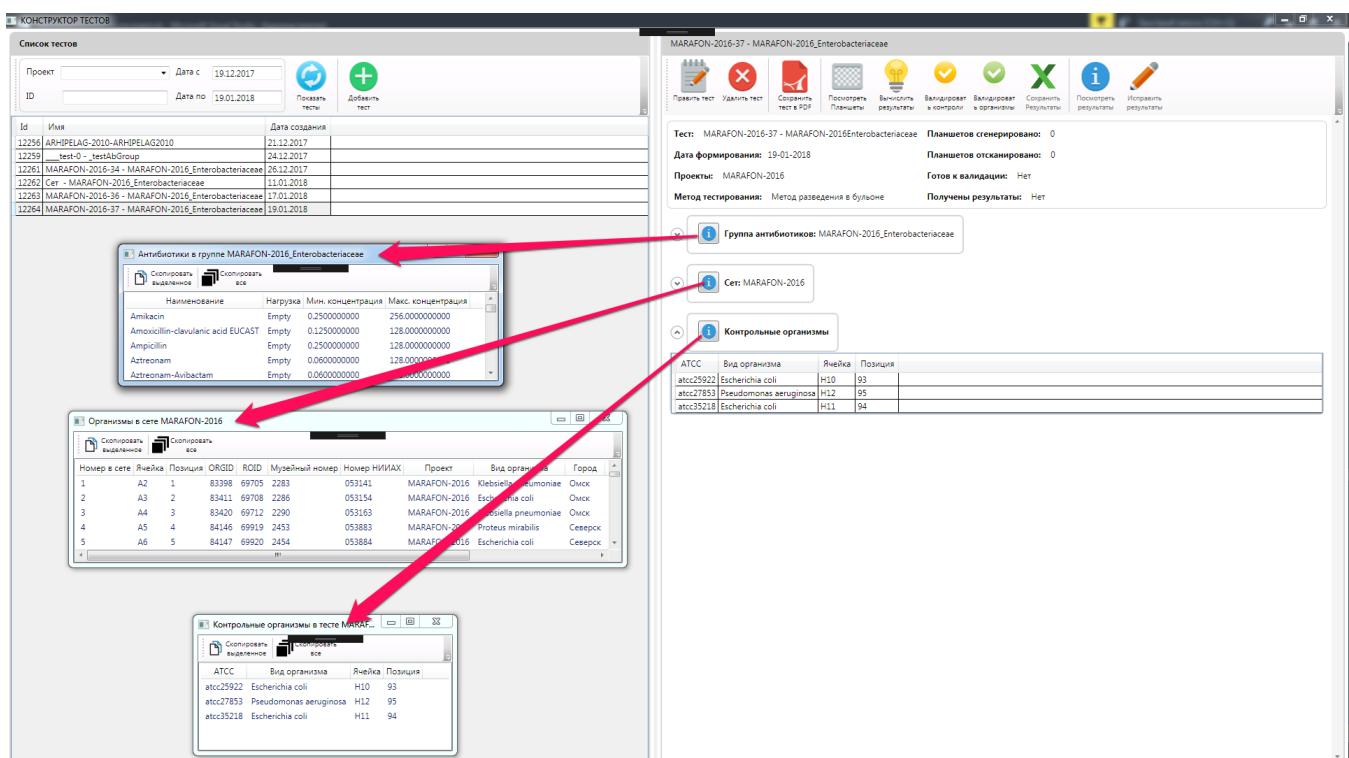
Чтобы создать новый тест - нажмите кнопку **Добавить тест**.

Прежде всего нужно задать, к каким проектам будет относится тест. Это определит набор сетов и групп антибиотиков, доступных для добавления. После этого выбираем *Сет* и *Группу Антибиотиков*. При необходимости можно добавить контрольные штаммы, но помните, что обязательно им нужно назначить ячейки, в которых они должны быть расположены.



Для сохранения нового теста нажмите **Сохранить**.

После создания теста, в правой части экрана можно еще раз проверить - всё ли сделано правильно: все ли штаммы включены в тестирование для всех требуемых антибиотиков. При желании можно открыть показываемые таблицы и скопировать их в Excel.

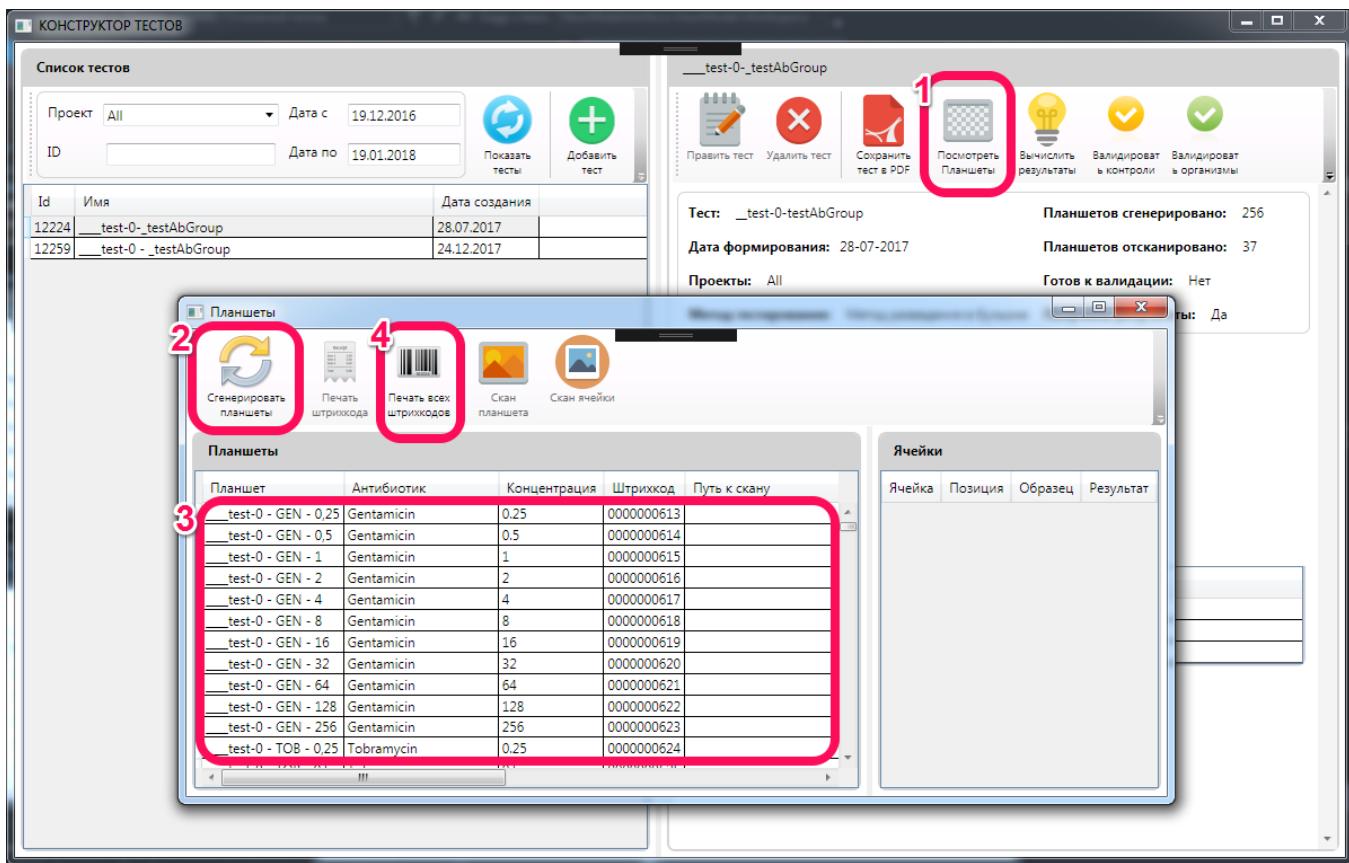


Примечание: Изменить или Удалить созданный тест можно только если для теста еще не сгенерированы планшеты и не получены результаты.

Если все сделано правильно, можно переходить к генерации планшетов.

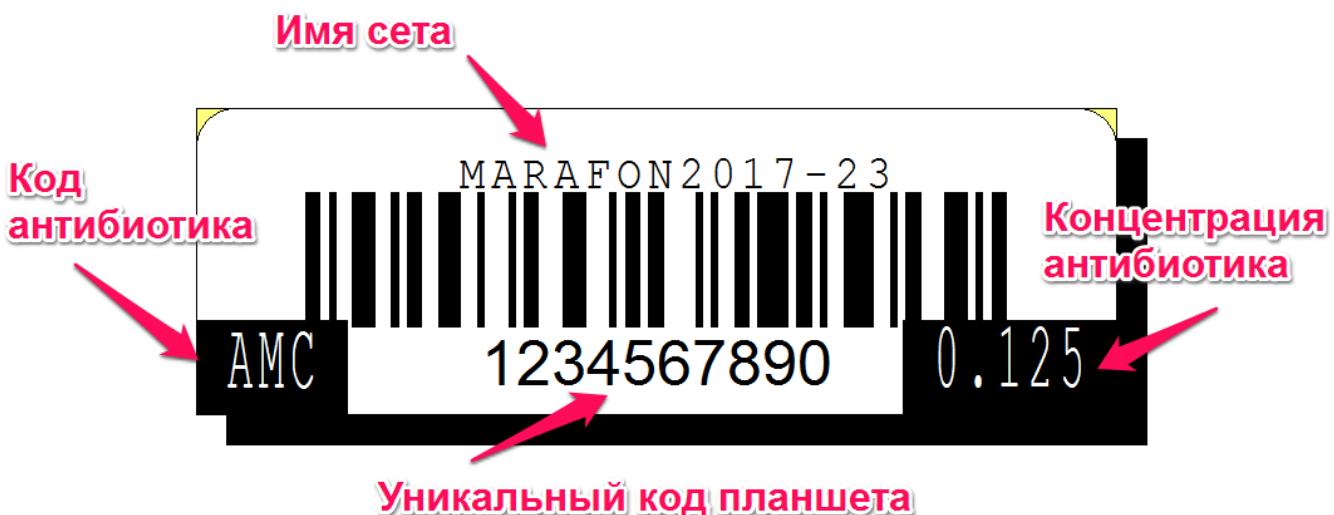
Генерация планшетов

После создания теста необходимо сгенерировать планшеты для тестирования и распечатать для них штрих коды. Для этого нажмем кнопку **Посмотреть планшеты**.

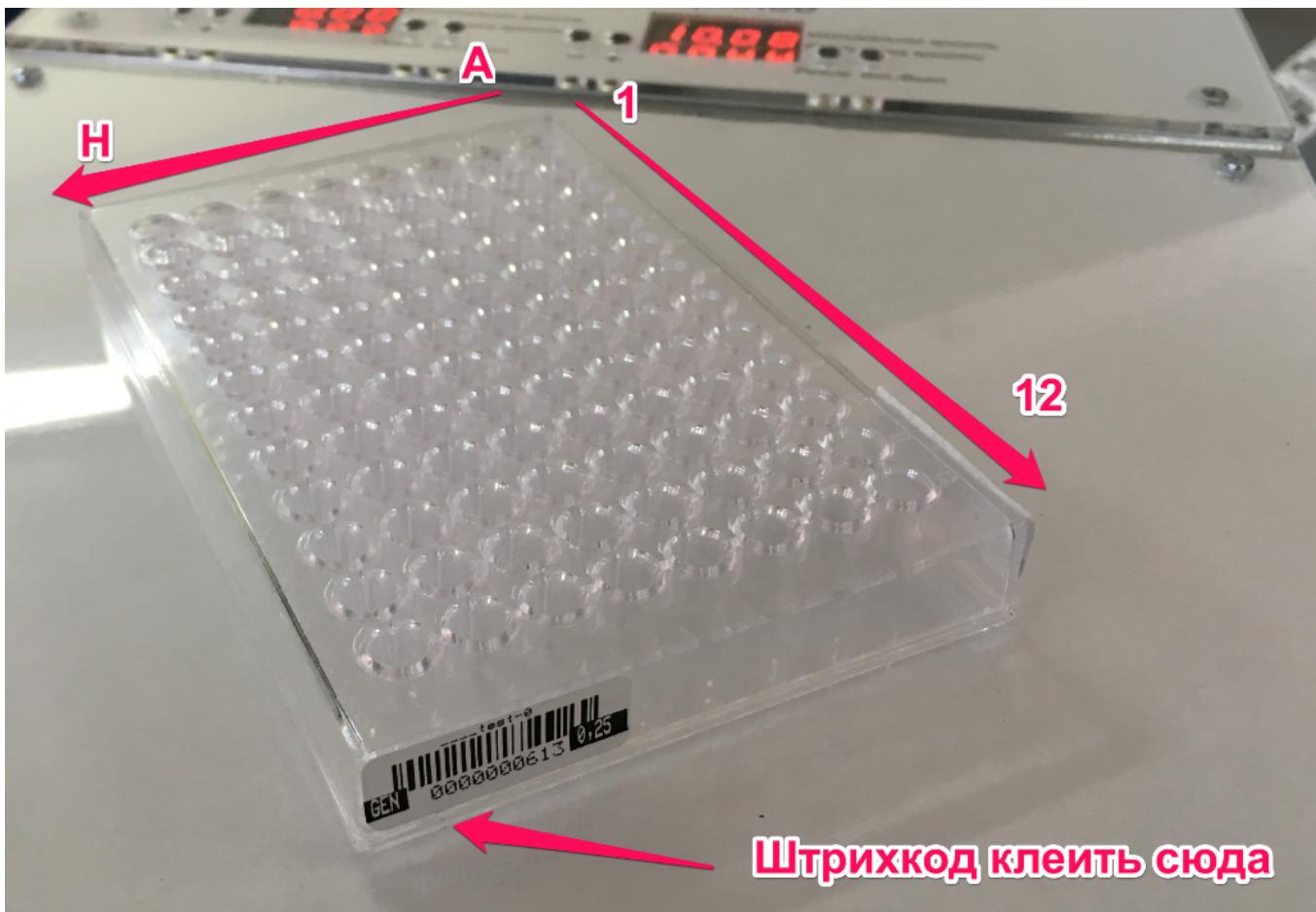


В открывшемся окне нажимаем кнопку **Сгенерировать планшеты**. Дожидаемся окончания процесса. После завершения таблицы заполняются строками и все готово к печати. Проверьте, включен ли принтер **Zebra GX430t** и нажмите кнопку **Печать всех штрих кодов**. При необходимости можно распечатать и отдельный штрих код с помощью кнопки **Печать штрихкода**.

Сам штрих-код выглядит следующим образом:



Его необходимо наклеить на торец планшета, противоположного ячейке A1 как показано на рисунке.

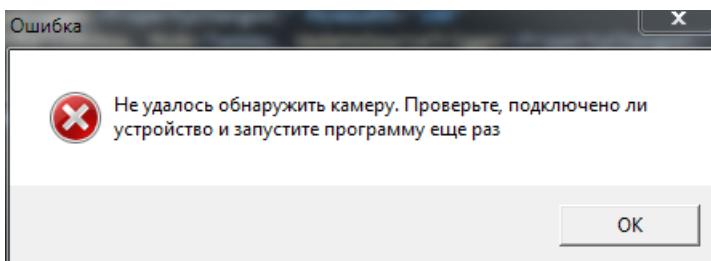


Сканируем планшеты

**ВНИМАНИЕ! Включать прибор только с ОТКРЫТОЙ дверцей, иначе сканер не заработает!
Потом дверцу можно закрыть!**

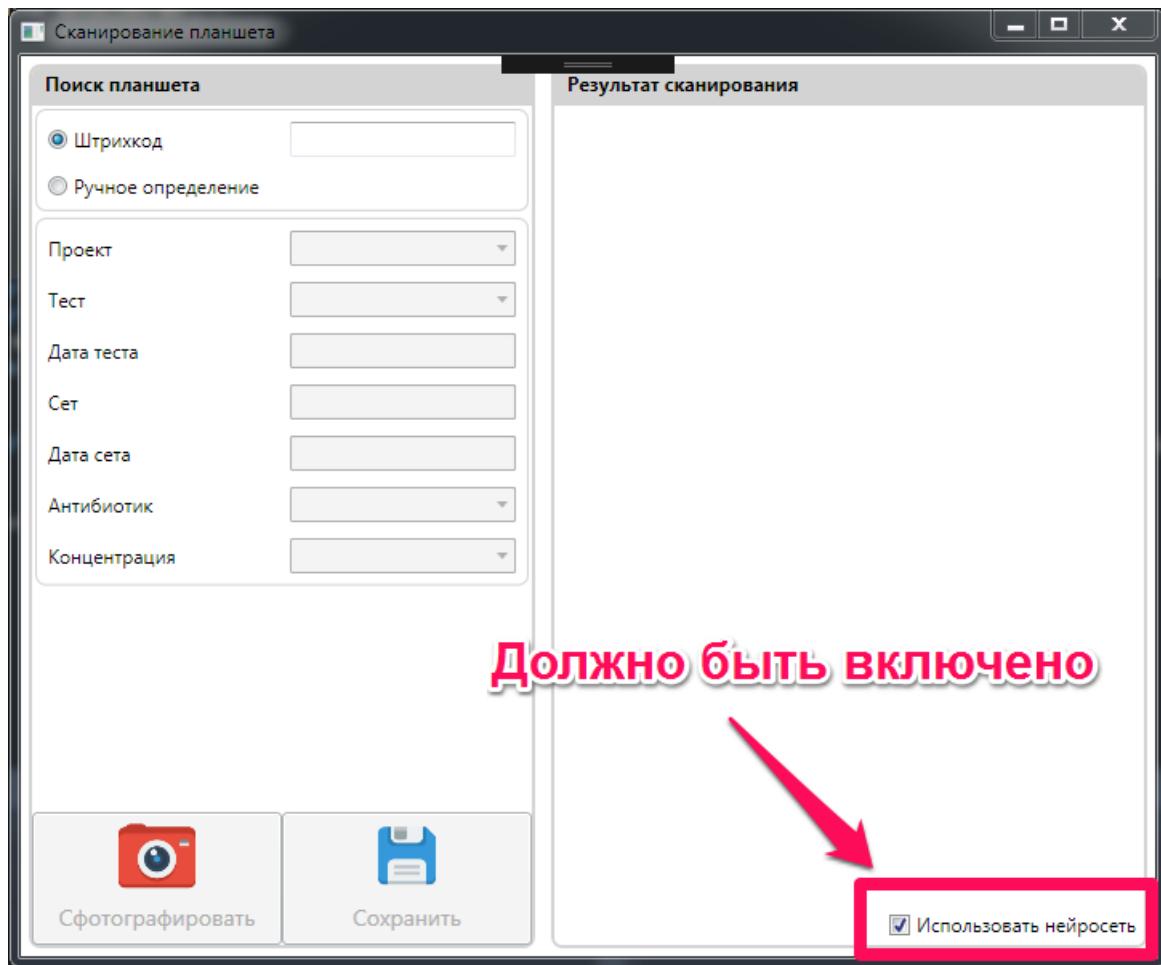
- Включаем прибор в розетку, проверяем - загорелись ли индикаторы
- Включаем подсветку на панели
- Открываем дверцу
- Подключаем оба USB-шнуря к компьютеру.
- Закрываем дверцу
- После этого запускаем программу **MlabScanner**.

При запуске программа проверяет, подключен ли прибор и в случае, если ей не удается активировать камеру выдает сообщение об ошибке.



Программа запустится, но работать с ней нельзя. В этом случае нужно закрыть окно программы, еще раз проверить, включен ли прибор в розетку, подключены ли ОБА USB-шнуря к компьютеру и уже после этого звонить кому-то.

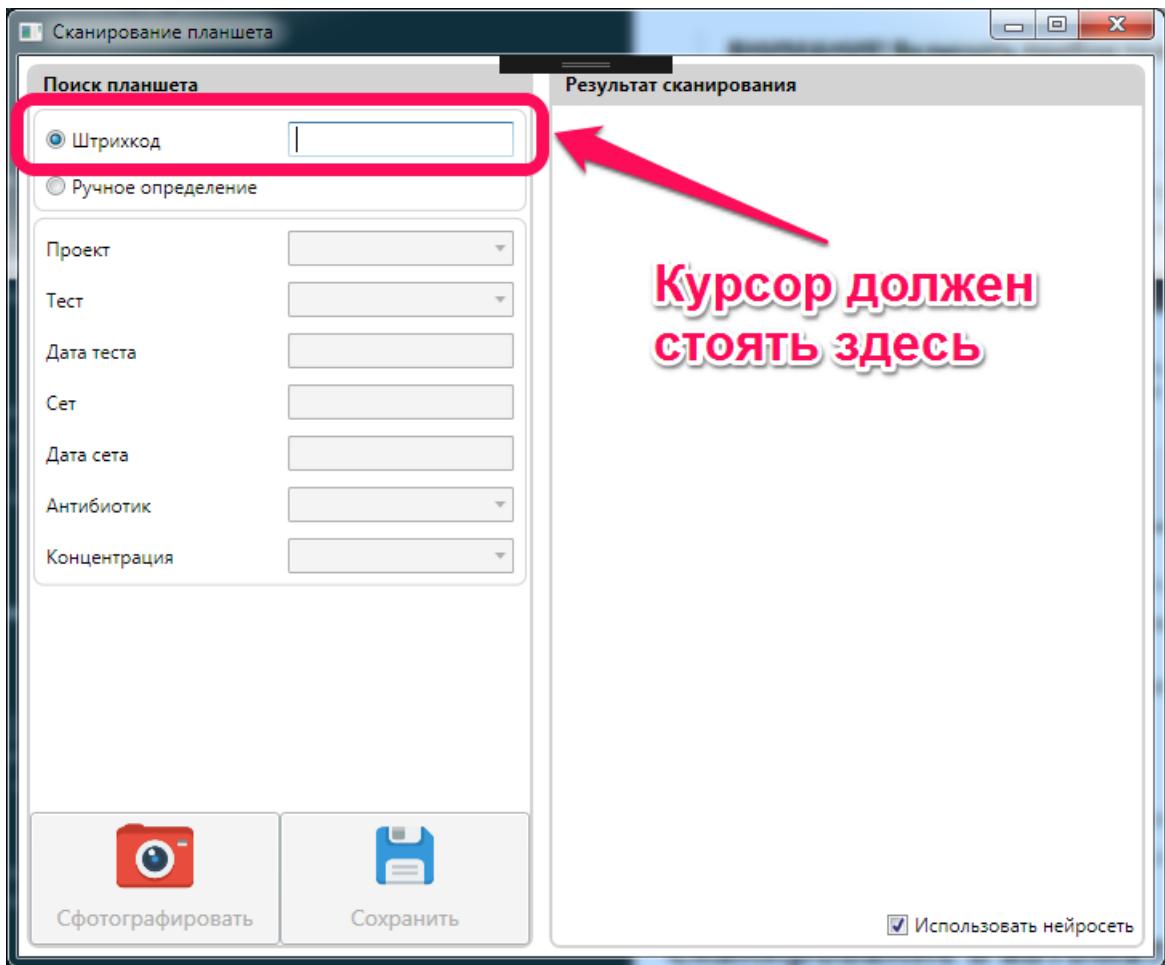
Если все нашлось и программа запустилась - откроется такое окно и можно начинать сканирование.



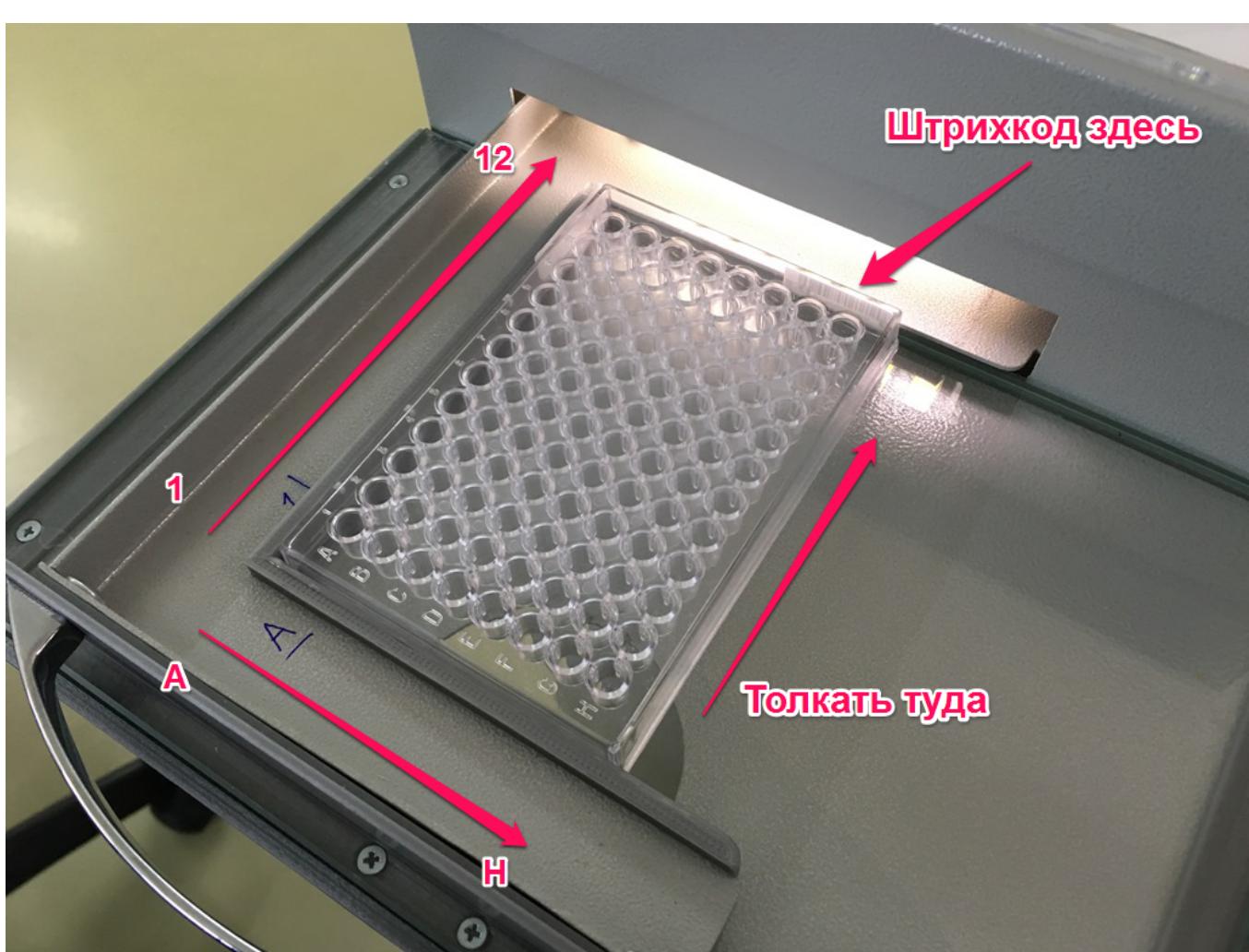
Примечание: Проверьте, что в правом нижнем угле отмечен пункт **Использовать нейросеть**. В противном случае определение *Есть рост/Нет роста* работать не будет.

Сканирование в автоматическом режиме

Сканирование возможно в автоматическом и ручном режиме. По умолчанию включен автоматический режим - сопоставление планшета с информацией в базе данных происходит посредством сканирования штрих-кода. Перед каждым сканированием просим убедиться, что курсор ввода стоит в поле **Штрих-код**.

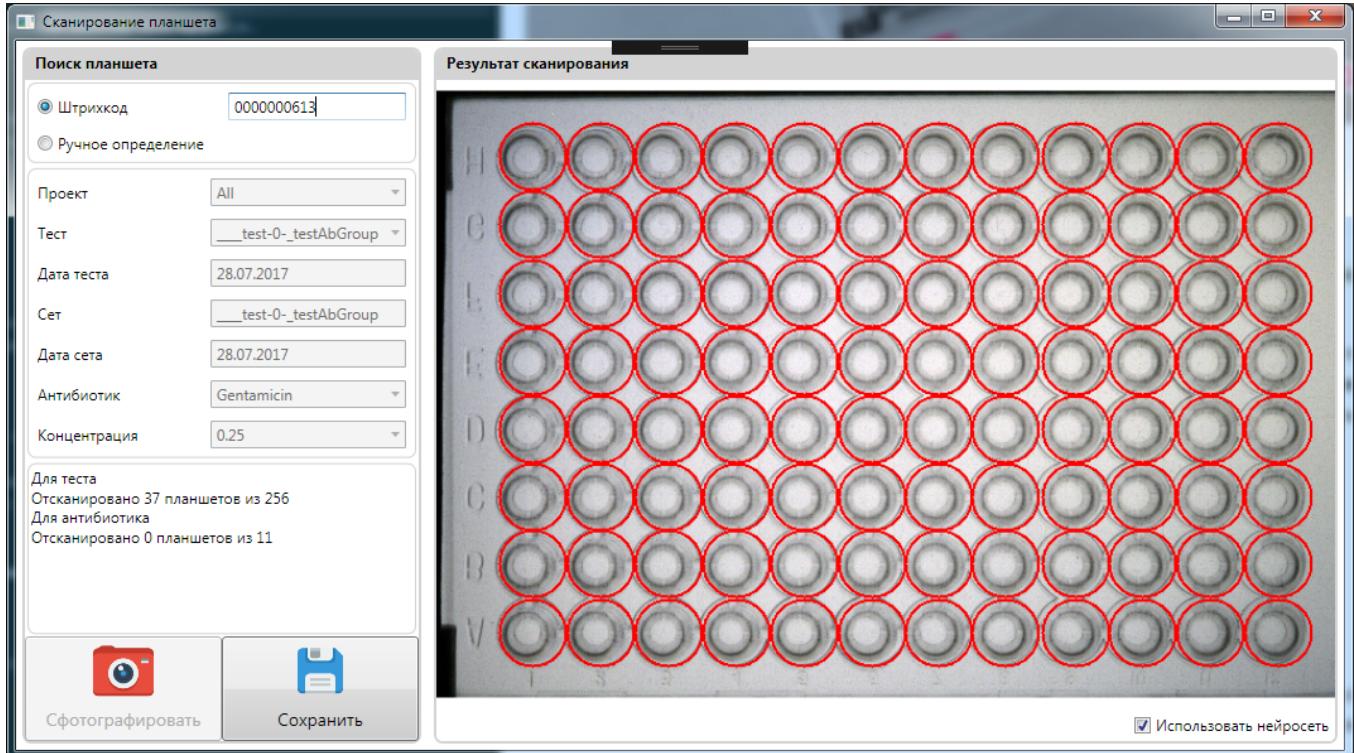


Устанавливаем планшет в прибор следующим образом:



Задвигаем крышку до конца, когда штрих-код считается, раздастся писк, в поле штрих-код появится идентификатор планшета, поля автоматически заполняются значениями из базы данных и если все определено правильно - планшет сфотографируется автоматически.

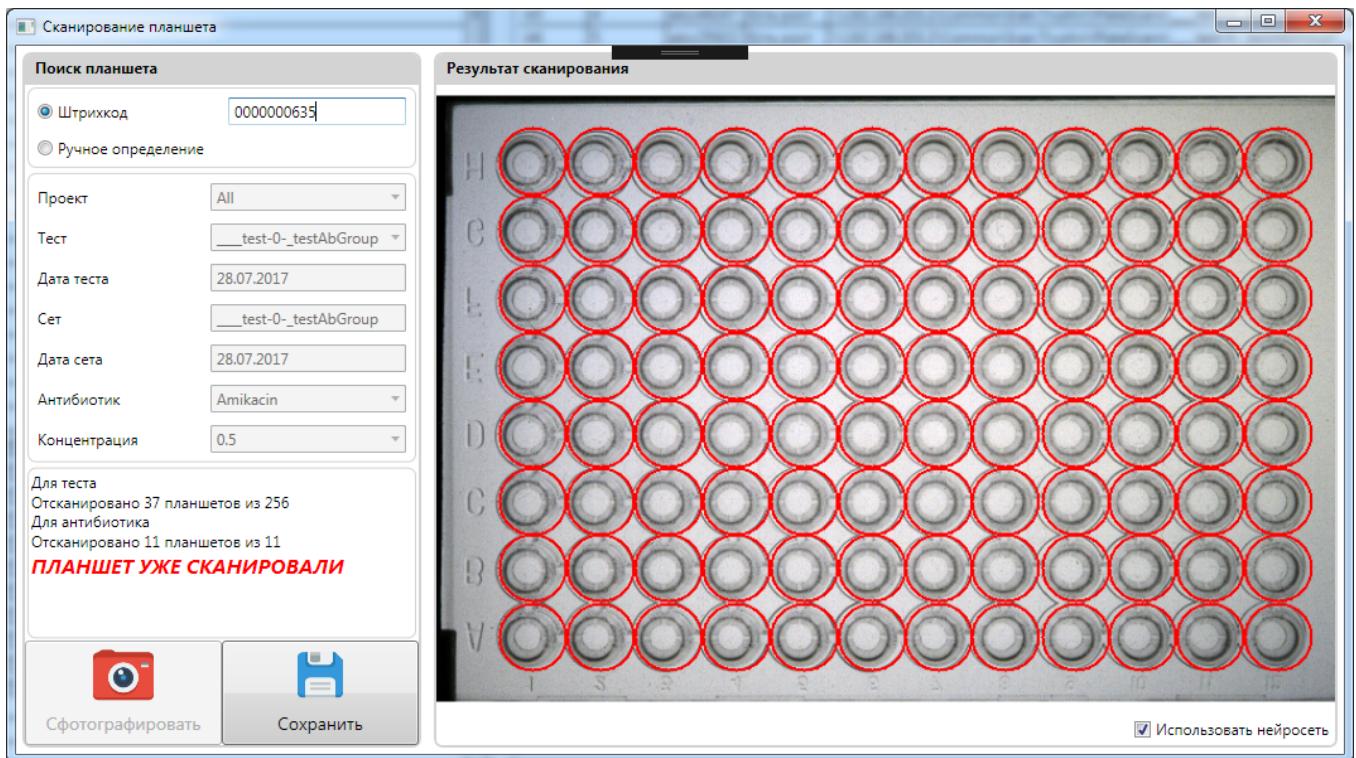
Примечание: Если по каким-либо причинам штрих-код не считался - вы можете ввести его вручную.



После этого должно появиться изображение планшета с цветными кругами - зеленый означает, что рост есть, красный - роста нет. В данном случае делать ничего не требуется, это сделано для контроля, что камера работает, подсветка включена, система работает. Если вы видите такую картинку, значит все прошло хорошо - нажмите кнопку **Сохранить**.

В ходе работы будет отображаться информация о том, сколько всего планшетов осталось отсканировать для теста и сколько для каждого антибиотика.

Если планшет уже сканировали, появится предупреждающее сообщение.

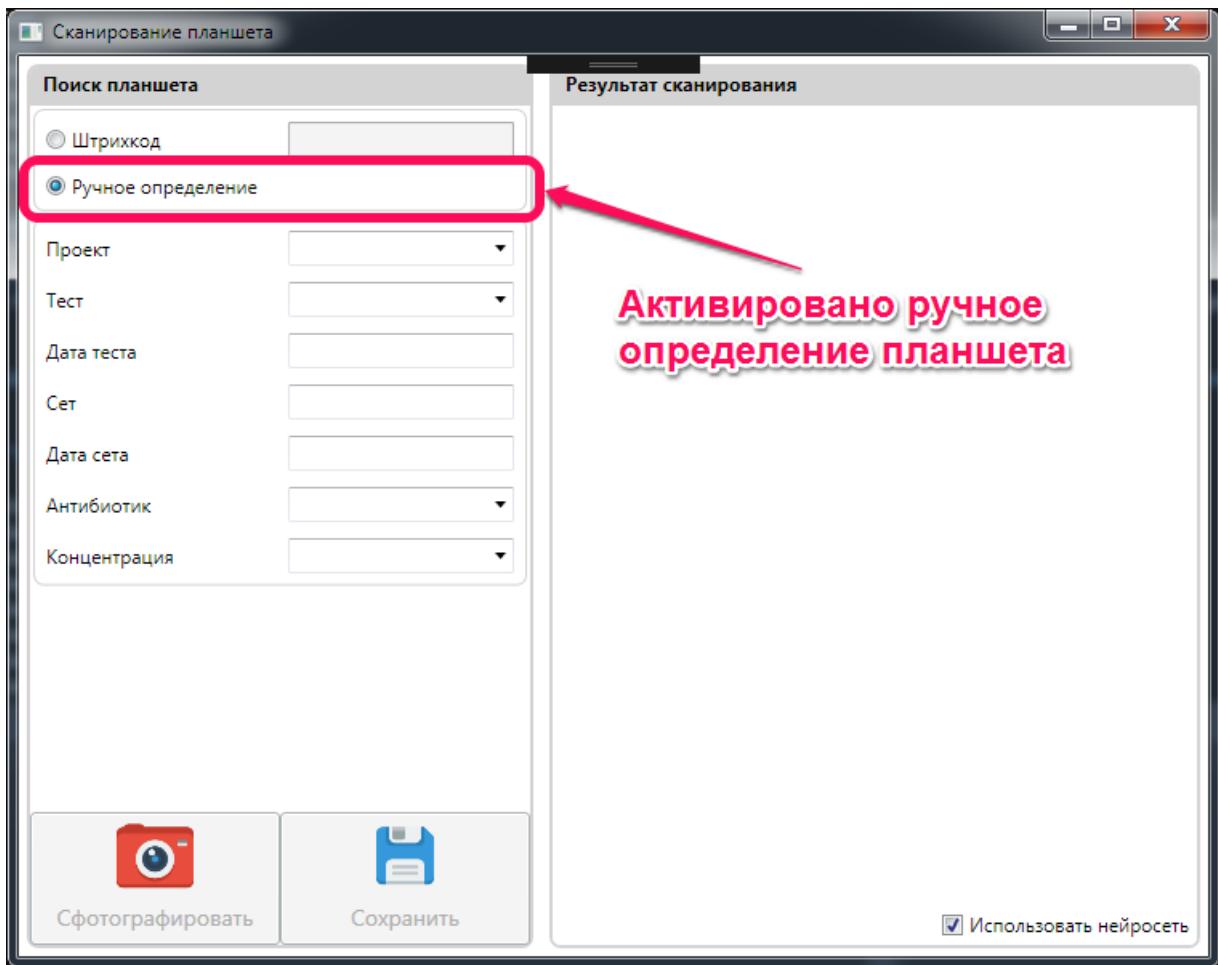


Оно ни к чему не обязывает, это еще один сигнал для проверки - действительно ли сканируемый планшет тот чем он является. Имейте в виду, что повторное сканирование перезапишет результаты предыдущего сканирования.

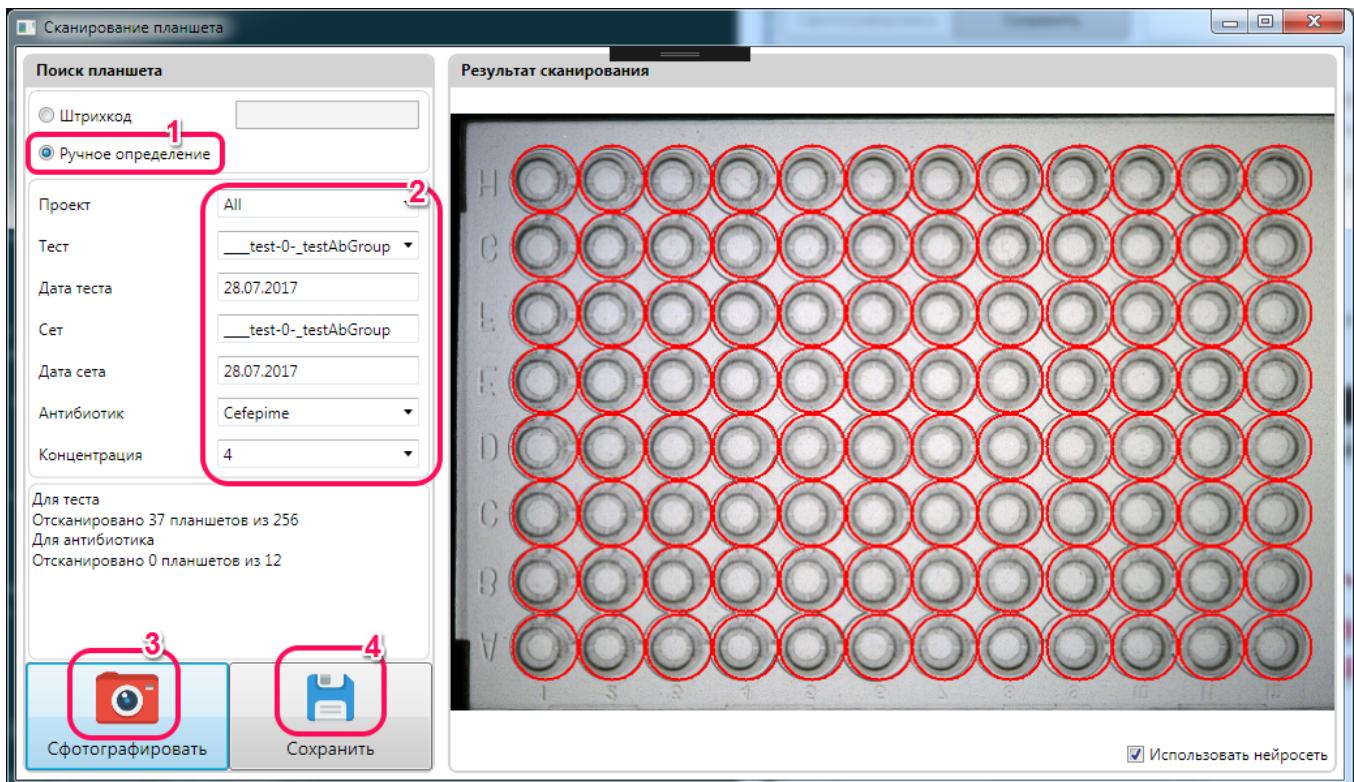
Не забывайте нажимать кнопку **Сохранить** чтобы записать результаты распознавания в базу!

Сканирование в ручном режиме

Режим ручного сканирования предназначен для случаев, когда автоматически штрих-код не считывается или вовсе отсутствует.



В этом случае вы последовательно выбираете из выпадающих списков необходимые пункты направляясь от проекта к концентрации сверху вниз. После установки концентрации обновится статусная информация и станет доступна кнопка **Сфотографировать**. Установите планшет в прибор и нажмите ее.



Не забывайте нажимать кнопку **Сохранить** чтобы записать результаты распознавания в базу!

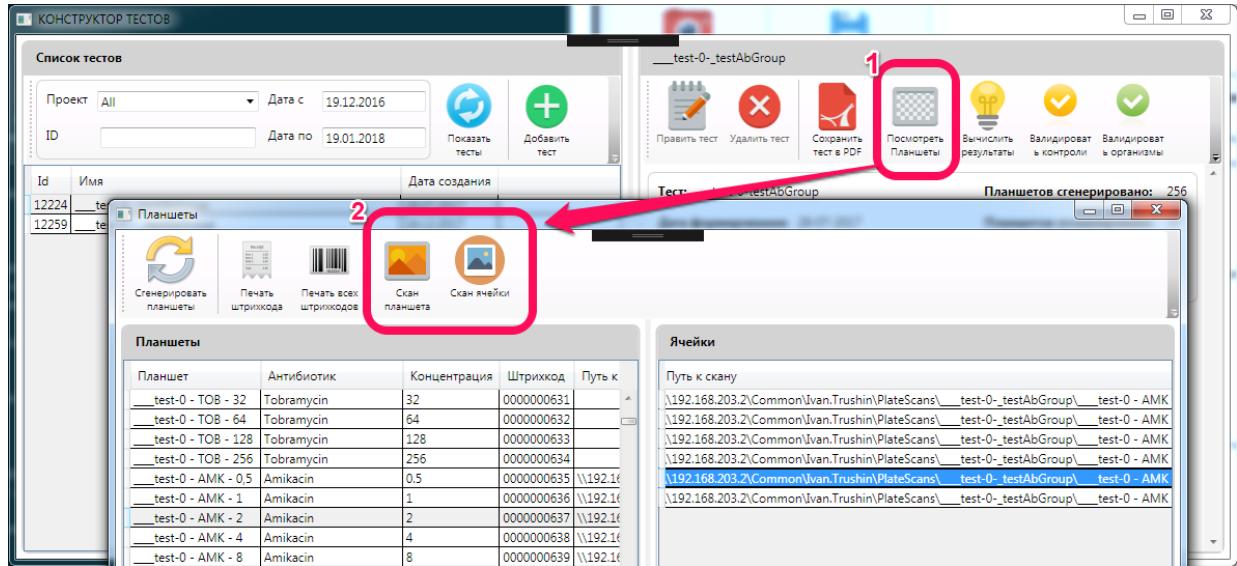
После того, как все планшеты отсканированы - закрываем программу **MlabScanner**.

Валидируем результаты

После того, как все планшеты отсканированы необходимо провалидировать полученные результаты. Данный процесс состоит из трех этапов:

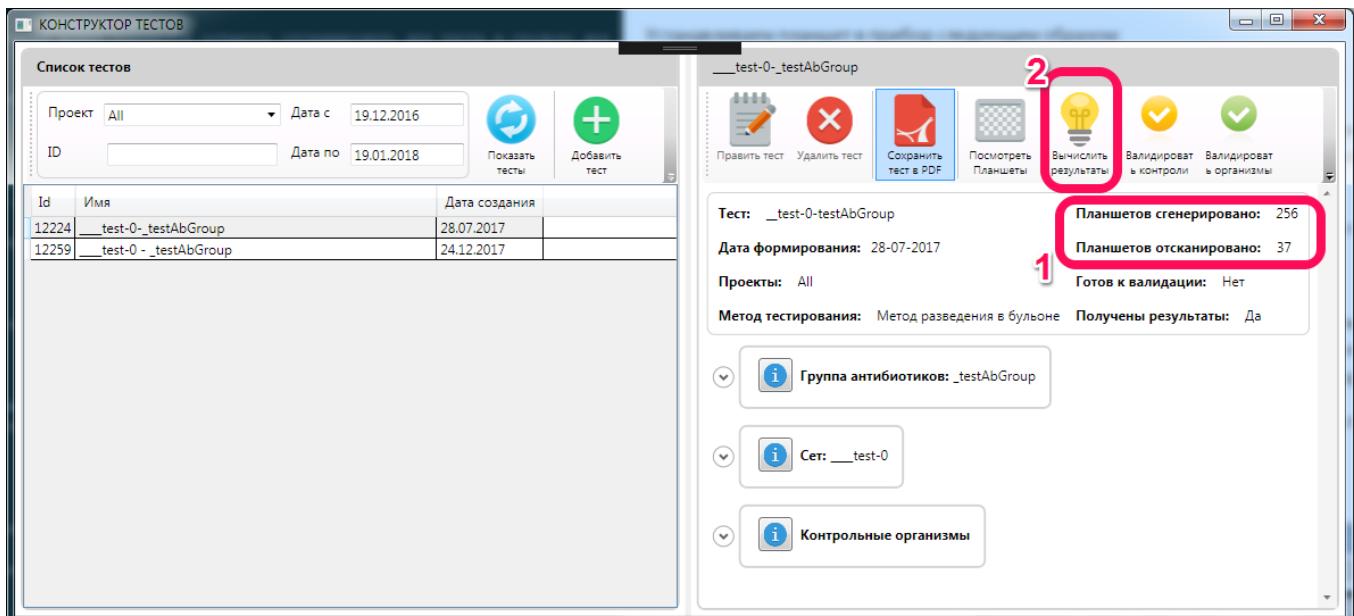
1. Вычисление численных результатов МПК
2. Валидация контролей
3. Валидация организмов

Примечание: Вы можете посмотреть снимки каждого из планшетов нажав кнопку **Посмотреть планшеты**



Вычисление численных результатов МПК

Для этого находим тест, подвергшийся сканированию в **Конструкторе тестов**. Если цифры в пунктах **Планшетов сгенерировано** и **Планшетов отсканировано** совпадают, а пункт **Получены результаты** установлен в значение *Нет* - значит сканирование завершено и вычисление МПК по сканам не производилось. Нажимаем кнопку **Вычислить результаты**.

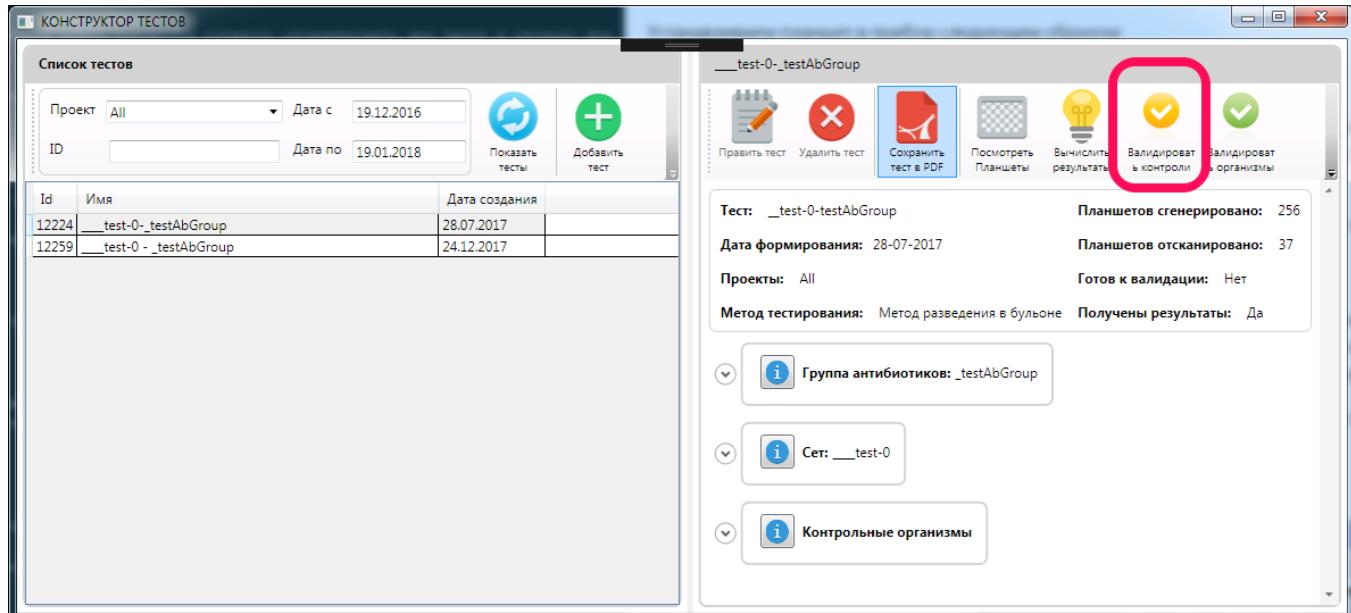


Дожидаемся окончания процесса. После завершения значения МПК получены, однако все они отмечены как неактивные и невалидные. Чтобы они зафиксировались как финальные и постоянные, необходимо пройти этапы валидации.

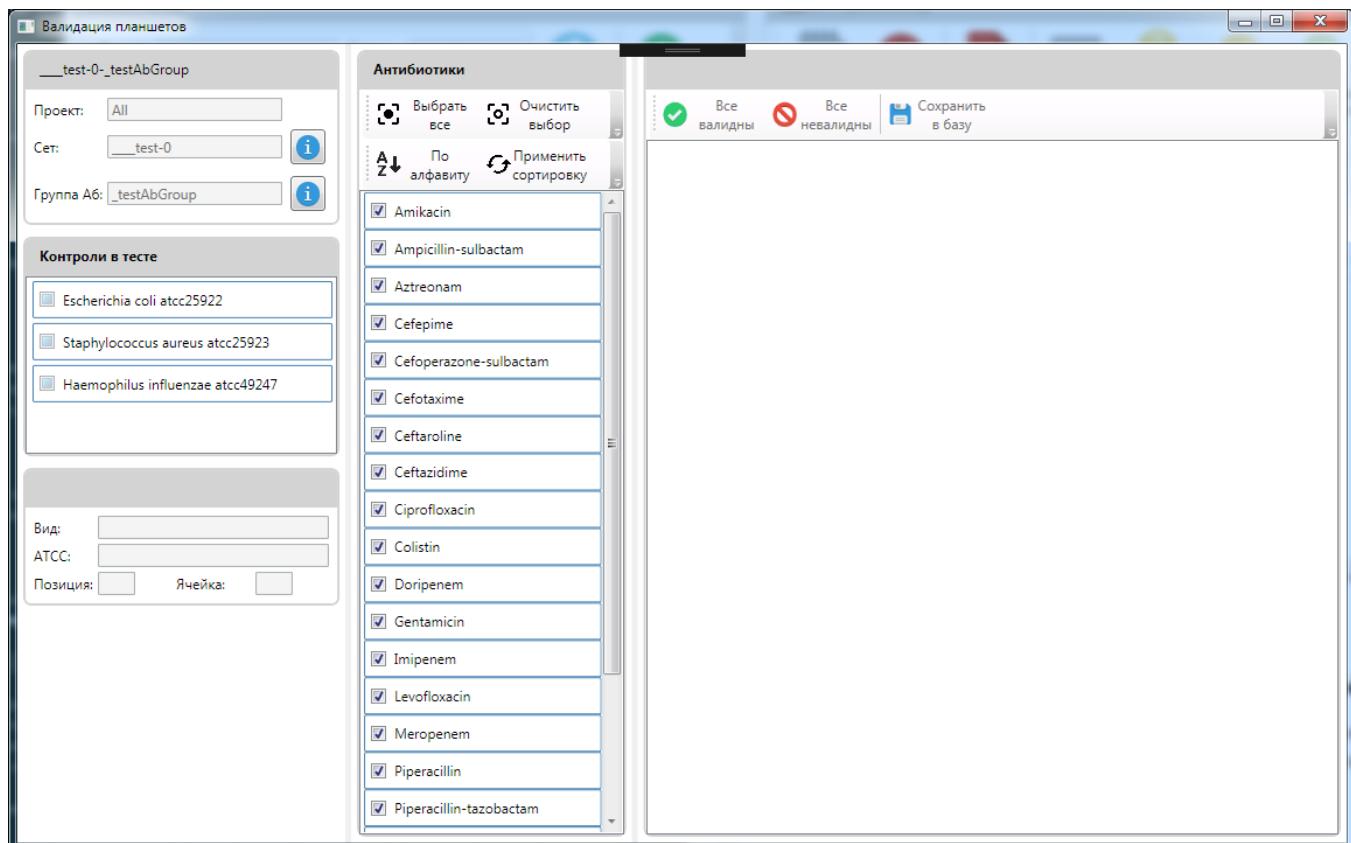
Валидация контролей

Валидацию результатов необходимо начинать с валидации контролей, так как ее результаты напрямую влияют на результаты.

Чтобы начать - нажмите кнопку **Валидировать контроли**.



Появится окно Валидации планшетов контролей.

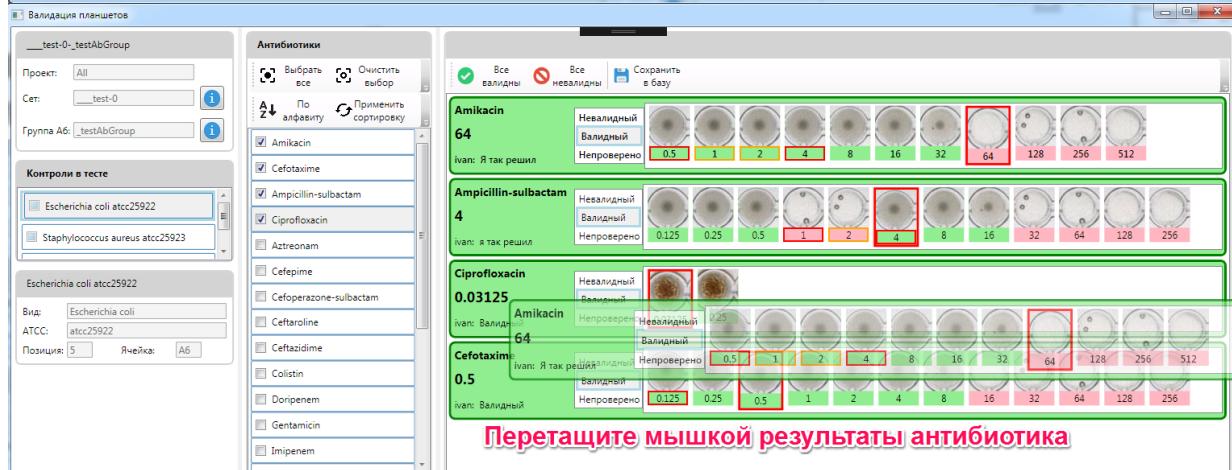
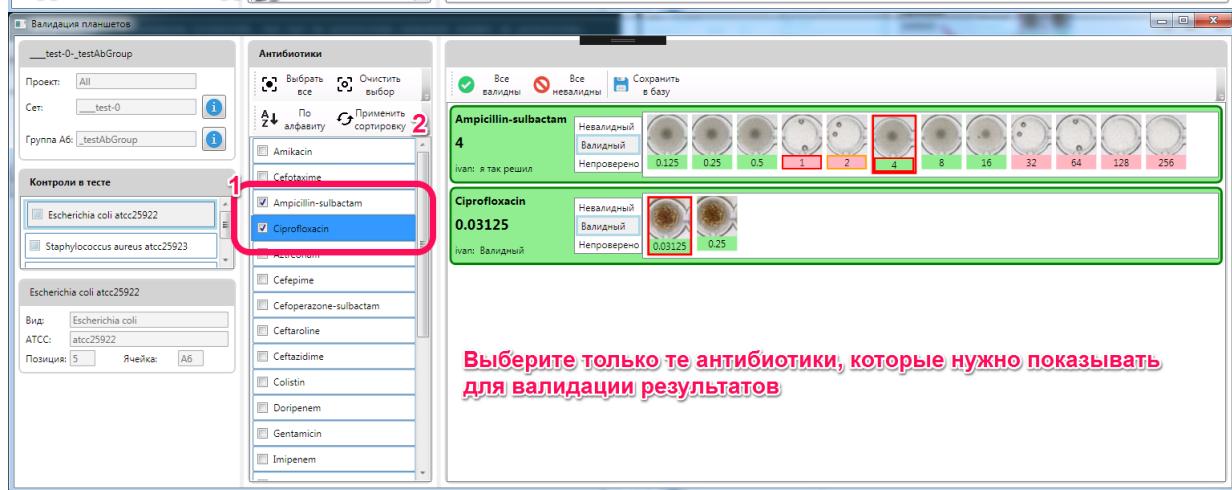
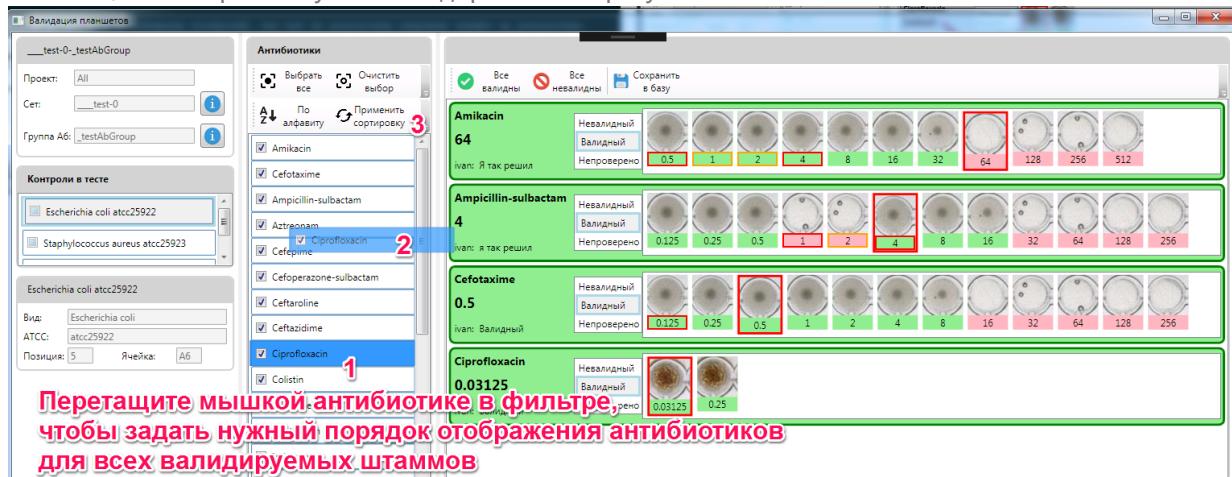


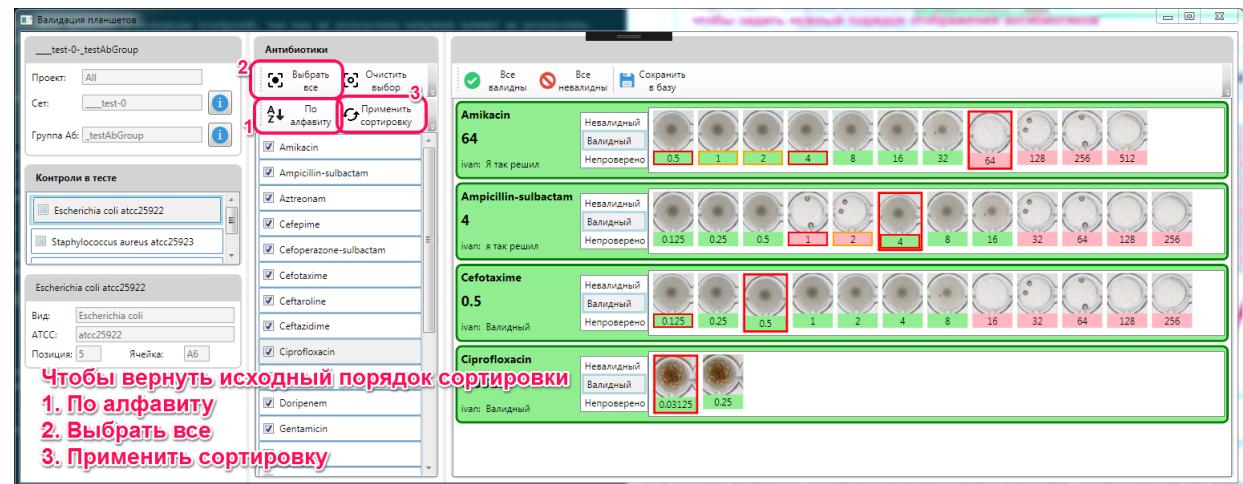
Вверху слева показана информация по тесту, в рамках которого производилось тестирование. Ниже - список всех контролей, участвовавших в teste. По нажатии на один из них, справа появятся ячейки планшетов, соответствующие различным концентрациям антибиотиков. Если контроль нуждается в валидации (хотя бы один антибиотик непроверен - у него отсутствует галочка). Если у контроля стоит галочка - значит у него не осталось непроверенных антибиотиков.

Подробная информация о выбранном контроле и его позиция в планшете показывается ниже списка **Контроли в teste**.

Примечание: Возможно загрузка изображений ячеек займет некоторое время - это зависит от количества антибиотиков.

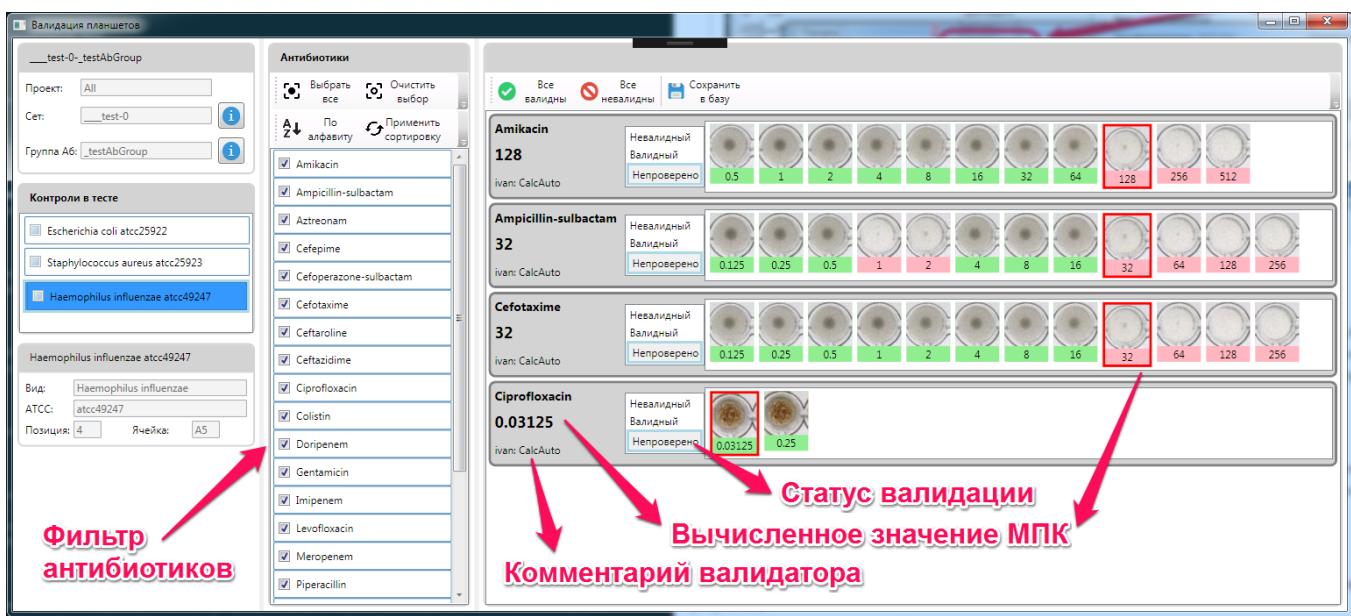
Примечание: Вы можете определить порядок показа антибиотиков и даже скрыть некоторые с помощью панели фильтров антибиотиков. Элементы списка можно перетаскивать мышкой. Однако помните, что все равно нужно валидировать все результаты.



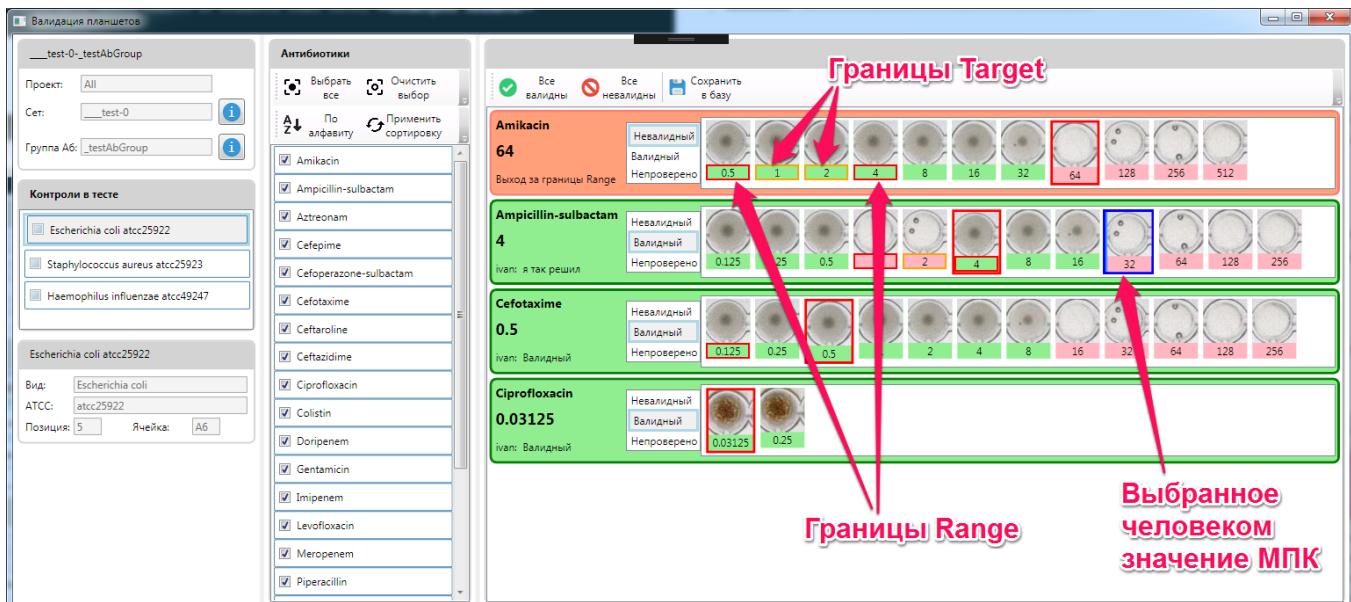


По умолчанию все строки серого цвета, что соответствует статусу **Непроверено**.

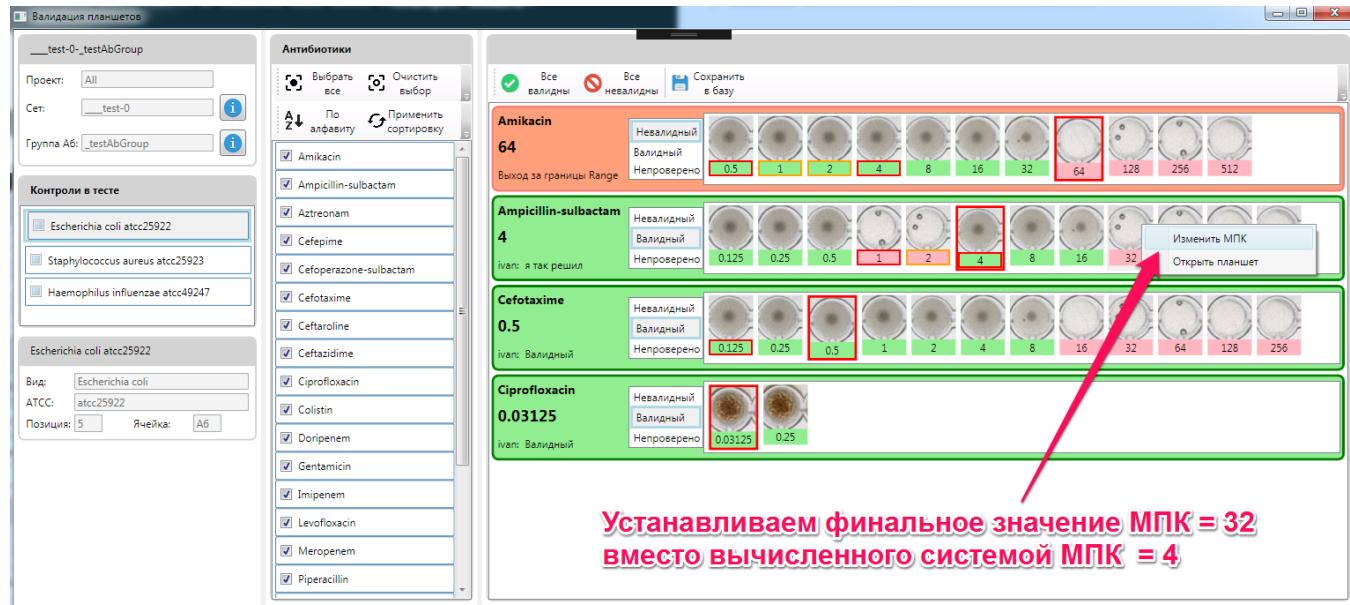
Под каждым антибиотиком написано вычисленное значение МПК, дополнительно ячейка с этим МПК обведена жирной красной рамкой.



Если для пары антибиотик - организм установлены границы контролей - соответствующие мпк имеют оранжевую обводку для *Target* и красную обводку для *Range*. По умолчанию, если вычисленное МПК уходит за границы Range - результат помечается как невалидный.

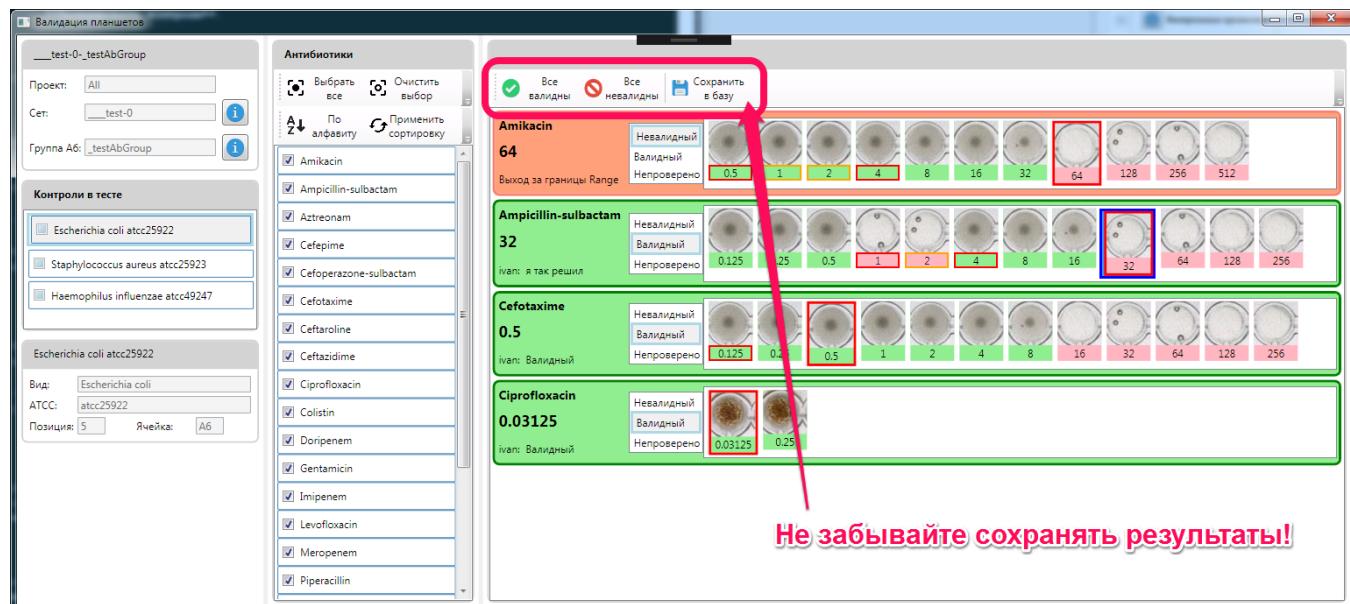


Задача валидатора - проверить, правильно ли сработала нейросеть и все МПК определены верно. Если же где то закралась ошибка, валидатор должен кликнуть на верное значение МПК (выбранная ячейка обведется синим) и во всплывающем по правому клику меню выбрать пункт **Изменить МПК**. Красная рамка должна переместиться на выбранную ячейку.

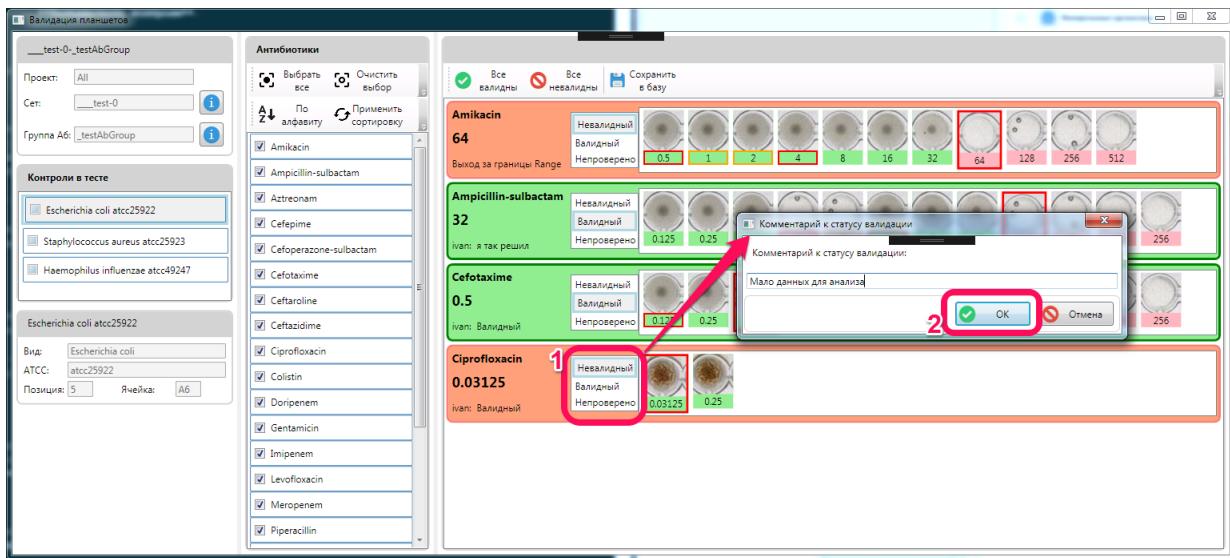


При желании валидатор может открыть полное изображение планшета, откуда была вырезана ячейка с помощью правого клика по ячейке и выбора пункта **Открыть планшет**.

После того, как все МПК были изменены, валидатор должен пометить каждый антибиотик **Валидным** или **Невалидным**, чтобы не осталось серых строк. Для этого для каждого антибиотика выбирается пункт из перечисления. Если необходимо пометить весь массив антибиотиков одним статусом - для этого служат кнопки в верхней части панели.



Примечание: Если вы помечаете результат невалидным, программа предложит вам ввести комментарий, почему вы так решили.

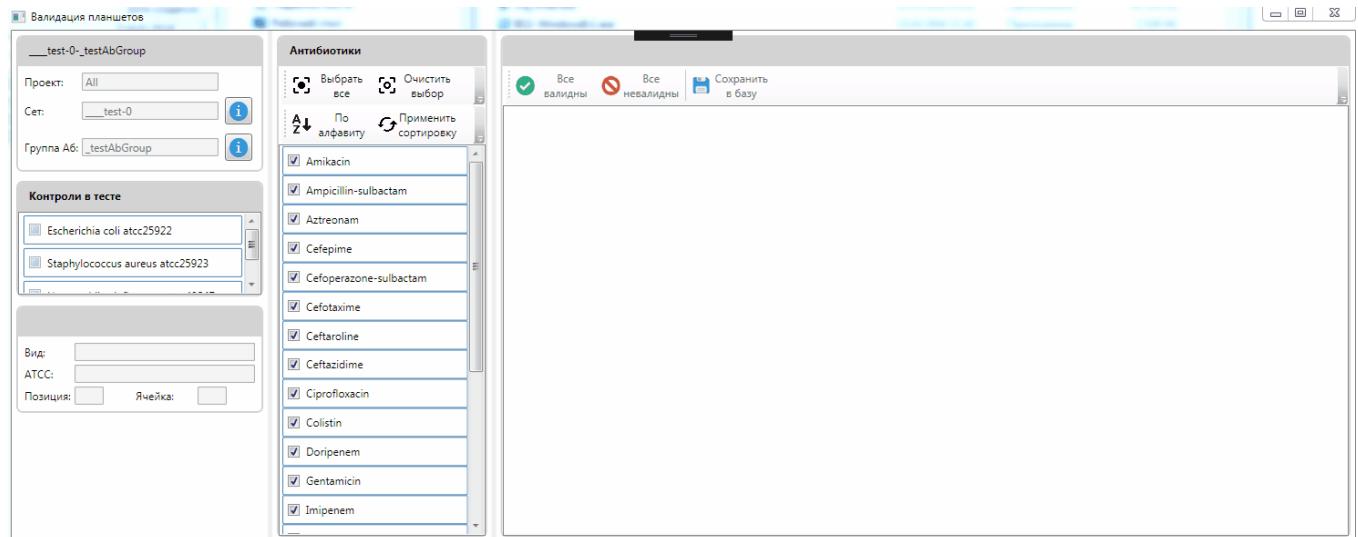


Примечание: Если пометить контроль невалидным, автоматически невалидными помечаются и все результаты штаммов для данного антибиотика.

После того, как вы сделали все что хотели с выбранным контролем - нажмите кнопку **Сохранить в базу**, чтобы применить все сделанные вами изменения и перейти к следующему контролю.

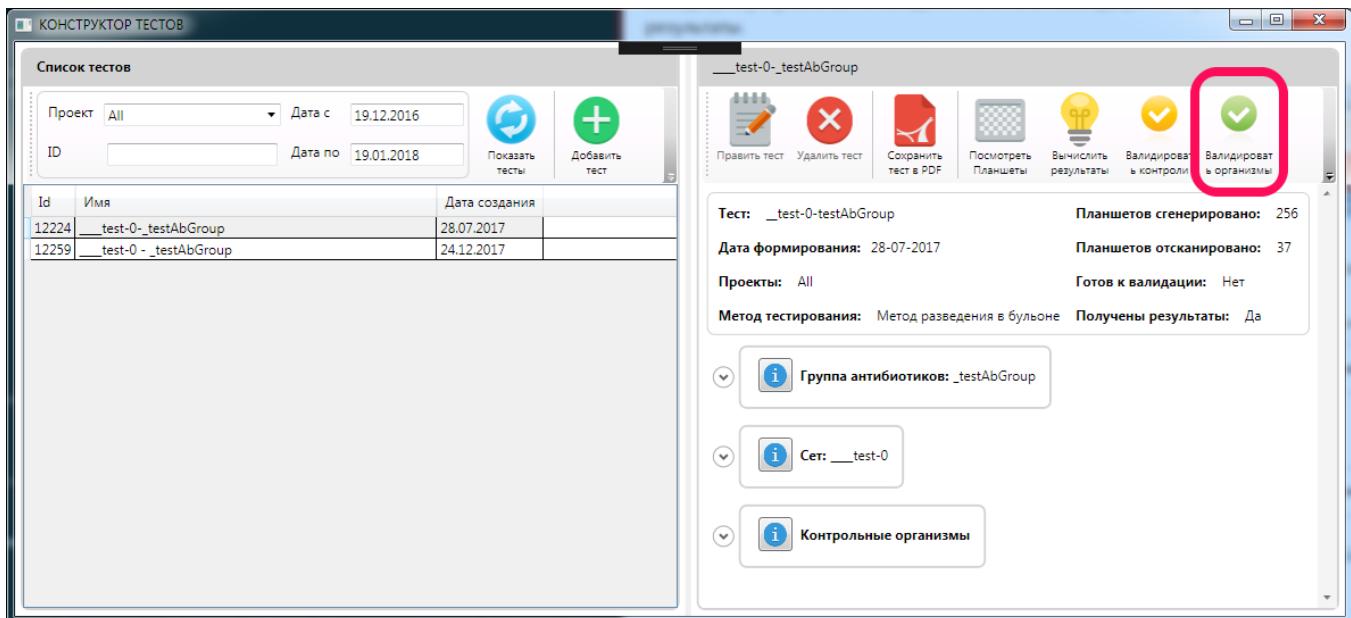
Когда все контроли были просмотрены и провалидированы можно закрыть окно и переходить к валидации организмов.

Вкратце процесс - что нужно сделать показан ниже:



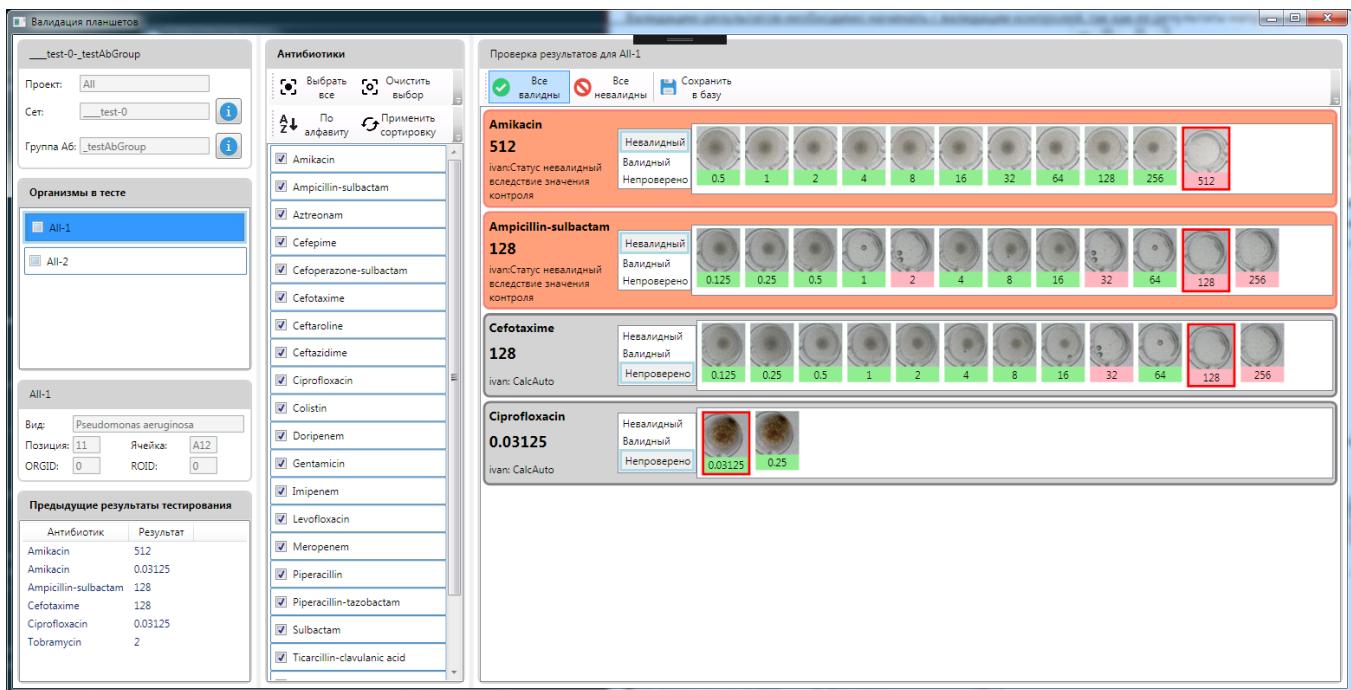
Валидация организмов

Чтобы начать - для выбранного теста нажмите кнопку **Валидировать организмы**.



В целом процесс валидации совпадает с тем, что происходило в валидации контролей.

Разница состоит в том, что в начале не все результаты будут серы - некоторые могут быть красными - они помечены невалидными вследствие невалидного результата контроля, о чем будет отображаться соответствующий комментарий.



Примечание: в подробной информации о штамме вы также можете видеть его *ORGID* и *ROID*, а еще ниже - предыдущие результаты тестирования данного штамма антибиотиками. Кроме того, если вы определяете результаты невалидными, это никак не влияет на статус валидности результатов контролей.

В остальном последовательность действий и логика процесса полностью совпадает с валидацией контролей. Для повторения посмотрим еще одну анимацию.

The screenshot shows the 'Constructor Tests' application. On the left, there's a sidebar with icons for 'Показать тесты' (Show tests) and 'Добавить тест' (Add test). The main area displays a table titled 'здания' (Buildings) with several rows of data. On the right, a detailed view of a test named '_test-0-testAbGroup' is shown. The top bar contains various icons for managing the test. Below the bar, the test details are listed: 'Тест: _test-0-testAbGroup', 'Планшетов сгенерировано: 256', 'Дата формирования: 19-01-2018', 'Планшетов отсканировано: 37', 'Проекты: All', 'Готов к валидации: Нет', 'Метод тестируемого: Метод разведения в бульоне', and 'Получены результаты: Да'. Below these details are three expandable sections: 'Группа антибиотиков: _testAbGroup', 'Сет: __test-0', and 'Контрольные организмы'.

Дальнейшая работа с результатами

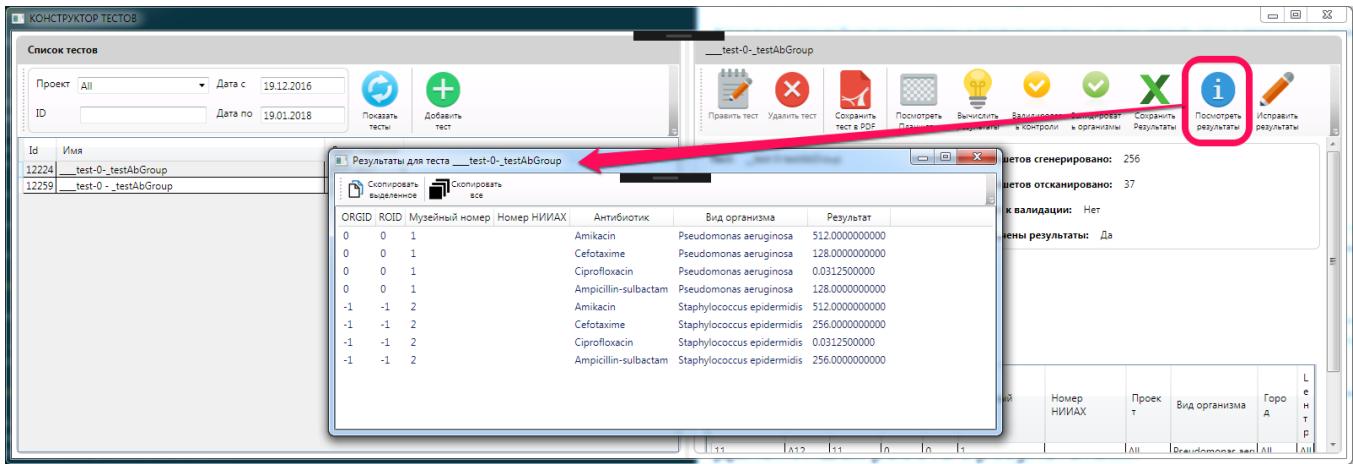
Чтобы увидеть результаты теста после валидации существует три кнопки:

This screenshot shows the 'Constructor Tests' application with the 'Results' tab selected. On the left, the 'List of tests' table shows two entries: '12224 _test-0-testAbGroup' and '12259 _test-0 -_testAbGroup'. On the right, the detailed view of the test '_test-0-testAbGroup' is displayed. The top bar has icons for editing, deleting, saving to PDF, viewing plansheets, calculating results, validating controls, validating organisms, saving results, viewing results, and editing results. The 'Сохранить результаты' (Save results) button is highlighted with a red box. Below the bar, the test details are identical to the previous screenshot. At the bottom, there are three more expandable sections: 'Группа антибиотиков: _testAbGroup', 'Сет: __test-0', and 'Контрольные организмы'.

Сохранение результатов

This screenshot shows the 'Constructor Tests' application with the 'Results' tab selected. The left side shows the 'List of tests' table with the same two entries. The right side shows the detailed view of the test '_test-0-testAbGroup'. The top bar with the 'Сохранить результаты' button is highlighted with a red box. A red arrow points from this button to a Microsoft Excel spreadsheet window titled '_test-0-testAbGroup.csv - Microsoft Excel'. The spreadsheet contains data from the test, including columns for ORGID, ROID, and various antibiotic concentrations. The 'Сохранить результаты' button is also highlighted with a red box in the Excel window.

Просмотр результатов



Редактирование результатов

