****

**ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ**

**ВОРОНОК И КОГОРТ НА ДАННЫХ ЯНДЕКС.МЕТРИКИ В YANDEX.CLOUD**

1. [**Чат**](https://t.me/joinchat/iOX-bP4j-xg2MWMy) **для обсуждения инструкции.**
2. [**Промокод**](https://forms.yandex.ru/surveys/10028249.662fc84e501adec5ba664a5b1dd57001c43b9174/) **на Yandex.Cloud:**

* Оставьте заявку в [форме](https://forms.yandex.ru/surveys/10028249.662fc84e501adec5ba664a5b1dd57001c43b9174/) до 15 апреля 2021 года.
* Грант действует до 30 апреля 2021 года.

**Новым пользователям Yandex.Cloud:**

* 3000 ₽ c НДС на управляемые базы данных
* + 4000 ₽ — стартовый грант на ресурсы Yandex.Cloud

Содержание

[Часть 1. Подключение ClickHouse и DataSphere 3](#_Toc68781605)

[ClickHouse. Подключение 3](#_Toc68781606)

[DataSphere. Подключение 7](#_Toc68781607)

[DataSphere. Клонирование репозитория 9](#_Toc68781608)

[Часть 2. Получение данных и загрузка в ClickHouse 10](#_Toc68781609)

[Яндекс.Метрика. Создание приложения и получения токена доступа 10](#_Toc68781610)

[DataSphere. Выгрузка данных из Яндекс.Метрики через Logs API 13](#_Toc68781611)

[DataSphere. Выгрузка данных тестового счетчика с Яндекс.Диска 14](#_Toc68781612)

[ClickHouse. Получение адреса кластера 15](#_Toc68781613)

[DataSphere. Загрузка данных в ClickHouse 16](#_Toc68781614)

[Часть 3. Подключение DataLens и создание Чартов 18](#_Toc68781615)

[DataLens. Подключение 18](#_Toc68781616)

[DataLens. Создание подключения к ClickHouse 20](#_Toc68781617)

[DataLens. Создание Датасета 22](#_Toc68781618)

[DataLens. Создание Чарта 1 26](#_Toc68781619)

[DataLens. Создание Чарта 2 29](#_Toc68781620)

[Часть 4. Создание и настройка Дашборда в DataLens 31](#_Toc68781621)

[DataLens. Создание Дашборда 31](#_Toc68781622)

[DataLens. Настройка Дашборда 34](#_Toc68781623)

[Часть 5. Воронки 37](#_Toc68781624)

[DataSphere. Подсчет воронок 37](#_Toc68781625)

[DataLens. Воронки по браузерам. Создание Датасета 38](#_Toc68781626)

[DataLens. Воронки по браузерам. Создание Чарта 40](#_Toc68781627)

[DataLens. Воронки по браузерам. Добавление Чарта на Дашборд. 42](#_Toc68781628)

[DataLens. Воронки по браузерам. Настройка Дашборда 43](#_Toc68781629)

[Часть 6. Когорты 46](#_Toc68781630)

[DataSphere. Когортный анализ 46](#_Toc68781631)

[DataLens. Создание Датасета и Чарта с визуализацией когорт 47](#_Toc68781632)

[DataLens. Настройка Чарта с визуализацией когорт 50](#_Toc68781633)

[DataLens. Создание чарта с ретеншеном 53](#_Toc68781634)

[DataLens. Добавление Чартов на новую вкладку Дашборда 56](#_Toc68781635)

[DataLens. Создание Чартов 59](#_Toc68781636)

[DataLens. Добавление Чартов на Дашборд 60](#_Toc68781637)

# Часть 1. Подключение ClickHouse и DataSphere

## ClickHouse. Подключение

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Открываем консоль <https://console.cloud.yandex.ru/> Yandex Cloud и выбираем из списка слева **Managed Service for ClickHouse**. |
| 2 | Создаем кластер. |
| 3 | В блоке **Базовые параметры** вводим произвольное имя кластера. В блоке **Класс хоста** выбираем тип хоста **b2.medium**. |
| 4 | Выбираем размер хранилища в 10 ГБ. Вводим имя БД, например, metrica\_data. Это имя нужно запомнить.  Вводим имя пользователя и пароль. |
| 5 | Обязательно выполняем следующие 2 пункта:  В разделе **Хосты** нажимаем иконку карандаша (редактирование). |
| 6 | Включаем настройку **Публичный доступ** и нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 7 | В блоке **Дополнительные настройки** включаем все 4 галочки: Доступ из DataLens, Доступ из консоли управления, Доступ из Метрики и AppMetrica, Доступ из Serverless. |
| 8 | Нажимаем кнопку **Создать кластер**. |

## DataSphere. Подключение

|  |  |
| --- | --- |
| 9 | Открываем консоль <https://console.cloud.yandex.ru/> Yandex Cloud и выбираем из списка слева **DataSphere**. |
| 10 | Создаем проект. |
| 11 | Указываем любое имя проекта и нажимаем кнопку **Создать**. |
| 12 | Заходим в созданный проект. |
| 13 | Так выглядит рабочая область облачного Jupyter Lab, в котором будем работать дальше. |

## DataSphere. Клонирование репозитория

|  |  |
| --- | --- |
| 14 | В левом верхнем углу нажимаем иконку **Git**, чтобы клонировать репозиторий с материалами для воркшопа. |
| 15 | В появившемся окне вставляем адрес репозитория https://github.com/zhdanchik/yandex\_metrika\_cloud\_case.git и нажимаем кнопку **CLONE**. |

# Часть 2. Получение данных и загрузка в ClickHouse

## Яндекс.Метрика. Создание приложения и получения токена доступа

Чтобы проделать все действия на данных тестового счетчика, можно перескочить сразу на пункт 28.5. Рекомендуется для участников живого семинара/воркшопа.

|  |  |
| --- | --- |
| 16 | Для работы с API необходимо получить свой OAuth-токен по инструкции <https://tech.yandex.ru/oauth/doc/dg/tasks/get-oauth-token-docpage/>  Создаем приложение на странице <https://oauth.yandex.ru/client/new> |
| 17 | Указываем произвольное название приложения. |
| 18 | В блоке **Платформы** выбираем пункт **Веб-сервисы**. В поле **Callback URI #1:** вставляем https://oauth.yandex.ru/verification\_code |
| 19 | В блоке **Доступы** выбираем доступ для чтения в Яндекс.Метрике. |
| 20 | Нажимаем кнопку **Создать приложение**. |
| 21 | На экране появится описание нашего приложения. |
| 22 | Копируем ID приложения. |
| 23 | Переходим по URL:  https://oauth.yandex.ru/authorize?response\_type=token&client\_id=<идентификатор приложения>  Нажимаем кнопку **Войти как …** |
| 24 | На открывшейся странице копируем токен – это и есть нужный токен доступа. |

## DataSphere. Выгрузка данных из Яндекс.Метрики через Logs API

|  |  |
| --- | --- |
| 25 | В корне рабочей директории создаем текстовый файл. |
| 26 | Называем его .yatoken.txt, а в его содержимое вставляем полученный токен доступа. Сохраняем файл и закрываем его. |
| 27 | Заходим в папку **yandex\_metrika\_cloud\_case**. Открываем notebook **1a. get\_data\_via\_logs\_api.ipynb**. |

## DataSphere. Выгрузка данных тестового счетчика с Яндекс.Диска

|  |  |
| --- | --- |
| 28 | Если по каким-то причинам не получилось выгрузить данные из Logs API или вы участник живого семинара/воркшопа, то данные для демонстрационного счетчика можно скачать c Яндекс.Диска.   Открываем notebook **1b. get\_data\_via\_yadisk.ipynb**.  Выполняем все его ячейки с кодом, находясь в папке репозитория **/yandex\_metrika\_cloud\_case**. |

## ClickHouse. Получение адреса кластера

|  |  |
| --- | --- |
| 29 | Ждем, когда у кластера появится статус **Alive.** После этого открываем в кластер. |
| 30 | Открываем раздел **Хосты**. |
| 31 | На вкладке **Обзор** переходим к столбцу **Имя хоста.** Чтобы скопировать имя хоста, наводим указатель мышки справа от названия хоста и нажимаем на появившуюся иконку копирования. |

## DataSphere. Загрузка данных в ClickHouse

|  |  |
| --- | --- |
| 32 | Открываем notebook **2. upload\_data\_to\_clickhouse.ipynb**:   * Вставляем скопированное имя хоста в переменную CH\_HOST\_NAME. * Используем имя заведенного пользователя в переменной CH\_USER. * Используем имя заведенной БД в переменной CH\_DB\_NAME. |
| 33 | В корневой директории создаем новый текстовый файл с названием .chpass.txt. |
| 34 | Запишем в него пароль заведенного пользователя. Сохраним файл и закроем его. |
| 35 | Выполняем все ячейки notebook’а до конца. |

# Часть 3. Подключение DataLens и создание Чартов

## DataLens. Подключение

|  |  |
| --- | --- |
| 36 | Можно прямо со страницы созданного кластера ClickHouse активировать DataLens.  Для этого слева в меню нажимаем раздел DataLens. |
| 37 | В появившемся окне нажимаем кнопку **Активировать**. |
| 38 | В появивишемся содержимом выбираем каталог **default** и нажимаем **Активировать DataLens**. |

## DataLens. Создание подключения к ClickHouse

|  |  |
| --- | --- |
| 39 | Сначала создадим подключение к ClickHouse. Нажимаем кнопку **Создать подключение**. |
| 40 | Выбираем коннектор **ClickHouse**. |
| 41 | В появившихся настройках подключения:   * Добавляем произвольное название. * Выбираем хост ClickHouse из выпадающего списка **Имя хоста**. * Выбираем имя пользователя в одноименном поле. * Вводим пароль и нажимаем **Проверить подключение.** |
| 42 | После проверки подключения в правом верхнем углу нажимаем кнопку **Создать**. |

## DataLens. Создание Датасета

|  |  |
| --- | --- |
| 43 | В правом верхнем углу нажимаем на кнопку **Создать датасет**. |
| 44 | Чтобы выбрать таблицу в качестве источника, перетащим ее из списка слева в основную область посередине. Проделаем это с таблицей **metrica\_data.hits**. |
| 45 | Перейдем на вкладку **Поля**. |
| 46 | В правом верхнем углу нажимаем кнопку **Добавить поле**. |
| 47 | Для подсчета числа хитов создадим вычисляемое поле **Хиты**, которое будет равно 1. Нажимаем кнопку **Создать**. |
| 48 | Выберем для созданного поля **Хиты** агрегацию (для автоматического использования выбранной агрегации на чартах). |
| 49 | Для поля **Хиты** выберем значение **Сумма** в агрегации. |
| 50 | Переименовываем поле **Browser** в Браузер. |
| 51 | В правом верхнем углу нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 52 | Называем датасет ch\_metrica\_data\_hits и нажимаем кнопку **Создать**. |

## DataLens. Создание Чарта 1

|  |  |
| --- | --- |
| 53 | Переходим к созданию чартов. Нажимаем справа вверху на кнопку **Создать чарт**. |
| 54 | Чтобы сделать чарт, перетащам нужные поля в области чарта:   * Поле **EventDate** перетащим в область **X**. * Поле **Браузер** перетащим в область **Цвета**. * Поле **Хиты** перетащим в область **Y**. |
| 55 | Поменяем тип чарта на диаграмму с областями. Для этого нажимаем на кнопку с изображением графика. |
| 56 | Затем выберем значение **Диаграмма с областями**. |
| 57 | Любуемся диаграммой и нажимаем кнопку **Сохранить.** |
| 58 | В появившемся окне указываем имя чарта ch\_metrica\_data\_hits\_area и нажимаем кнопку **Сохранить**. |

## DataLens. Создание Чарта 2

|  |  |
| --- | --- |
| 59 | Создадим еще один чарт – таблицу. Сделаем это на основе уже созданного чарта. В правом верхнем углу чарта нажимаем стрелочку и выбираем **Сохранить как**. |
| 60 | Указываем новое имя для копии чарта ch\_metrica\_data\_hits\_table и нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 61 | Выбираем новый тип чарта **Сводная таблица**. |
| 62 | Теперь придадим чарту желаемый вид с помощью перетаскивания полей.   * Поле **EventDate** уберем из области **X**, перетащив его обратно в список полей. * Поле **Браузер** перетащим в область **Строки**. * Поле **Хиты** перетащим в область **Сортировка**. |
| 63 | Нажимаем кнопку **Сохранить**. |

# Часть 4. Создание и настройка Дашборда в DataLens

## DataLens. Создание Дашборда

|  |  |
| --- | --- |
| 64 | Откроем главную страницу DataLens <https://datalens.yandex.ru/> и нажмем кнопку **Создать дашборд**. |
| 65 | Указываем название дашборда ch\_metrica\_data, нажимаем на кнопку **Создать**. |
| 66 | Чтобы добавить чарт на график, в правом верхнем углу нажимаем кнопку **Добавить.** |
| 67 | Из списка выбираем элемент **Чарт**. |
| 68 | В появившемся окне указываем созданный чарт для добавления. Для этого выбираем выпадающий список **Чарт**. |
| 69 | Среди чартов в домашней директории выбираем созданный нами чарт **ch\_metrica\_data\_hits\_area**. |
| 70 | Указываем понятное название чарта Хиты в разбивке на браузеры и нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 71 | По аналогии добавим чарт **ch\_metrica\_data\_hits\_table** с именем Хиты в разбивке на браузеры за период**.** |
| 72 | Чтобы дашборд смотрелся красиво, переместим чарты и изменим размеры чартов на нем.   * Чарт с таблицей перетащим справа от чарта с диаграммой. * Изменим вертикальные размеры чартов, потянув каждый из них за правый нижний угол. |
| 73 | В правом верхнем углу нажимаем кнопку **Сохранить**. |

## DataLens. Настройка Дашборда

|  |  |
| --- | --- |
| 74 | Чтобы фильтровать только нужные нам браузеры, добавим фильтрацию по браузеру, которую можно будет переключать. Для этого в правом верхнем углу нажимаем кнопку **Добавить** и выбираем **Селектор**. |
| 75 | Селектор можно привязать к полю из какого-либо датасета. Выбираем из списка **Датасет** созданный нами датасет **ch\_metrica\_data\_hits**. |
| 76 | Из списка **Поле** выбираем **Браузер**. В поле **Название** указываем имя селектора и нажимаем галочку **Показывать**. |
| 77 | Включаем настройку **Множественный выбор**. В поле **Значение по умолчанию** выбираем крупные браузеры, которые нам интересны (android\_browser, chrome, chromemobile, firefox, opera, safari, safari\_mobile, samsung\_internet, yandex\_browser, yandexsearch). Нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 78 | Перетащим фильтр на верх дашборда и растянем по горизонтали. |
| 79 | В правом верхнем углу нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 80 | Пример результата: |

# Часть 5. Воронки

## DataSphere. Подсчет воронок

|  |  |
| --- | --- |
| 81 | Переходим в notebook **3. funnels.ipynb**. |
| 82 | Вписываем хост и пользователя.  Выполняем его ячейки и смотрим результаты анализа. |
| 83 | В результате выполнения notebook’а в ClickHouse будет создана таблица **metrica\_data.funnels\_by\_bro**, в которой будут посчитаны воронки по браузерам. |

## DataLens. Воронки по браузерам. Создание Датасета

|  |  |
| --- | --- |
| 84 | Создадим новый датасет на основе новой таблицы и существуещего подключения к ClickHouse. Открываем главную страницу DataLens <https://datalens.yandex.ru/> и нажимаем кнопку **Создать датасет**. |
| 85 | Переходим в область **Подключения** и нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 86 | Из списка подключений выбираем **metrica\_analysis**. |
| 87 | Перетаскиваем новую таблицу metrica\_data.funnels\_by\_bro в рабочую зону, чтобы подключиться к ней. |
| 88 | На вкладке **Поля** даем полям русские названия, для полей **Шаг X** указываем значение агрегации **Сумма** нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 89 | Называем датасет ch\_metrica\_data\_funnels\_by\_bro и нажимаем кнопку **Создать**. |

## DataLens. Воронки по браузерам. Создание Чарта

|  |  |
| --- | --- |
| 90 | Создаем на основе датасета чарт. |
| 91 | Выбираем тип чарта **Сводная таблица**. |
| 92 | Чтобы сделать чарт, перетащим нужные поля в области:   * Поле **Браузер** в область **Строки.** * Поля **Шаг X** в область **Показатели**. * Поле **Шаг 1** в поле **Сортировка**. |
| 93 | Нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 94 | Вводим название чарта ch\_metrica\_data\_funnels\_by\_bro\_table и нажимаем кнопку **Сохранить**. |

## DataLens. Воронки по браузерам. Добавление Чарта на Дашборд.

|  |  |
| --- | --- |
| 95 | Переходим на созданный дашборд (можно со страницы <https://datalens.yandex.ru/dashboards>) и добавляем новый чарт. Для этого в правом верхнем углу нажимаем кнопку **Редактировать**. |
| 96 | Аналогично прошлым чартам добавляем чарт **ch\_metrica\_data\_funnels\_by\_bro\_table**, вводим название **Воронки по браузерам** и нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 97 | Располагаем новый чарт справа от уже имеющихся двух. Растягиваем его, чтобы он совпадал с ними по вертикали и доходил справа до края страницы. Нажимаем кнопку **Сохранить.** |

## DataLens. Воронки по браузерам. Настройка Дашборда

|  |  |
| --- | --- |
| 98 | Чтобы фильтр на браузеры влиял на новый чарт из другого датасета, нужно настроить связи. Нажимаем кнопку **Редактировать**, затем кнопку **Связи**. |
| 99 | В появившемся окне из списка выбираем селектор **Браузер:**. |
| 100 | На появившейся странице с другими элементами дашборда прокручиваем вниз до чарта **Воронки по браузерам** инажимаем на список со связью. |
| 101 | Выбираем тип связи **Исх. связь.** |
| 102 | Из каждого списка выбираем поля для связи **Браузер**. Нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 103 | Нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 104 | В правом верхнем углу дашборда нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 105 | В левом верхнем углу нажимаем значок трех точек. |
| 106 | Из списка выбираем **Переименовать**. |
| 107 | Вводим название Supermarket.ru - анализ воронок и когорт. Нажимаем кнопку **Готово**. |
| 108 | Дашборд готов: |

# Часть 6. Когорты

## DataSphere. Когортный анализ

|  |  |
| --- | --- |
| 109 | Переходим на notebook **4. cohorts.ipynb**. Вписываем хост и пользователя. |
| 110 | Выполняем его ячейки и смотрим результаты анализа. |
| 111 | В результате выполнения notebook’а в ClickHouse создастся таблица **metrica\_data.retention\_users** с данными, необходимыми для построения визуализации в DataLens. |

## DataLens. Создание Датасета и Чарта с визуализацией когорт

|  |  |
| --- | --- |
| 112 | Создадим новый датасет на основе новой таблицы и существуещего подключения к ClickHouse. Открываем главную страницу DataLens <https://datalens.yandex.ru/> и нажимаем кнопку **Создать датасет**. |
| 113 | В области **Подключения** нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 114 | Из списка выбираем **metrica\_analysis**. |
| 115 | Перетаскиваем новую таблицу **metrica\_data.retention\_users** в рабочую зону, чтобы подключиться к ней. |
| 116 | На вкладке **Поля** создаем новое вычисляемое поле **week\_num**, которое равно  ([date]-[min\_date])/7.  Поле будет означать число недель с момента первого посещения пользователя.  Нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 117 | * Для полей visits, purchases и revenue устанавливаем агрегацию в положение **Сумма**. * Переименовываем их в Визиты, Покупки и Доход соответственно. * Сохраняем датасет. |
| 118 | Назваем датасет ch\_metrica\_data\_users\_visits и нажимаем кнопку **Создать**. |
| 119 | На основе датасета создаем новый чарт:   * Меняем тип чарта на сводную таблицу. * Перетащим поле **week\_num** в область **Столбцы**. * Перетащим поле **min\_date** в область **Строки**. * Перетащим поле **Визиты** в область **Показатели**. |

## DataLens. Настройка Чарта с визуализацией когорт

|  |  |
| --- | --- |
| 120 | Недели 29.06.2020 и 28.09.2020 неполные. Отфильтруем их. Перетащим поле **min\_date** в область **Фильтры**. |
| 121 | В открывшемся окне выберем начало и конец диапазона дат для фильтрации:   * Начало – 06.07.2020. * Конец – 27.09.2020.   Нажимаем кнопку **Применить фильтр**. |
| 122 | Отформатируем числа в значениях поля **week\_num** – убираем знаки после запятой. Для этого в области **Столбцы** в поле **week\_num** нажимаем значок решетки. |
| 123 | В открывшемся окне выполняем ностройку:   * Выставляем показатель **Знаков после запятой** в значение **0**. * Выставляем показатель **Отображать группы разрядов** в значение **Слитно**. * Нажимаем кнопку **Применить**. |
| 124 | Теперь раскрасим табличку. Добавим поле **Визиты** в область **Цвета**. |
| 125 | Настроим цвета. В области **Цвета** нажимаем значок шестиренки. |
| 126 | В открывшемся окне выполняем настройку:   * В поле **Тип градиента** выбираем **Трехцветный**. * В поле **Цвет** выбираем **Оранжевый-Фиолетовый-Голубой**. * Включаем настройку **Задать пороговые значения** и указываем значения **100**, **1000** и **5000**. * Нажимаем кнопку **Применить**. |
| 127 | * Нажимаем кнопку **Сохранить**. * Сохранием чарт с названием ch\_metrica\_data\_users\_visits\_cohorts\_abs. |

## DataLens. Создание чарта с ретеншеном

|  |  |
| --- | --- |
| 128 | Создадим еще один чарт. Сделаем это на основе уже созданного чарта. В правом верхнем углу нажимаем стрелочку и выбираем **Сохранить как**. |
| 129 | Указываем новое имя для копии чарта – ch\_metrica\_data\_users\_visits\_cohorts\_rel и нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 130 | Чтобы посчитать ретеншн относительно первой недели, создадим вычисляемое поле. Для этого нажмем кнопку плюса над списком полей. |
| 131 | Назовем поле **Визиты от первой недели**, формула SUM([Визиты])/RMAX(SUM([Визиты]) among [week\_num]). |
| 132 | Перетащим новое поле в область **Показатели** и в область **Цвета** прямо поверх поля **Визиты**. |
| 133 | В поле **Формат** выбираем **Процент**. |
| 134 | В настройке **Задать пороговые значения** редактируем пороги для цветов **0.01**, **0.025** и **0.1**. |
| 135 | В правом верхнем углу нажимаем **Сохранить**. |

## DataLens. Добавление Чартов на новую вкладку Дашборда

|  |  |
| --- | --- |
| 136 | Возвращаемся на дашборд. Нажимаем кнопку **Редактировать**, затем кнопку **Вкладки**. |
| 137 | Переименовываем существующую вкладку как Обзор + Воронки. |
| 138 | Добавляем новую вкладку и называем ее **Когорты**. Нажимаем **Сохранить**. |
| 139 | Прееходим на новую вкладку **Когорты**.   * Добавляем на дашборд чарт **ch\_metrica\_data\_users\_visits\_cohorts\_abs**. * В поле **Название** указываем **Визиты по когортам (абсолюты)**. * Слева нажимаем кнопку **Добавить**, чтобы добавить новую вкладку. |
| 140 | * В новой вкладке добавляем чарт **ch\_metrica\_data\_users\_visits\_cohorts\_rel**. * Указываем название **Визиты по когортам (относительные)**. * Нажимаем кнопку **Добавить**. |
| 141 | Получили чарт с двумя вкладками между которыми можно переключаться: |

## DataLens. Создание Чартов

|  |  |
| --- | --- |
| 142 | Создадим чарт **ch\_metrica\_data\_users\_revenue\_cohorts\_abs** на основе чарта **ch\_metrica\_data\_users\_visits\_cohorts\_abs** (можно со страницы <https://datalens.yandex.ru/widgets>).   * Нажимаем кнопку **Сохранить как**. * Вводим имя и нажимаем кнопку **Сохранить**. * Перетащим поле **Доход** в области **Показатели** и **Цвета** поверх поля **Визиты**. * Меняем форматирование у поля **Доход**:   + Выбираем **1 знак после запятой**.   + Выбираем размерность **Миллионы**. * Меняем пороги градации цветов для нового поля на **500000**, **1500000** и **10000000**. * Сохраняем чарт. |
| 143 | Создадим чарт **ch\_metrica\_data\_users\_revenue\_cohorts\_rel** на основе чарта **ch\_metrica\_data\_users\_visits\_cohorts\_rel** (можно со страницы <https://datalens.yandex.ru/widgets>):   * Нажимаем кнопку **Сохранить как**. * Вводим имя и нажимаем кнопку **Сохранить**. * Редактируем поле **Визиты** **от первой недели**.   + Меняем название на **Доход от первой недели**.   + Меняем формулу на SUM([Доход])/RMAX(SUM([Доход]) among [week\_num]). * Меняем пороги градации цветов для нового поля на **0.01**, **0.2** и **0.3**. * Сохраняем чарт. |

## DataLens. Добавление Чартов на Дашборд

|  |  |
| --- | --- |
| 144 | На дашборде добавляем чарт с двумя вкладками на основе созданных чартов по доходу.   * Нажимаем кнопку **Редактировать**. * Нажимаем кнопку **Добавить**. * Выбираем **Чарт.** * В выпадающем списке чартов выбираем чарт **ch\_metrica\_data\_users\_revenue\_cohorts\_abs**. * Указываем имя **Доход по когортам (абсолюты)**. * Слева нажимаем кнопку **+ Добавить**, чтобы добавить новую вкладку. * В новой вкладке в выпадающем списке чартов выбираем чарт **ch\_metrica\_data\_users\_revenue\_cohorts\_rel**. * Указываем имя **Доход по когортам (относительный)**. * Нажимаем кнопку **Сохранить**. |
| 145 | Выравниваем чарты на дашборде.  Ура, Дашборд готов! |