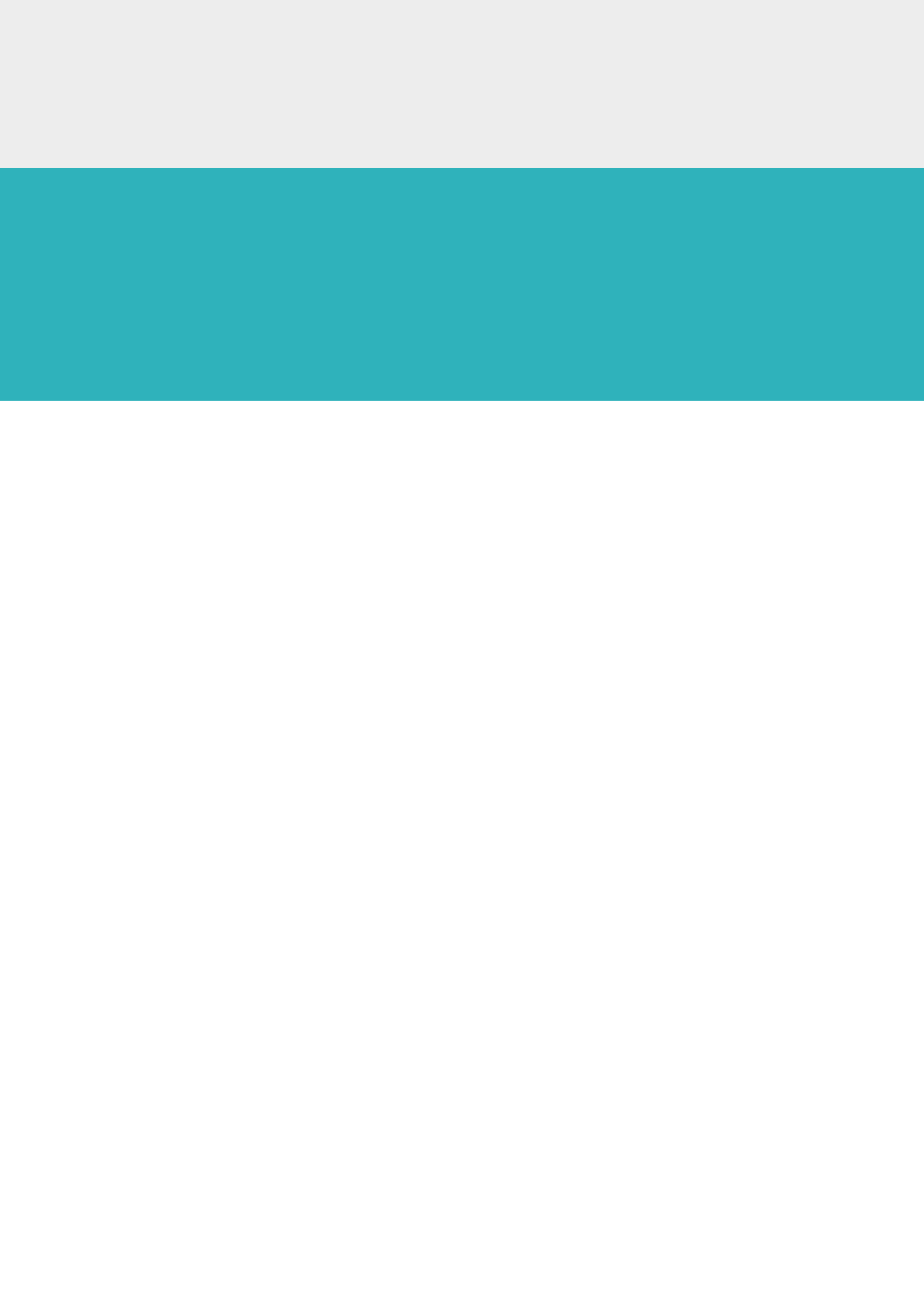


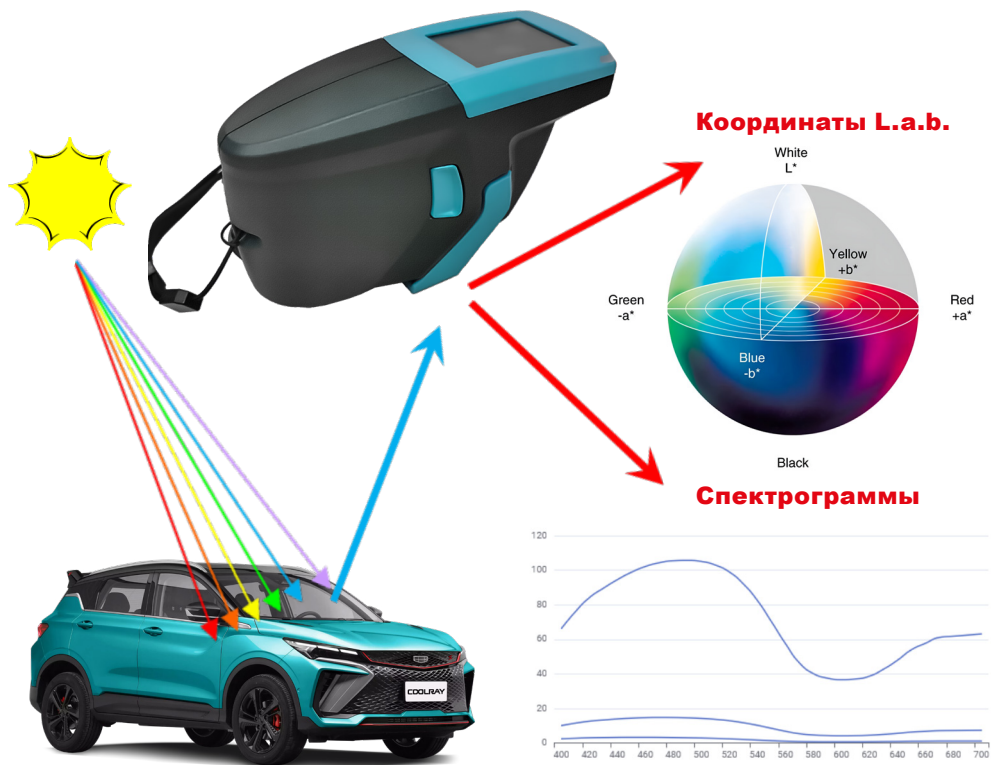
# Инструкция по применению спектрофотометра REIZ





# Введение. Спектрофотометрия

- В колориметрии цвет поверхности предмета определяется спектральным составом отраженного от него светового потока, регистрируемого каким-либо прибором.
- Прибор, применяемый для этих целей, называется **спектрофотометр**.



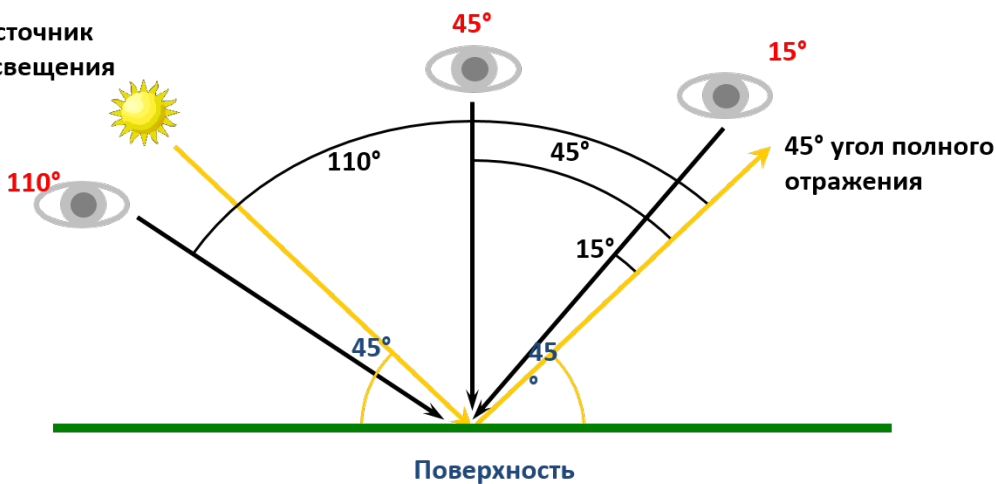
# Спектрофотометрия

## Строение спектрофотометра REIZ

- 3 измеряемых угла:  
15°, 45°, 110°

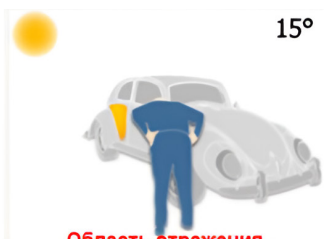
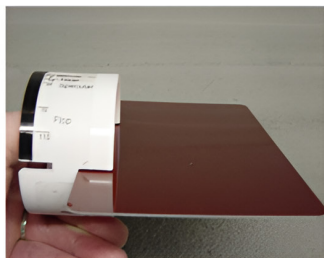


Источник  
освещения

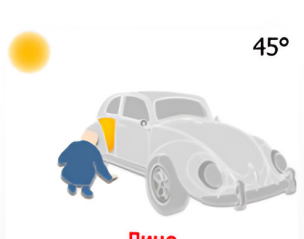


# Спектрофотометрия

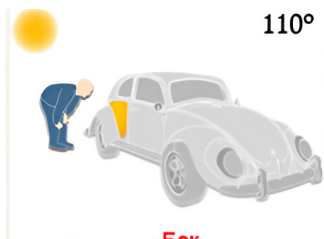
- Углы, используемые для рассматривания цветных образцов



**Область отражения**  
Источник освещения  
находится над  
обозревателем



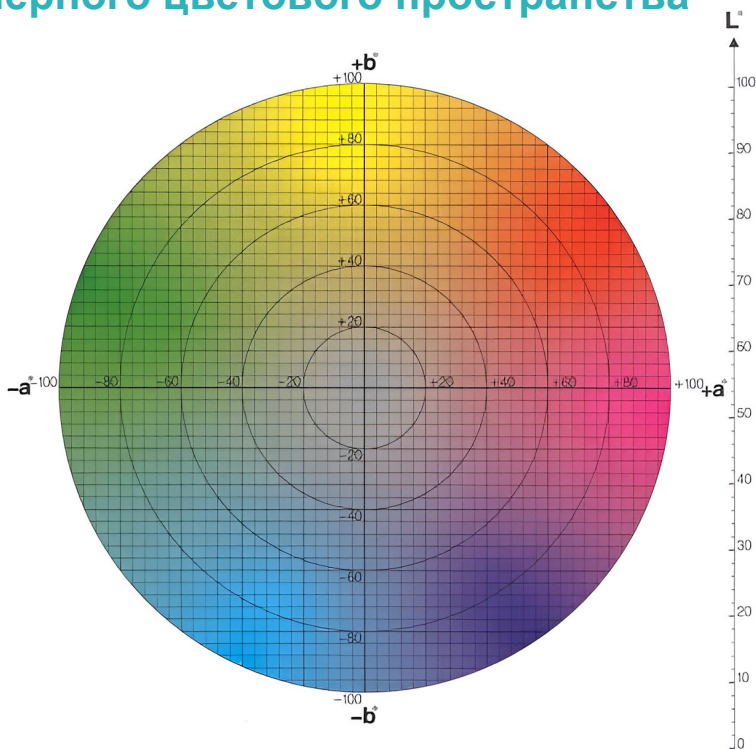
**Лицо**  
Источник освещение  
находится выше  
обозревателя



**Бок**  
Источник освещения  
находится позади  
обозревателя

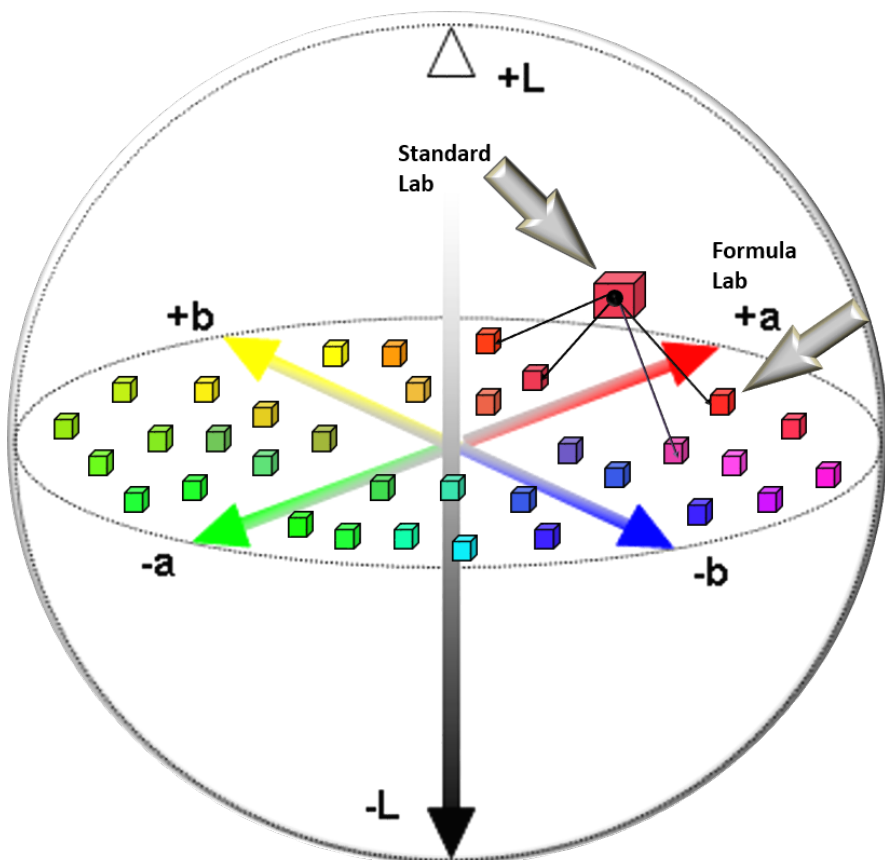
# Спектрофотометрия

## $L^*a^*b^*$ – система оцифровки трехмерного цветового пространства



- Цветовая группа(оттенок) и яркость(насыщенность) - два измерения цветового пространства.
- Ось  $L^*$  (светлота) превращает двухмерное цветовое пространство в трехмерное

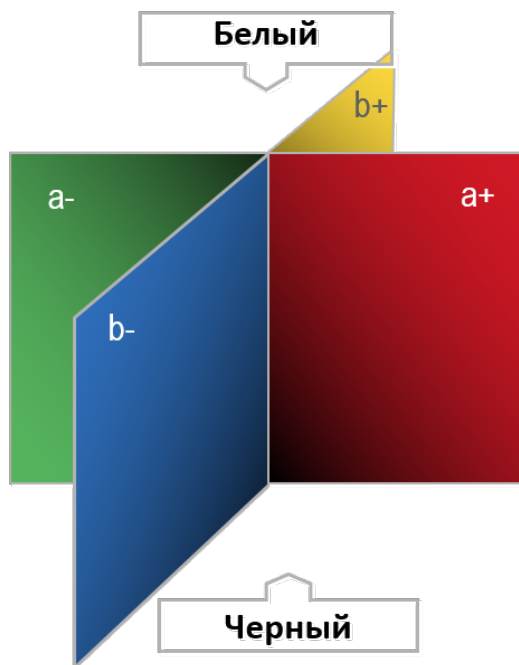
# Спектрофотометрия



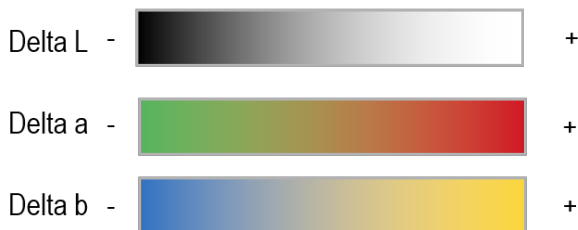
- Спектрофотометр определяет место образца в цветовом пространстве.
- Программа Color Assistor предлагает ближайшую формулу.

# Спектрофотометрия

- Характеристика различия цветов по параметрам L\*a\*b\*-модели

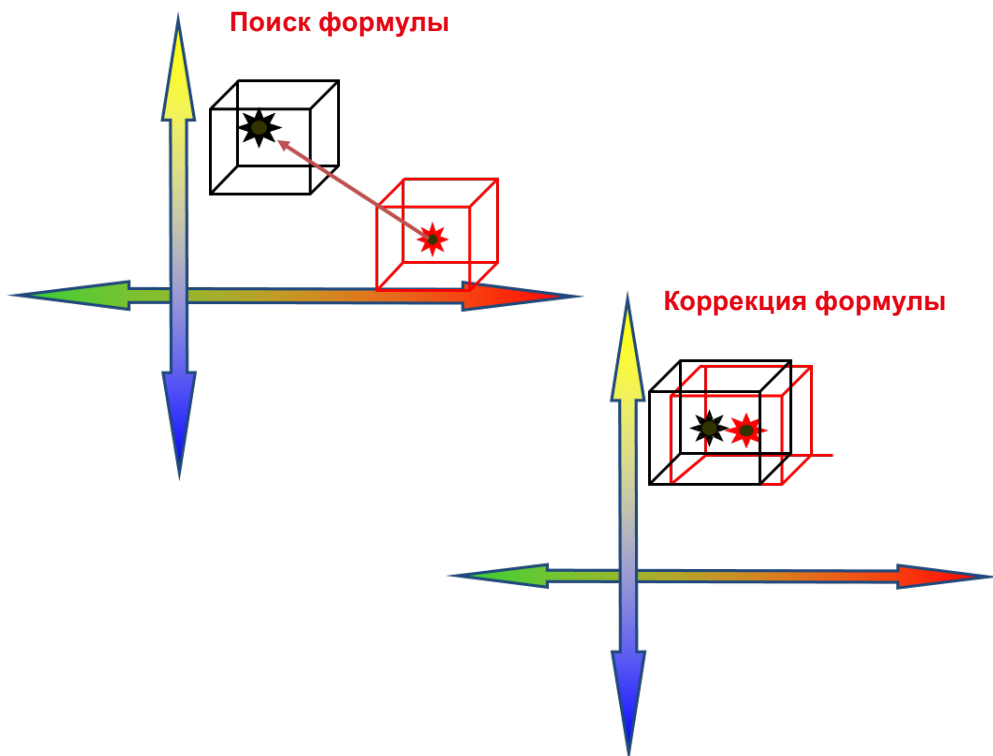


**L:** - темнее + светлее  
**a:** - зеленее + краснее  
**b:** - синее + желтее



# Спектрофотометрия

- Соответственно измерениям, программа Color Assistor подбирает формулы с ближайшим совпадением координат  $L^*a^*b^*$  и спектрограмм.
- В программе Color Assistor формулы можно оптимизировать, т.е. улучшить совпадение.



## Содержание:

1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. Измерение поверхности
4. Поиск формул в программе
5. Пошаговая колеровка
6. Сохранение сервисных формул в программе
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Регистрация Color Assistor

Чтобы пользоваться полным функционалом спектрофотометра REIZ, необходимо активировать лицензию.

Переходим по ссылке: <https://colorbank.ccm.byk-instruments.com/>

**BYK**

Sign in with your email address

Email Address

Password

[Forgot your password?](#)

Sign in

Don't have an account? [Sign up now](#)

Нажмите [Sign up now](#)

# Регистрация Color Assistor

## Заполните форму:

- В первой строке введите адрес электронной почты, к которой будет привязан аккаунт (e-mail)
- Нажмите на кнопку **«Send verification code»**.
- После этого на указанный адрес придет письмо с кодом.
- Код необходимо внести. Так будет подтверждена почта.
- Затем придумайте пароль, впишите его в графу **«New Password»**
- В строке **«Confirm new password»** повторите его.
- В графах **Display name, Surname, Given name** можно внести данные на своё усмотрение: имя клиента или магазина, фамилию.
- После заполнения всех граф нажмите **«Create»**.
- Появится **«ошибка 403»**.
- На этом регистрация окончена.

< Cancel

**BYK**

Email Address

Email Address

Send verification code

New Password

New Password

Confirm New Password

Confirm New Password

Display Name

Display Name

Surname


Surname

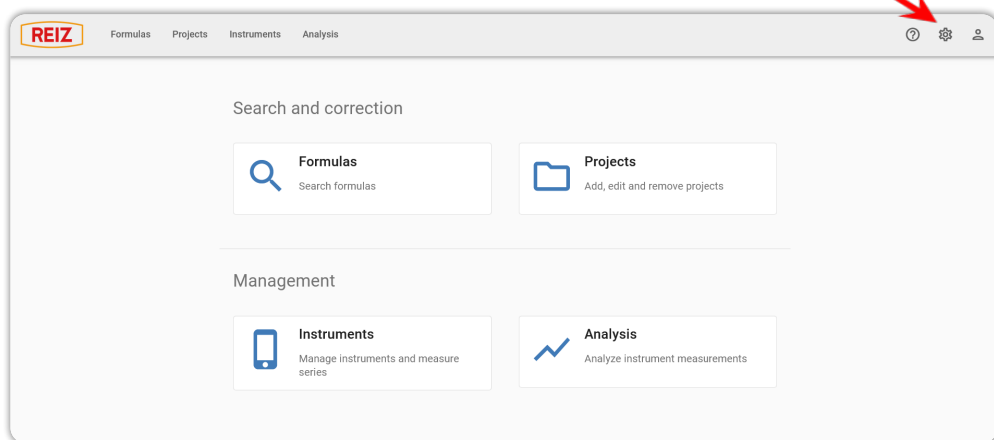
Given Name

Given Name

Create

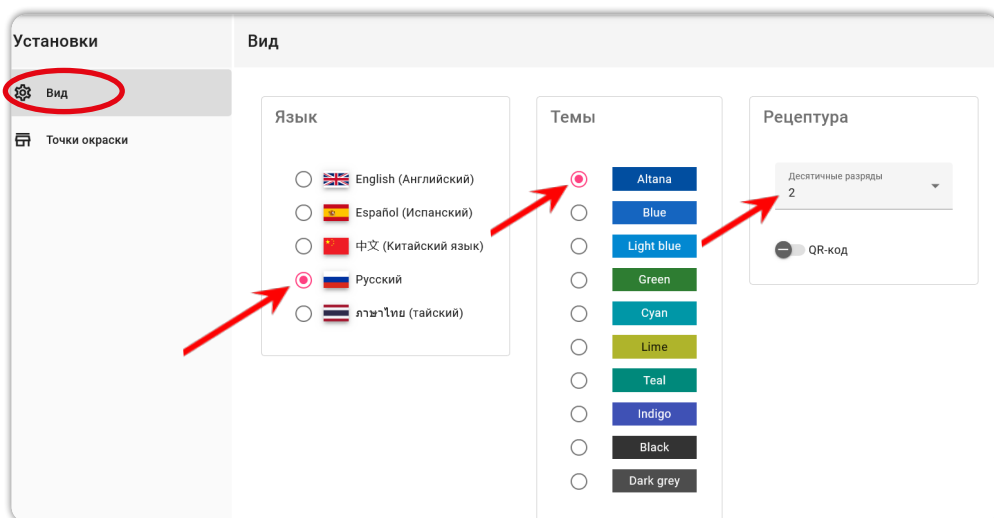
# Регистрация Color Assistor

- Для активации аккаунта поставщику потребуется 1-2 рабочих дня.
- Получив доступ, зайдите под своим логином и паролем в программу.
- Войдите в настройки 



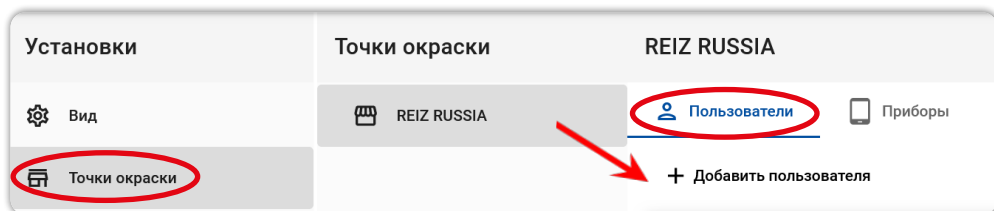
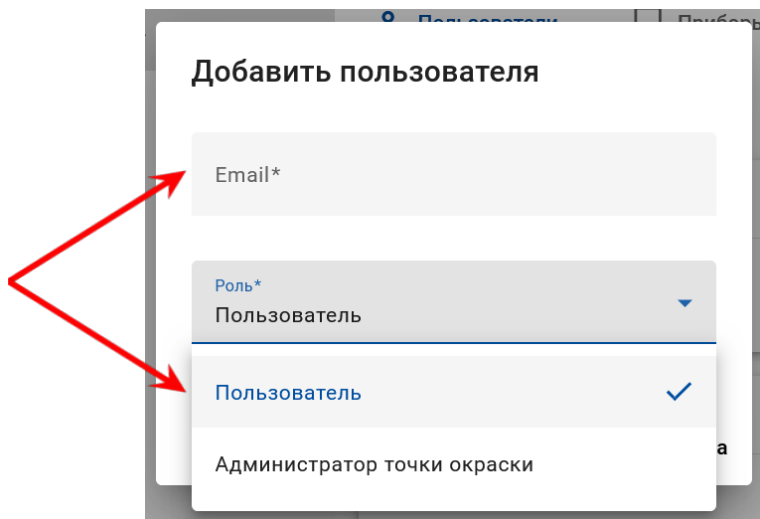
# Регистрация Color Assistor

- В настройках, в разделе «Вид» можно выбрать язык, цвет темы и количество знаков после запятой в формулах



# Регистрация Color Assistor

- В разделе «Точки окраски» добавьте пользователя.
- Укажите адрес электронной почты, к которой привязан аккаунт (e-mail) и уровень пользователя.



# Регистрация Color Assistor

- В разделе «Точки окраски» зарегистрируйте прибор.
- Подключите прибор к сети Wi-Fi в разделе «Конфигурация» -> «Wi-Fi».
- Проверьте облачный статус прибора. Конфигурация -> Соединение с облаком. Статус должен быть рабочий. Если статус не рабочий, проверьте сетевое соединение.
- Зарегистрируйте спектрофотометр с помощью токена

### Зарегистрировать прибор

Чтобы зарегистрировать свой прибор, выполните следующие действия:

Прибор Body Shop (micro-TRI-color/effect):

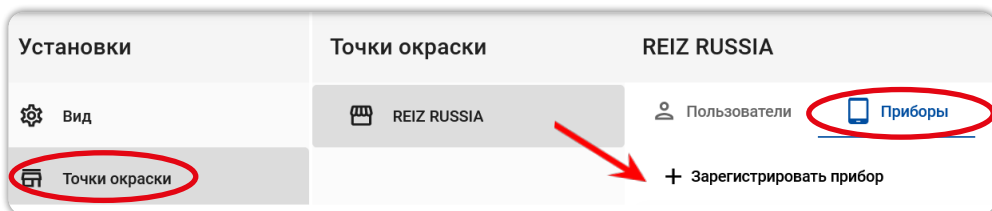
1. Подключите прибор к сети WiFi: Конфигурация → Меню WiFi
2. Сгенерируйте токен регистрации: Конфигурация → Меню подключения к облаку
3. Введите токен регистрации ниже и нажмите OK
4. Подтвердите доступ к прибору

Лабораторный прибор (BYK-mac i):

1. Загрузите и установите приложение BYK Instrument Manager
2. Подключите прибор к ПК с помощью кабеля USB
3. Настройте подключение к облаку (автоматически или вручную)
4. Сгенерируйте токен регистрации в BYK Instrument Manager: Регистрация приложения
5. Введите токен регистрации ниже и нажмите OK
6. Подтвердите доступ в BYK Instrument Manager

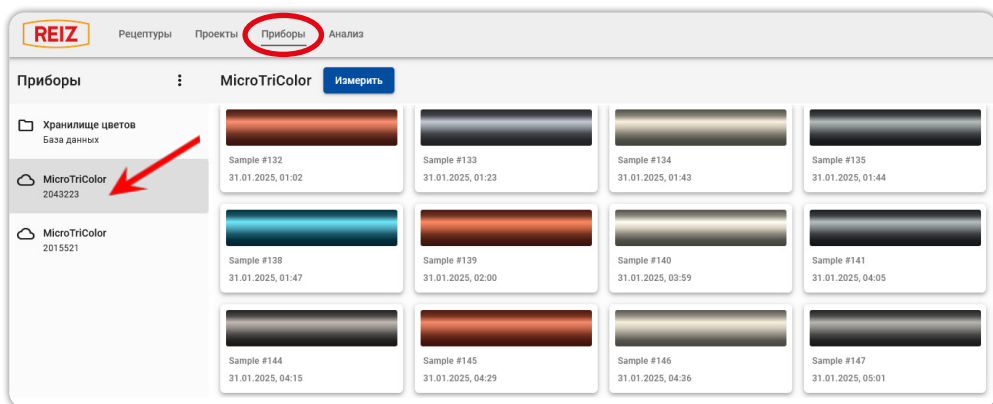
Регистрационный токен\*

OK Отмена



# Регистрация Color Assistor


- Нажмите **«Приборы»** и проверьте, указан ли цвет MicroTriColor со значком облака и правильным серийным номером.



## Содержание:

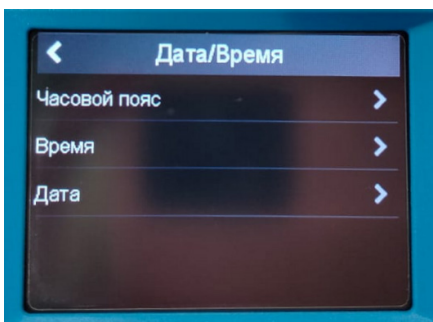
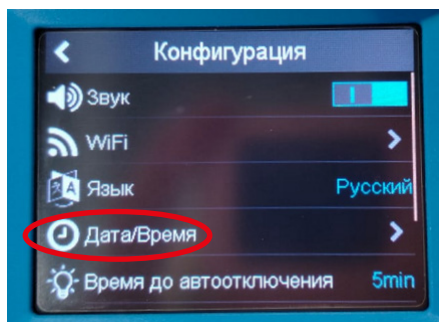
1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. Измерение поверхности
4. Поиск формул в программе
5. Пошаговая колеровка
6. Сохранение сервисных формул в программе
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Включение и калибровка спектрофотометра

- Войдите в **настройки** 
- Войдите в раздел **«Language»**
- Выберите **«русский»** язык
- Сохраните изменения



- В разделе **«Дата/Время»** выберите часовой пояс, установите время и дату.



# Включение и калибровка спектрофотометра

- Перед началом работы прибор нужно проверить и откалибровать.
- Для калибровки предназначена пластина белого цвета. 1 раз в месяц прибор необходимо калибровать, иначе его нормальная работа не гарантирована.
- Зелёная пластина предназначена для проверки правильности калибровки. Эту проверку необходимо проводить 1 раз в неделю.



# Включение и калибровка спектрофотометра

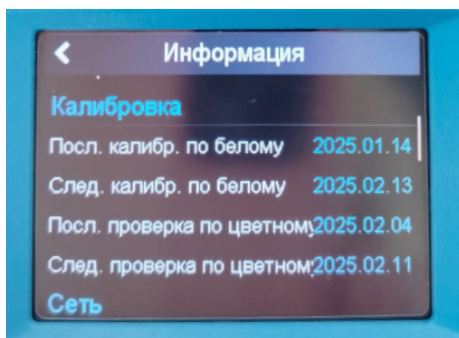
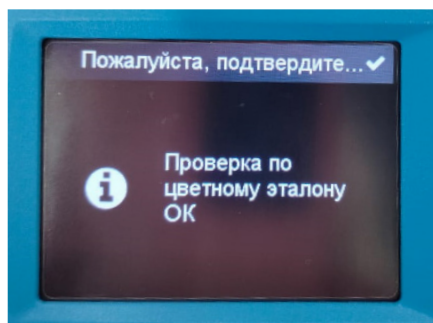
- Для каждого спектрофотометра калибровочные пластины являются строго индивидуальными
- Не калибруйте спектрофотометр с помощью калибровочных пластин из другого комплекта спектрофотометра.
- Калибровочные пластины и измерительный прибор должны иметь один и тот же серийный номер.



# Включение и калибровка спектрофотометра



- Если прибор более недели не калибровался, увеличивается вероятность погрешности результатов измерений. Поэтому рекомендуется еженедельно подтверждать правильность калибровки по зелёной пластине.

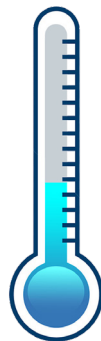


- В разделе «**Информация**» сохраняются даты последних калибровок и указаны даты следующих.

# Включение и калибровка спектрофотометра

- Условия для измерений: температура от 5 до 35°C
- Не производить измерения на разогретых солнцем поверхностях
- В случае выхода за температурные пределы измерения могут быть неточными и прибор может перестать работать

**Обращайтесь  
с прибором бережно!  
Это очень  
чувствительный  
и дорогой инструмент!**



## Содержание:

1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. **Измерение поверхности**
4. Поиск формул в программе
5. Пошаговая колеровка
6. Сохранение сервисных формул в программе
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Измерение поверхности

- Измеряемая поверхность должна быть чистой, гладкой, без повреждений.
- При необходимости очистите и отполируйте ее перед измерением.
- Если поверхность поцарапана и сильно загрязнена, это существенно влияет на точность измерений, особенно для темных цветов (черного).
- Перед полировкой вымойте деталь с применением моющего средства.
- Если устранить царапины и потертости не удалось, проведите измерение на неповрежденном прилегающем участке детали.
- Во время измерения не трясите и не двигайте прибор.
- Проведите три измерения в разных точках (количество измерений настраивается) и получите среднее значение.



# Измерение поверхности



- Не устанавливайте прибор на выпуклую часть или край поверхности.
- Во время измерения прибор должен быть устойчиво расположен (4 символа датчиков нажатия на дисплее должны быть зелеными).

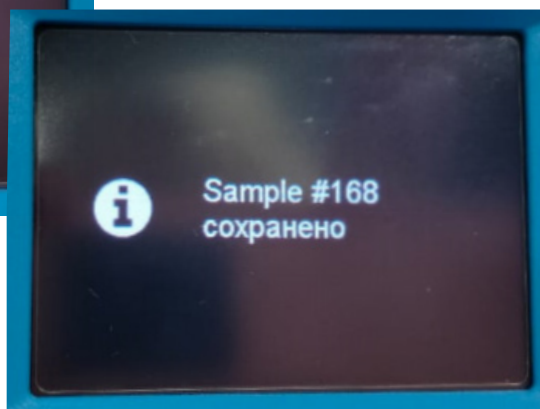
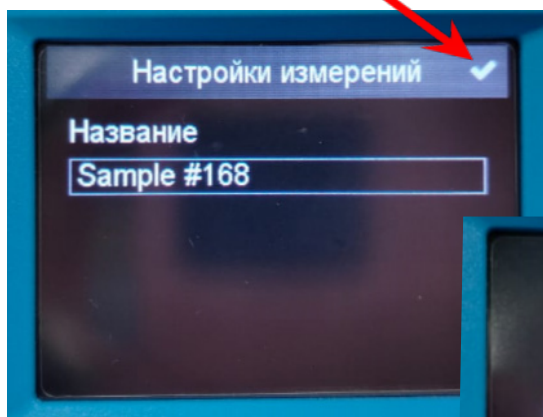
# Измерение поверхности

- Включите прибор, нажав кнопку сбоку.
- Отодвиньте защитную крышку.
- Расположите прибор на ровном и чистом участке измеряемой детали.
- Нажмите кнопку сбоку или коснитесь на мониторе значка в центре
- Произведите 3 считывания, приподнимая и вновь опуская прибор, и изменяя его положение на поверхности: 1 из 3, 2 из 3 и 3 из 3.
- Сохраните измерение, нажав кнопку сбоку или галочку на мониторе.
- Прибор готов для следующего измерения.



# Измерение поверхности

## Подтвердить действие



# Измерение поверхности

Подтвердить действие



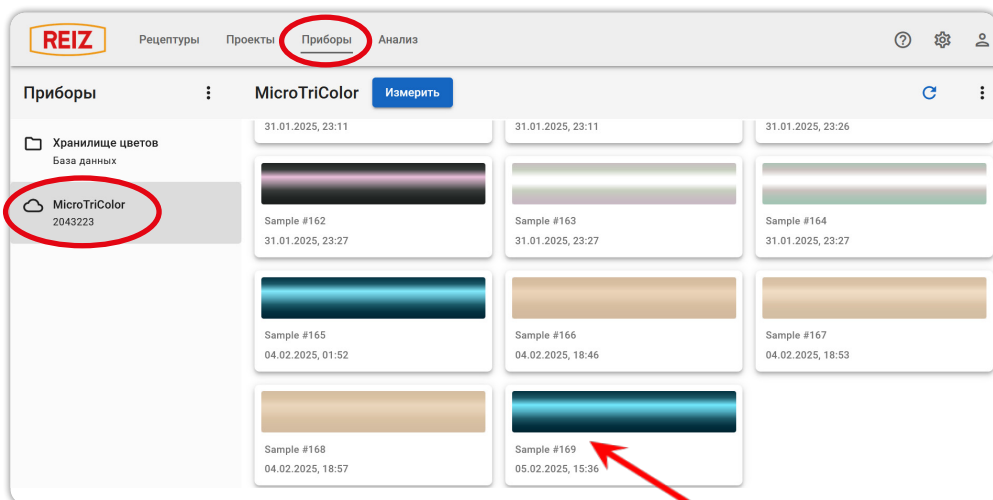
Нажать на кнопку  
сбоку прибора

## Содержание:

1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. Измерение поверхности
4. **Поиск формул в программе**
5. Пошаговая колеровка
6. Сохранение сервисных формул в программе
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Поиск формул в программе




- Включите прибор, нажав кнопку сбоку.
- Проверьте подключение к сети WI-FI.
- В разделе «Приборы» проверьте синхронизацию спектрофотометра и программы Color Assistor (MicroTriColor со значком облака и правильным серийным номером).
- Проверьте, загрузилось ли нужное измерение.

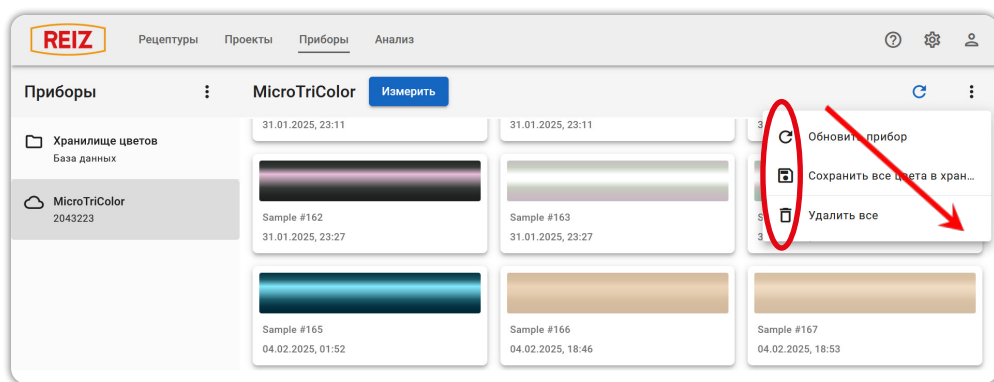


# Поиск формул в программе

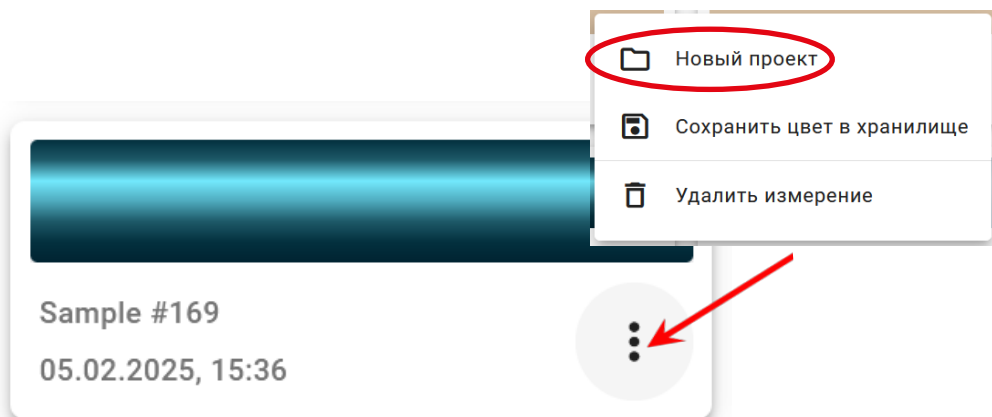
## Боковое меню в виде трёх точек




- Если измерения не загрузились, нажмите **«Обновить прибор»** 
- Можете сохранить измерения в Хранилище цветов и работать с ними позже, без подключения к спектрофотометру 
- Если измерения уже обработаны или сохранены в хранилище, нажмите **«Удалить все»**. 




# Поиск формул в программе



- Каждое измерение можно по отдельности сохранить в хранилище цветов, удалить, или сохранить как проект, используя меню в виде точек 
- Сохраняя новый проект, дайте ему название и укажите дополнительную информацию в комментариях.

### Новый проект

Название\*  
GEELY

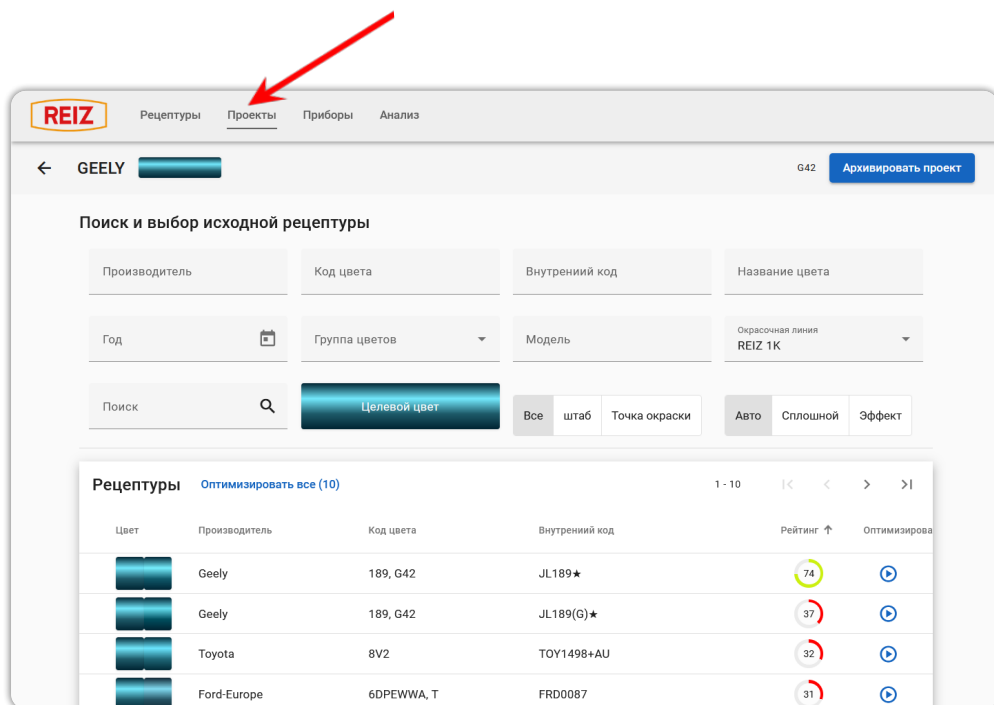
Целевой цвет\* 

Комментарий  
G42

OK Отмена

# Поиск формул в программе

- После сохранения проекта, программа предлагает 5/10/20 ближайших формул. Количество Вы можете выбрать внизу страницы.
- Поиск формул можно ограничивать маркой, кодом цвета или другими параметрами из фильтра.



The screenshot shows the REIZ software interface. At the top, there is a navigation bar with the REIZ logo and tabs for "Рецептуры", "Проекты", "Приборы", and "Анализ". A red arrow points to the "Проекты" tab. Below the navigation bar, there is a header section with a back arrow, the text "GEELY", a color swatch, the code "G42", and a button "Архивировать проект".

The main section is titled "Поиск и выбор исходной рецептуры" and contains several filter fields: "Производитель", "Код цвета", "Внутренний код", "Название цвета", "Год", "Группа цветов", "Модель", and "Окрасочная линия REIZ 1K". There is also a search bar with a magnifying glass icon and a "Целевой цвет" button. Below the filters, there are buttons for "Все", "штаб", "Точка окраски", "Авто", "Сплошной", and "Эффект".

The bottom section is titled "Рецептуры" and shows a list of formulas. The list has columns for "Цвет", "Производитель", "Код цвета", "Внутренний код", "Рейтинг", and "Оптимизировано". The first two rows are for Geely, and the last two are for Toyota and Ford-Europe. Each row has a color swatch, a rating circle, and an optimization icon.

Цвет	Производитель	Код цвета	Внутренний код	Рейтинг ↑	Оптимизировано
	Geely	189, G42	JL189★	74	
	Geely	189, G42	JL189(G)★	37	
	Toyota	8V2	TOY1498+AU	32	
	Ford-Europe	6DPEWWA, T	FRD0087	31	

# Поиск формул в программе

- Вы можете выбрать удобный формат в виде списка или иконок в меню.

- В настройках анализа помимо рецепта выбирайте спектральные кривые, значения dL'da'db', информацию и источник освещения.

## Поиск и выбор исходной рецептуры

Производитель: Geely

Код цвета

Внутренний код

Название цвета

Год

Группа цветов

Модель

Окрасочная линия: REIZ 1K

Поиск

Целевой цвет

Все | штаб | Точка окраски

Авто | Сплошной | Эффект

1 - 5 из 11 | Оптимизировать все (5)

JL189\* - Blue  
Geely - 189, G42

Название	Описание пигмента	%
E14	Transparent White	2.38
E12	White	0.59
E35	Peach Red	0.79
E75A	Green Blue	23.76
E21	Extra Black	9.90
S22	Medium Shining Alu.	25.74
S18	Coarse Alu.	19.80
S160	Balance Binder	13.86
S190	Flip Controller	3.17
		<b>100.00</b>

JL189(O)\* - Blue  
Geely - 189, G42

Название	Описание пигмента	%
E14	Transparent White	2.45
E12	White	0.41
E35	Peach Red	0.41
E71	Blue Toner	8.16
E75A	Green Blue	16.33
E21	Extra Black	9.80
S22	Medium Shining Alu.	22.45
S18	Coarse Alu.	24.49
S160	Balance Binder	12.24
S190	Flip Controller	3.27
		<b>100.00</b>

JL064(O)\* - Blue  
Geely - G18

Название	Описание пигмента	%
E51	Lemon Yellow	0.50
E71	Blue Toner	1.39
E72	Transparent Blue	19.48
E81	Violet	0.83
E21	Extra Black	2.37
S21	Medium Coarse Alu.	16.14
P81	Violet Pearl	47.31
S160	Balance Binder	8.35
S190	Flip Controller	3.62
		<b>100.00</b>

JL200\* - Blue  
Geely - G05

Название	Описание пигмента	%
E63	Olive Green	3.03
E71	Blue Toner	3.28
E75A	Green Blue	27.99
E21	Extra Black	3.90
S31	Fine Shining Alu.	20.96
S836	Fine Super Shining Alu.	31.66
S160	Balance Binder	9.18
		<b>100.00</b>

# Поиск формул в программе



Целевой цвет

**Целевой цвет** – выбор измерения.



Все

штаб

Точка окраски

## Раздел для поиска формул:

**Все** – обе базы формул

**Штаб** – официальная база формул

**с** – персональная база формул



Авто

Сплошной

Эффект

## Разновидность цвета:

**Авто** – все цвета

**Сплошной** – солидные  
(неэффектные) цвета

**Эффект** – металлики  
и перламутры

# Поиск формул в программе

**Оптимизировать рецептуру** – функционал, позволяющий улучшить формулу к образцу, откорректировав пропорции.

**Оптимизировать рецептуру**

↓	Название	Описание пигмента	%
	E14	Transparent White	2.38
	E12	White	0.59
	E35	Peach Red	0.79
	E75A	Green Blue	23.76
	E21	Extra Black	9.90
	S22	Medium Shining Alu.	25.74
	S18	Coarse Alu.	19.80
	S160	Balance Binder	13.86
	S190	Flip Controller	3.17
		<b>100.00</b>	

	dE'	dL'	da'	db'	dC'	dH'
15°	1.44	1.21	-0.89	0.32	0.53	-0.79
45°	2.88	-0.07	-1.76	-2.01	2.66	0.06
110°	2.38	1.11	-0.94	-2.07	2.27	0.09

↓	Название	Описание пигм	%	→%	%
	E14	Transpare...	2.38	-2.03	0.34
	E12	White	0.59	0.37	0.97
	E35	Peach Red	0.79	0.02	0.81
	E75A	Green Blue	23.76	0.50	24.27
	E21	Extra Black	9.90	1.31	11.21
	S22	Medium S...	25.74	2.35	28.09
	S18	Coarse Alu.	19.80	0.26	20.07
	S160	Balance Bi...	13.86	-3.86	10.00
	S190	Flip Contr...	3.17	1.08	4.24
		<b>100.00</b>		<b>100.00</b>	

**Рецептура**

	dE'	dL'	da'	db'	dC'	dH'
15°	1.44	1.21	-0.89	0.32	0.53	-0.79
45°	2.88	-0.07	-1.76	-2.01	2.66	0.06
110°	2.38	1.11	-0.94	-2.07	2.27	0.09

**Оптимизированный кандидат**

	dE'	dL'	da'	db'	dC'	dH'
15°	1.05	0.21	1.08	-0.20	-0.73	0.82
45°	1.01	-0.79	-0.11	-0.37	0.34	0.17
110°	1.05	1.16	-0.16	0.31	-0.20	-0.29

- Например, GEELY G42 программа смогла улучшить с 74% до 95% совпадения.



- Значения dE' по трём углам после коррекции стали равны единице.



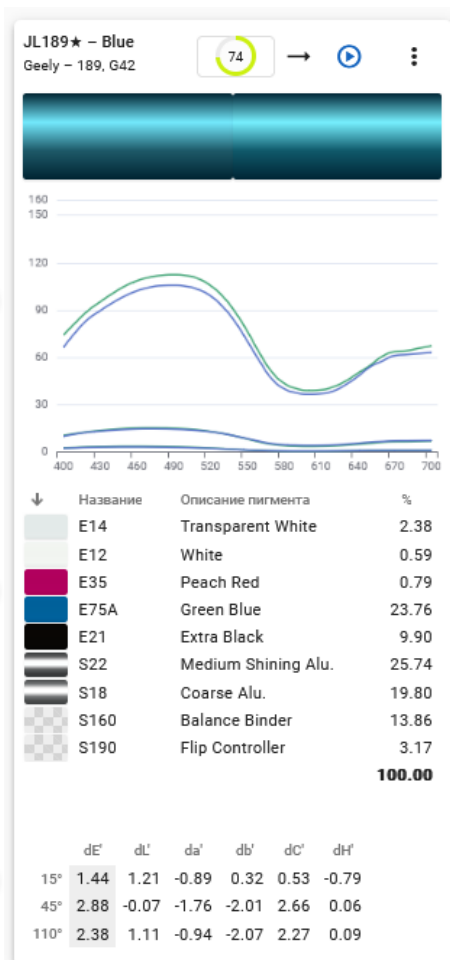
# Поиск формул в программе

## Детали предлагаемой рецептуры

Спектральные кривые

Рецепт

$dL'da'db'$



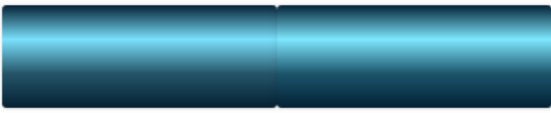
# Поиск формул в программе

## Коэффициент метамерии – MI

- Чтобы оценить уровень метамерии, выберите в настройках анализа альтернативный источник освещения **F11**

JL189★ – Blue  
Geely – 189, G42

74 →



↓	Название	Описание пигмента	%
	E14	Transparent White	2.38
	E12	White	0.59
	E35	Peach Red	0.79
	E75A	Green Blue	23.76
	E21	Extra Black	9.90
	S22	Medium Shining Alu.	25.74
	S18	Coarse Alu.	19.80
	S160	Balance Binder	13.86
	S190	Flip Controller	3.17
			<b>100.00</b>

F11	dE'	dL'	da'	db'	dC'	dH'	MI
15°	1.68	1.25	-1.20	0.50	0.52	-1.19	0.26
45°	3.16	-0.26	-1.67	-2.43	2.95	0.00	0.40
110°	2.63	0.68	-0.26	-2.63	2.58	0.58	0.50

### Настройки анализа

Детали

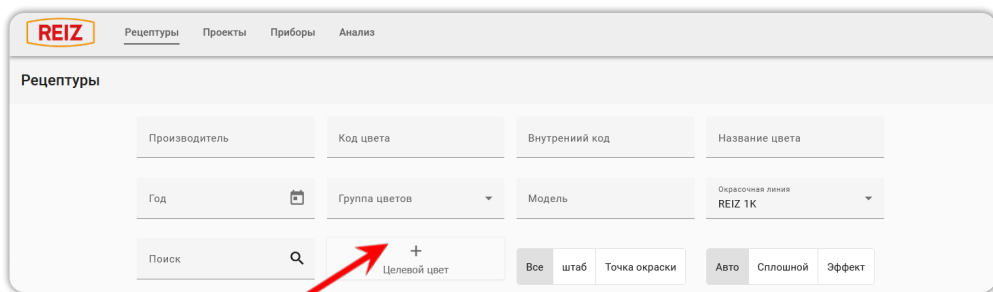
- Рецепттура
- Спектральные кривые
- dL'da'db'
- Информация

Осветитель

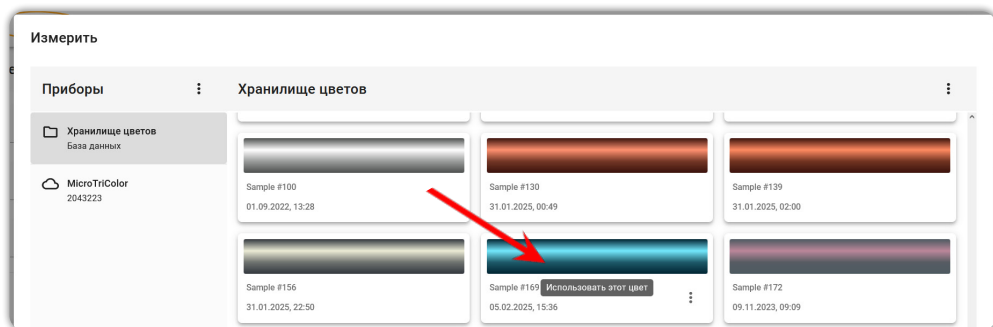
- D65
- F11
- A

# Поиск формул в программе

- Выберите «целевой цвет»



- Выберите в приборе или хранилище цветов **нужное измерение**



# Поиск формул в программе

REIZ

Рецептуры   Проекты   Приборы   Анализ

Рецептуры

Производитель: Geely

Код цвета

Внутренний код

Название цвета

Год

Группа цветов

Модель

Окрасочная линия: REIZ 1K

Поиск

Целевой цвет

Все   штаб   Точка окраски   Авто   Сплошной   Эффект

- Поиск может осуществляться по всей базе формул REIZ.
- Можете ограничить поиск, указав марку автомобиля, код краски или другие критерии...
- Выбранную формулу сохраните, как проект или распечатайте.
- Проект можно сохранить как из существующей, так и из оптимизированной формулы.

JL189★ - Blue

Geely - 189, G42

74 → 95

Оптимизировать рецептуру

Создать проект из существующей...

Создать проект из оптимизированной...

Печать

↓	Название	Описание пигмента	%	→%	%
	E14	Transparent...	2.38	-2.03	0.34
	E12	White	0.59	0.37	0.97
	E35	Peach Red	0.79	0.02	0.81
	E75A	Green Blue	23.76	0.50	24.27
	E21	Extra Black	9.90	1.31	11.21
	S22	Medium Shi...	25.74	2.35	28.09
	S18	Coarse Alu.	19.80	0.26	20.07
	S160	Balance Bin...	13.86	-3.86	10.00
	S190	Flip Controll...	3.17	1.08	4.24
			<b>100.00</b>		<b>100.00</b>










# Поиск формул в программе

Рецептура JL189★

Итого 100    Единица г    Режим Заголовок, Дата, Цвет,...

Печать

JL189★ – 06.02.2025, 14:11

↓	Название	Опи	Abs
	E14	Tra	2.38
	E12	Wh	0.59
	E35	Peach Red	0.79
	E75A	Green Blue	23.76
	E21	Extra Black	9.90
	S22	Medium Shining Alu.	25.74
	S18	Coarse Alu.	19.80
	S160	Balance Binder	13.86
	S190	Flip Controller	3.17
Итого			100...

Режим меню:  Заголовок,  Дата,  Цвет,  Совокупный,  Абсолютный,  процент

## Печать:

- Укажите количество краски
- Единицу измерения (объем или вес)
- Можно добавить дополнительные параметры формулы: заголовок, дату, цвет и т.д.

## Содержание:

1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. Измерение поверхности
4. Поиск формул в программе
5. **Пошаговая колеровка**
6. Сохранение сервисных формул в программе
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Пошаговая колеровка

- Выбранную формулу сохраните, как проект.
- Слейте небольшое количество краски для предварительного тестирования.
- Добавьте разбавитель.
- Нанесите краску на тест-карту.



Рецептуры   Проекты   Приборы   Анализ

← 1

Итого  
100

Единица  
г

Режим  
Абсолютн...

**Шаг 1 (текущий)** 95

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	0.34	0.34
	E12	White	0.97	0.97
	E35	Peach Red	0.81	0.81
	E75A	Green Blue	24.27	24.27
	E21	Extra Black	11.21	11.21
	S22	Medium Shining Alu.	28.09	28.09
	S18	Coarse Alu.	20.07	20.07
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	4.24	4.24
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ИЗМЕРИТЬ
НАСТРОЙКА

## Пошаговая колеровка



- Оцените результат визуально. Как правило результат оказывается хуже прогнозируемого. На результат влияют: вид окрасочного оборудования, техника нанесения, влияние цвета грунта, вязкость краски и др. факторы.
- Отсканируйте свой тест спектрофотометром.



# Пошаговая колеровка

- В проекте нажмите «измерить» и выберите измерение теста.

REIZ    Рецептуры    Проекты    Приборы    Анализ

← 1

Итого: 100    Единица: г    Режим: Абсолютн...

Шаг 1 (текущий) 95

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	0.34	0.34
	E12	White	0.97	0.97
	E35	Peach Red	0.81	0.81
	E75A	Green Blue	24.27	24.27
	E21	Extra Black	11.21	11.21
	S22	Medium Shining Alu.	28.09	28.09
	S18	Coarse Alu.	20.07	20.07
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	4.24	4.24
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ИЗМЕРИТЬ    НАСТРОЙКА

Приборы    MicroTriColor    Измерить    Измерение удаляется из при...

Хранилище цветов  
База данных

MicroTriColor  
2043223

Sample #156 31.01.2025, 22:50	Sample #157 31.01.2025, 23:10
Sample #159 31.01.2025, 23:11	Sample #160 31.01.2025, 23:11
Sample #162 31.01.2025, 23:27	Sample #163 31.01.2025, 23:27
Sample #165	Sample #171

# Пошаговая колеровка

- В предполагаемый прогноз совпадения 95% попали только на 71%.
- Выбираем «следующий шаг».

Итого 100 Единица Г Режим Абсолютн...

**Шаг 1 (текущий)** 71

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	0.34	0.34
	E12	White	0.97	0.97
	E35	Peach Red	0.81	0.81
	E75A	Green Blue	24.27	24.27
	E21	Extra Black	11.21	11.21
	S22	Medium Shining Alu.	28.09	28.09
	S18	Coarse Alu.	20.07	20.07
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	4.24	4.24
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

**Шаг 2 (текущий)** 71

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	0.34	0.34
	E12	White	0.97	0.97
	E35	Peach Red	0.81	0.81
	E75A	Green Blue	24.27	24.27
	E21	Extra Black	11.21	11.21
	S22	Medium Shining Alu.	28.09	28.09
	S18	Coarse Alu.	20.07	20.07
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	4.24	4.24
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ИЗМЕРИТЬ КОРРЕКЦИЯ НАСТРОЙКА

- В появившемся новом окне (Шаг 2) нажимаем «коррекция».

# Пошаговая колеровка

- Программа предлагает коррекцию на данном шаге до совпадения 91%.
- Слейте небольшое количество краски для тестирования.
- Добавьте разбавитель.
- Нанесите краску на тест-карту.

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	1.35	1.35
	E12	White	0.94	0.94
	E35	Peach Red	1.40	1.40
	E75A	Green Blue	25.20	25.20
	E21	Extra Black	10.63	10.63
	S22	Medium Shining Alu.	27.18	27.18
	S18	Coarse Alu.	19.83	19.83
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	3.46	3.46
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ИЗМЕРИТЬ    КОРРЕКЦИЯ    НАСТРОЙКА

# Пошаговая колеровка

- Как правило, на 3-м шаге мы попадаем в первоначальный компьютерный прогноз.
- Если не устраивает визуальный результат, можно улучшить его с помощью ручного моделирования (колеровки).
- Для изменения формулы, выберите на последнем шаге **«настройка»**.

Итого: 100, Единица: г, Режим: Абсолютн...

**Шаг 3 (текущий)** 95

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	0.88	0.88
	E12	White	0.91	0.91
	E35	Peach Red	1.35	1.35
	E75A	Green Blue	26.49	26.49
	E21	Extra Black	10.23	10.23
	S22	Medium Shining Alu.	27.20	27.20
	S18	Coarse Alu.	19.53	19.53
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	3.42	3.42
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ИЗМЕРИТЬ    КОРРЕКЦИЯ    **НАСТРОЙКА**

**Шаг 2** 86

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	1.35	1.35
	E12	White	0.94	0.94
	E35	Peach Red	1.40	1.40
	E75A	Green Blue	25.20	25.20
	E21	Extra Black	10.63	10.63
	S22	Medium Shining Alu.	27.18	27.18
	S18	Coarse Alu.	19.83	19.83
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	3.46	3.46
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

**Шаг 1** 71

↓	Название	Описание пигмента	грамм	%
	E14	Transparent White	0.34	0.34
	E12	White	0.97	0.97
	E35	Peach Red	0.81	0.81
	E75A	Green Blue	24.27	24.27
	E21	Extra Black	11.21	11.21
	S22	Medium Shining Alu.	28.09	28.09
	S18	Coarse Alu.	20.07	20.07
	S160	Balance Binder	10.00	10.00
	S190	Flip Controller	4.24	4.24
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

# Пошаговая колеровка

- В открывшемся окне можете вносить изменения:
  - Удалять или добавлять компоненты
  - Менять вес компонентов
- Смотрите на изменение процента совпадения, если используете предварительное моделирование формулы.
- Если Вы заносите данные после ручной колеровки, можно игнорировать данный показатель.

← 1 / Шаг 1

Эффект

Компоненты для слоя 1

Белый

E14 E12

Поглощение

E57 E511F E63 E51 E52

E54 E53 E56 E55 E33

E411F E32 E42 E31 E30

E38A E39 E36 E37 E34

Рецептура

Слой 1

Название	Описание пигмента	грамм	%
E14	Transparent White	0.88	0.88
E12	White	0.91	0.91
E35	Peach Red	1.35	1.35
E75A	Green Blue	26.49	26.49
E21	Extra Black	10.23	10.23
S22	Medium Shining A...	27.2	27.20
S18	Coarse Alu.	19.53	19.53
S160	Balance Binder	10	10.00
S190	Flip Controller	3.42	3.42
		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Коррекция

Моделирование 95

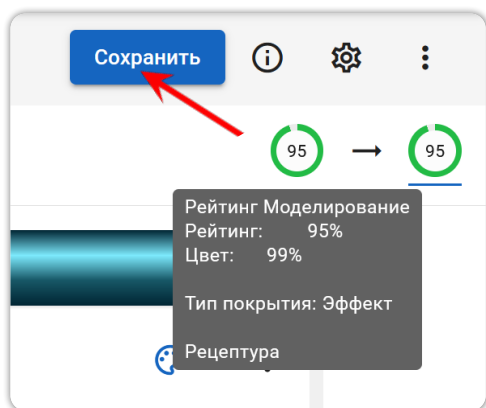
Цель — Моделирование

	dE	dL	da	db	dC	dH
15°	1.30	0.28	1.33	0.30	-1.24	0.57
45°	1.18	-0.87	-0.37	-0.41	0.56	0.01
110°	0.83	0.76	0.16	-0.52	0.39	0.37

## Содержание:

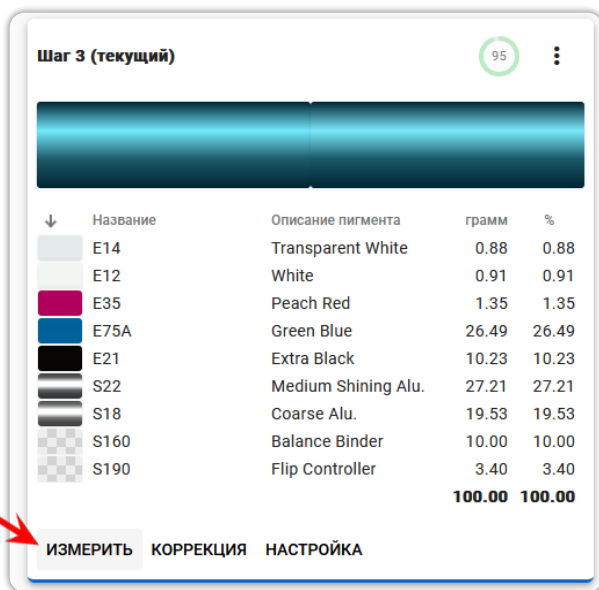
1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. Измерение поверхности
4. Поиск формул в программе
5. Пошаговая колеровка
6. **Сохранение сервисных формул в программе**
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Сохранение сервисных формул в программе




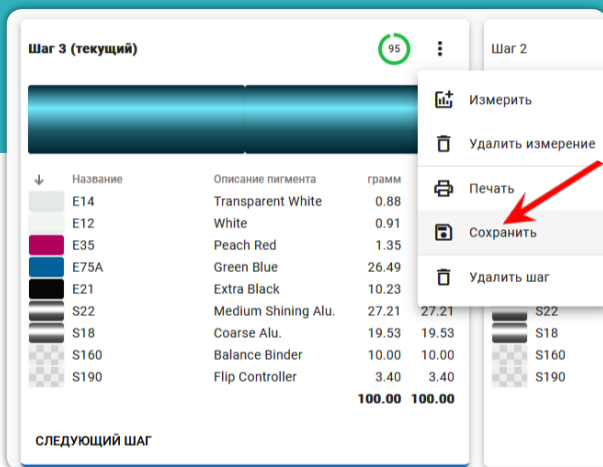
- Окончательный вариант формулы сохраните.

- Привяжите к формуле измерение последнего теста или окрашенной по формуле детали автомобиля.



# Сохранение сервисных формул в программе

- Сохраните формулу с привязкой измерения в программе Color Assistor.
- В появившемся окне укажите данные, которые хотели бы сохранить 



Шаг 3 (текущий) 95 Шаг 2

Измерить  
Удалить измерение  
Печать  
Сохранить  
Удалить шаг

↓	Название	Описание пигмента	грамм		
	E14	Transparent White	0.88		
	E12	White	0.91		
	E35	Peach Red	1.35		
	E75A	Green Blue	26.49		
	E21	Extra Black	10.23		
	S22	Medium Shining Alu.	27.21	27.21	S22
	S18	Coarse Alu.	19.53	19.53	S18
	S160	Balance Binder	10.00	10.00	S160
	S190	Flip Controller	3.40	3.40	S190
			<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ

← Сохранить рецептуру (Проект 1, Шаг 3)

### Рецептура

Внутренний код\*

Требуется ввести значение

Комментарий

Исключить из самообучения



### Определение цвета

Название цвета Blue

Код цвета 189, G42

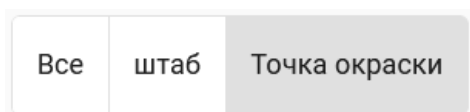
Группа цветов Синий

Geely • PREFACE


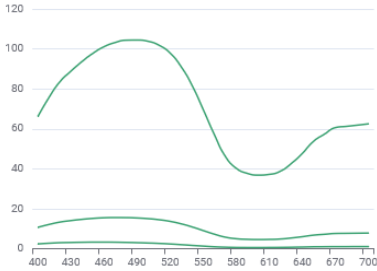
- Можно отредактировать или полностью изменить данные о цвете (производитель, код цвета, цветовая группа, комментарии)  

# Сохранение сервисных формул в программе

- Ваша сервисная формула сохраняется в базе: «точка окраски» со значком



g42 – Blue  
Geely – 189, G42

↓	Название	Описание пигмента	%
	E12	White	1.27
	E35	Peach Red	1.53
	E75A	Green Blue	29.78
	E21	Extra Black	11.78
	S22	Medium Shining Alu.	37.50
	S836	Fine Super Shining Alu.	5.95
	S160	Balance Binder	10.00
	controller		2.19
			<b>100.00</b>

Производитель: Geely | Код цвета: G42 | Внутренний код: | Название цвета: |

Год: | Группа цветов: | Модель: | Окрасочная линия: REIZ 1K

Поиск:

**Рецептуры** [Оптимизировать все \(3\)](#) 1 - 3 из 3

Цвет	Производитель	Код цвета	Внутренний код	Рейтинг ↑	Оптимизировано
	Geely	189, G42	g42	95	
	Geely	189, G42	JL189★	74	
	Geely	189, G42	JL189(C)★	37	

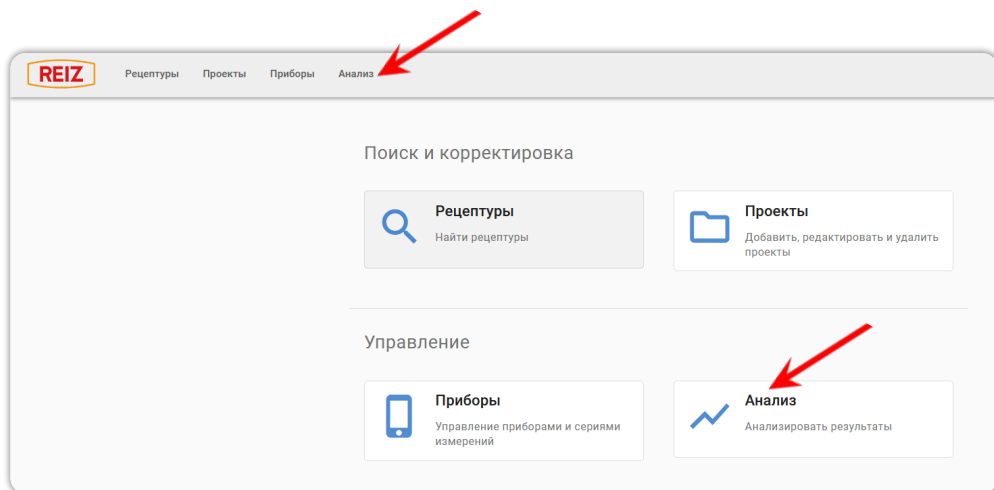
## Содержание:

1. Регистрация Color Assistor
2. Включение и калибровка спектрофотометра
3. Измерение поверхности
4. Поиск формул в программе
5. Пошаговая колеровка
6. Сохранение сервисных формул в программе
7. Сравнение двух измерений (спектральный анализ)

# Сравнение двух измерений

В программе Color Assistor предусмотрена возможность сравнения двух измерений

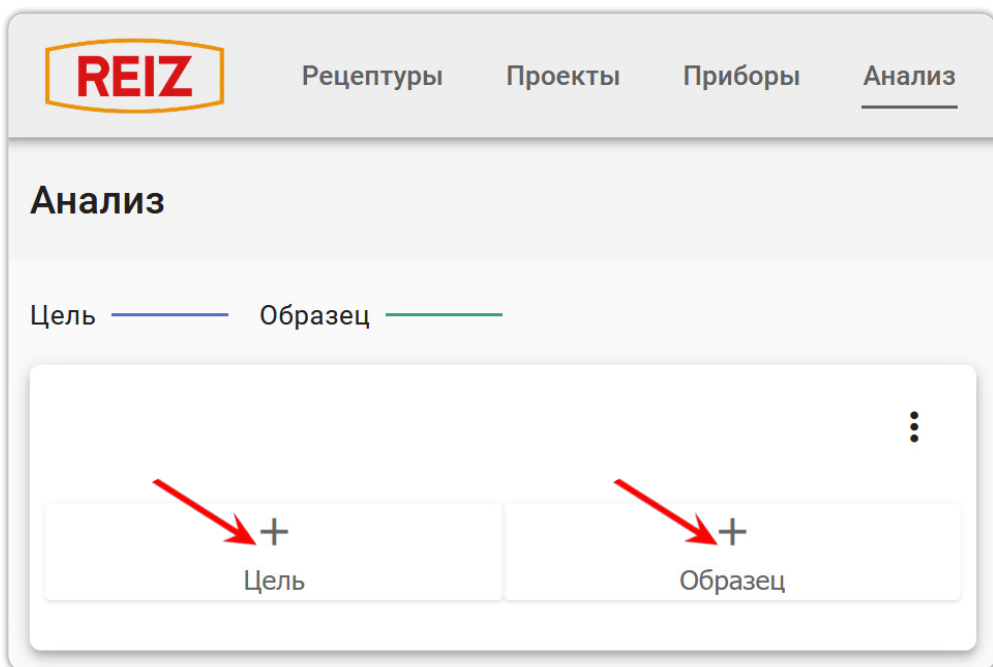
- Зайдите в раздел «анализ».



# Сравнение двух измерений

## Выберите пару измерений из спектрофотометра или хранилища цветов

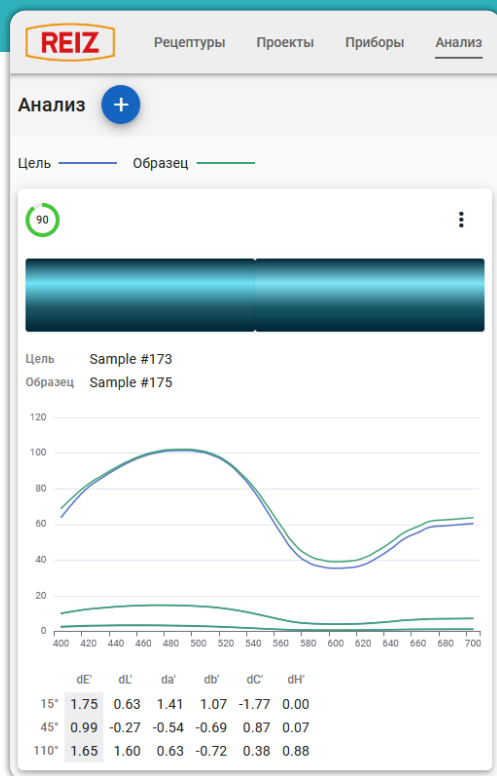
- Это могут быть образец цвета автомобиля и тест, или две детали автомобиля (оригинальная и ремонтная).



# Сравнение двух измерений

В настройках анализа выбирайте спектральные кривые, значения  $dL^*da^*db^*$  и источник освещения:

- Источник D65 подходит для сравнения цвета.
- Источники F11 и A подходят для сравнения метамерии.



## Настройки анализа

### Детали

- Спектральные кривые
- $dL^*da^*db^*$

### Осветитель

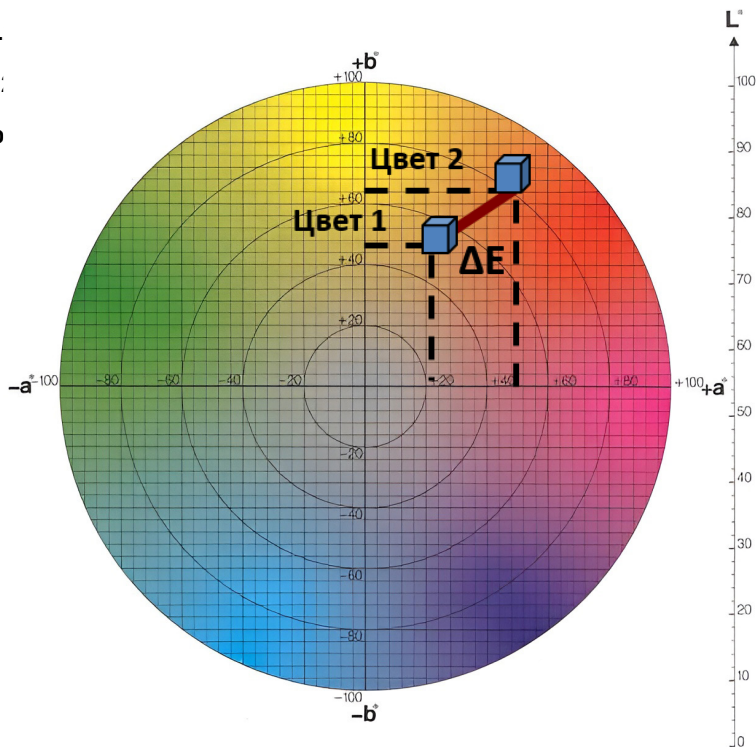
- D65
- F11
- A

# Сравнение двух измерений

## Значение $\Delta E$

- Цветовое различие  $\Delta E$  между двумя цветами - это геометрическое расстояние между двумя точками цветового пространства (L, a, b) в системе МКО 1976 г, которое рассчитывают по формуле:  $\Delta E = \sqrt{(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2}$

- $\Delta L = L_1 - L_2$
- $\Delta a = a_1 - a_2$
- $\Delta b = b_1 - b_2$



# Сравнение двух измерений

- **Изменить свойства:** присвоить название анализу, образцам измерений и добавить комментарий.

## Аналитические свойства

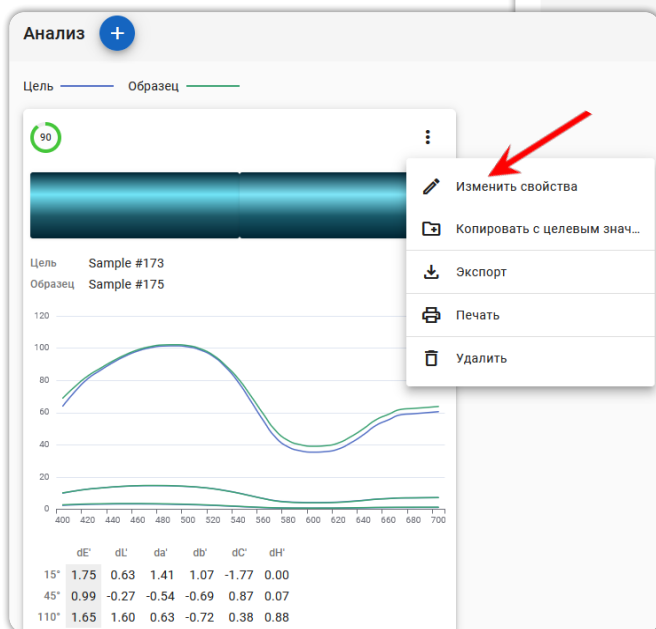
Название анализа  
Geely Emgrand

Название цели  
Sample #173 дверь левая задняя

Название образца  
Sample #175 крыло левое заднее

Комментарий  
окраска 10.02.2025

OK Отмена

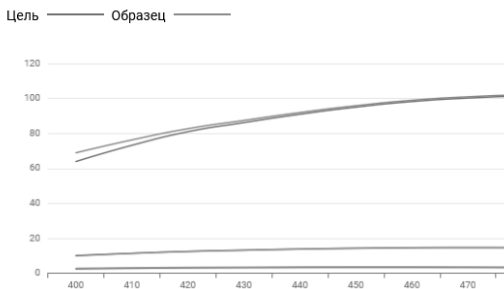


# Сравнение двух измерений

- Результат спектрального анализа можно вывести на **печать** или сохранить в формате PDF.

## Geely Emgrand

90 Цель Sample #173 дверь левая задняя  
Образец Sample #175 крыло левое заднее  
Комментарий окраска 10.02.2025



	dE'	dL'	da'	db'	dC'	dH'
15°	1.75	0.63	1.41	1.07	-1.77	0.00
45°	0.99	-0.27	-0.54	-0.69	0.87	0.07
110°	1.65	1.60	0.63	-0.72	0.38	0.88

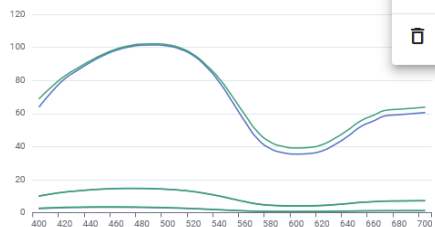
## Анализ +

Цель — Образец

90 Geely Emgrand

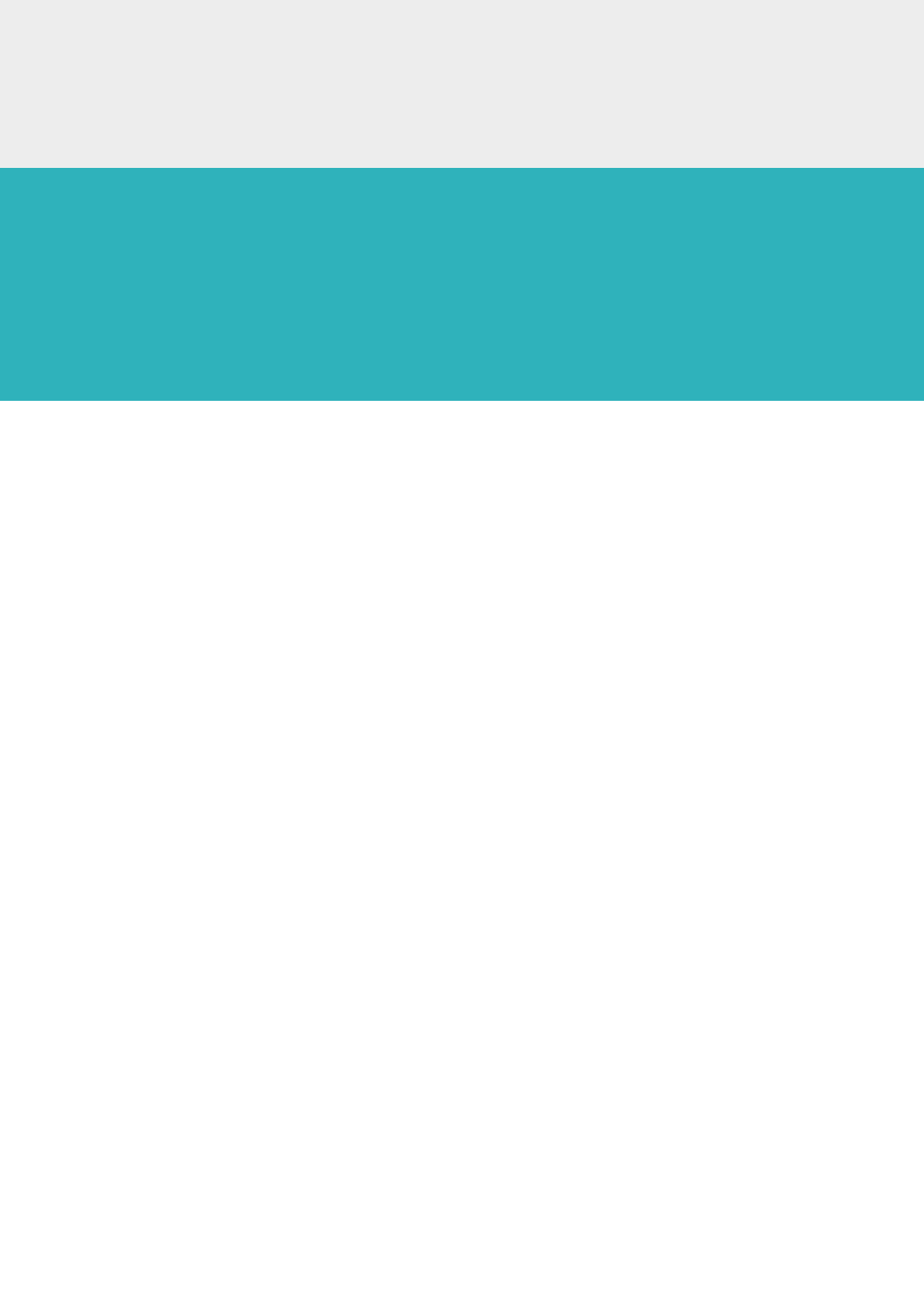


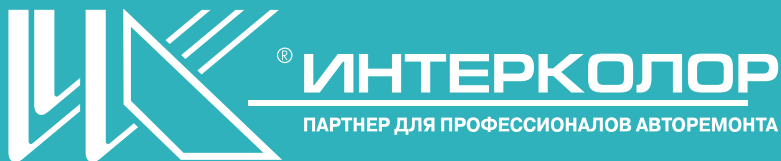
Цель Sample #173 дверь левая задняя  
Образец Sample #175 крыло левое заднее  
Комментарий окраска 10.02.2025



	dE'	dL'	da'	db'	dC'	dH'
15°	1.75	0.63	1.41	1.07	-1.77	0.00
45°	0.99	-0.27	-0.54	-0.69	0.87	0.07
110°	1.65	1.60	0.63	-0.72	0.38	0.88

- ✎ Изменить свойства
- 📄 Копировать с целевым знач...
- 📄 Экспорт
- 🖨 Печать
- 🗑 Удалить





**[www.intercolor.ru](http://www.intercolor.ru)**

Официальный сайт

**[www.reiz-paint.ru](http://www.reiz-paint.ru)**

Портал Reiz

**[www.infocolor.ru](http://www.infocolor.ru)**

Портал для колористов

**[www.pl-learning.ru](http://www.pl-learning.ru)**

Портал дистанционного обучения

**8 (495) 988 93 77**

**8 (495) 988 09 79**

---

**[office@intercolor.ru](mailto:office@intercolor.ru)**

143005, Московская область, г. Одинцово,  
ул. Говорова, д. 161