

# АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛАНДШАФТНОЙ ИНДИКАЦИИ (52-52-76 часов)

## часть 3 «АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО АНАЛИЗА»

3 курс, весенний семестр 2015 г.

### Преподаватель:

- Даниил Николаевич Козлов: [daniilkozlov@landscape.edu.ru](mailto:daniilkozlov@landscape.edu.ru)

### Информационная поддержка:

- <http://landscape.edu.ru> – лекционные и практические материалы, задания, статьи, ссылки на тематические сайты

### Занятия:

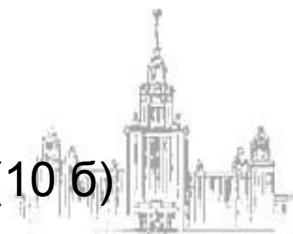
- понедельник, пятница 5 пара, ауд. 2017
- лекции (30%), практические (40%), дома (30%)

### Задания:

- реферат статьи 2012-14 года из каталога ELSEVIER
- элементы анализа снимков и их ландшафтная интерпретация
- индивидуальный проект (тематическое картографирование)

### Проверка знаний:

- практические задания (80%), зачет (20%)
- зачет выставляется по сумме набранных баллов
- практические (60 б), вопросы экзамена (30 б), активная работа (10 б)

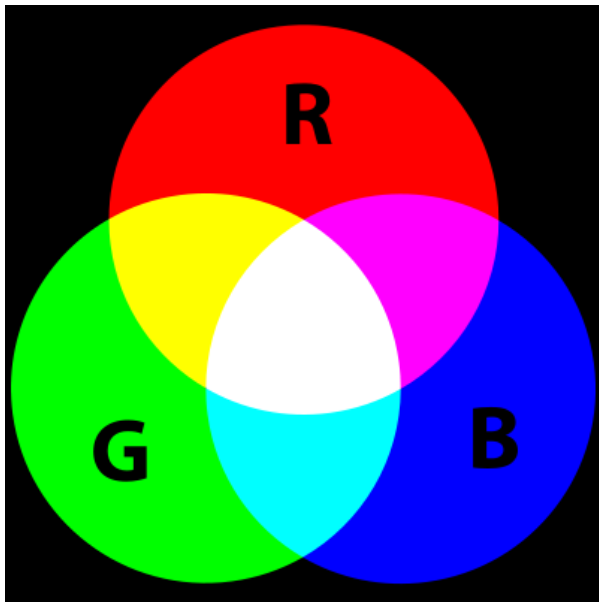


# СИСТЕМЫ ЦВЕТОВОГО КОДИРОВАНИЯ



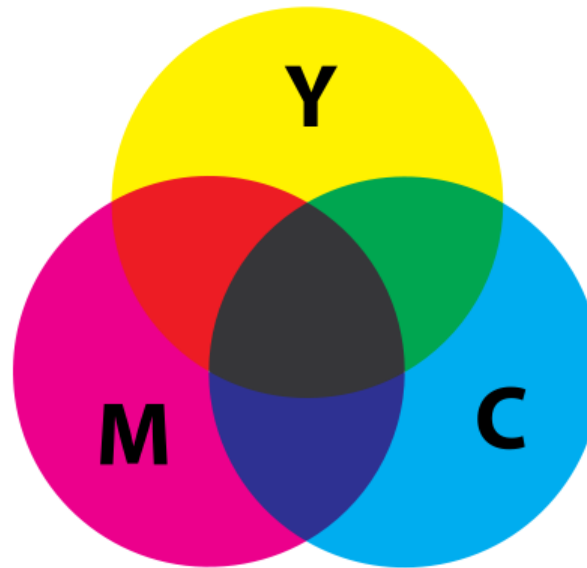
## Цветовые модели

RGB • CMYK • XYZ • HSV (HSB) • HSL • RYB • LAB • YUV • YCbCr • YPbPr • YDbDr • YIQ • PMS (Пантон) • LMS • Система Манселла • NCS



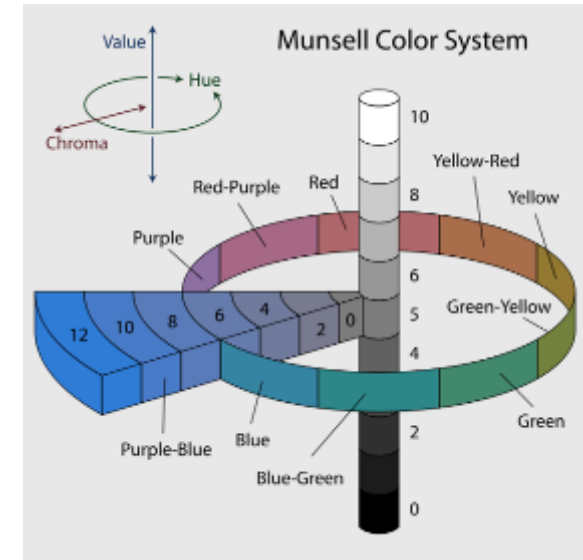
### RGB

(Red, Green, Blue — **красный**, **зелёный**, **синий**) — аддитивная цветовая модель (к черному прибавляем RGB)



### CMYK

(Cyan, Magenta, Yellow — **голубой**, **пурпурный**, **желтый**) — субтрактивная цветовая модель (вычитаем первичные цвета из белого)

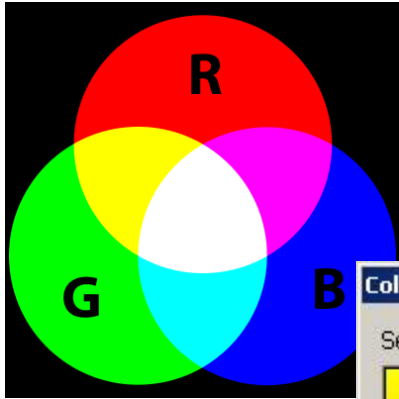


### Шкала Мансела

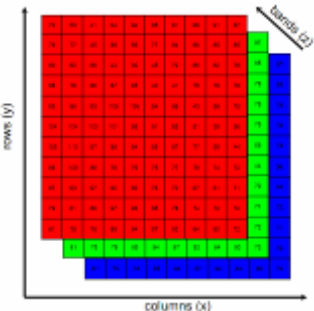
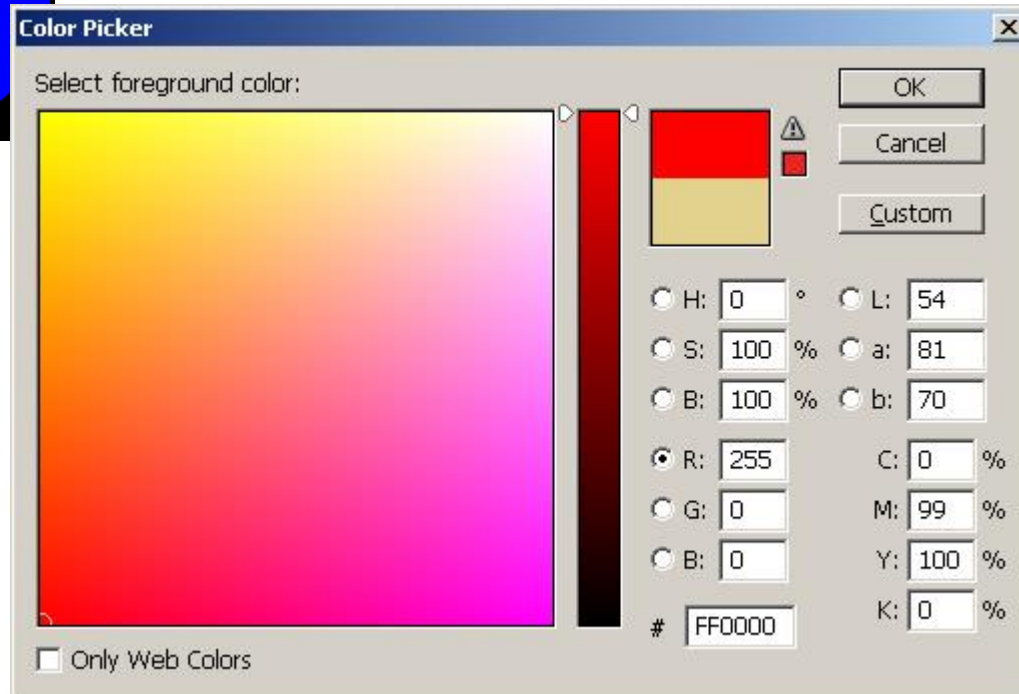
**HUE** - цветового тона,  
**VALUE** - значения (светлоты), **CHROMA** - хромы (насыщенности).

# СИСТЕМЫ ЦВЕТОВОГО КОДИРОВАНИЯ

**RGB** (Red, Green, Blue — **красный, зелёный, синий**) — аддитивная цветовая модель, описывающая способ синтеза цвета. В российской традиции иногда обозначается как **КЗС**.

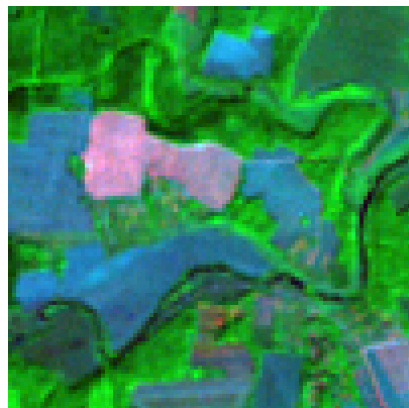
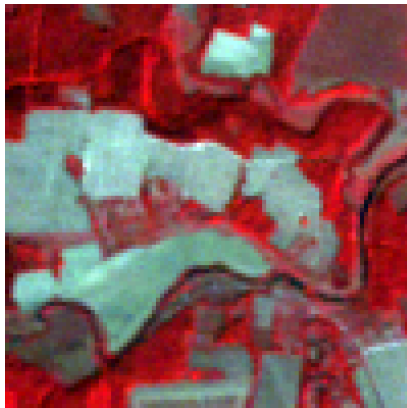


**RED** – 0 ... 255  
**GREEN** – 0 ... 255  
**BLUE** – 0 ... 255



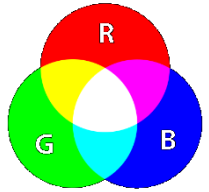
# СИНТЕЗИРОВАНИЕ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ LANDSAT

	<b>ИСТИННЫЙ ЦВЕТ</b> (True Color)	<b>ЛОЖНЫЙ ЦВЕТ</b> (ближний инфракрасный) (False Color)	<b>КОРОТКОВОЛНОВОЙ</b> <b>ИНФРАКРАСНЫЙ</b> (SWIR (GeoCover))
	Красный: Band 3 Зеленый: Band 2 Синий: Band 1	Красный: Band 4 Зеленый: Band 3 Синий: Band 2	Красный: Band 7 Зеленый: Band 4 Синий: Band 2
<b>ДЕРЕВЬЯ И</b> <b>КУСТАРНИКИ</b>	Оливковый зеленый	Красный	Оттенки зеленого
<b>ЗЕРНОВЫЕ</b> <b>КУЛЬТУРЫ</b>	От зеленого до светло-зеленого	От розового до красного	Оттенки зеленого
<b>ВЛАЖНАЯ</b> <b>РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	От темно-зеленого к черному	Темно-красный	Оттенки зеленого
<b>ВОДА</b>	Тона голубого и зеленого	Оттенки синего	Черный – темно-синий
<b>СЕЛИТЕБНЫЕ</b> <b>ТЕРРИТОРИИ</b>	От белого к светло-голубому	От голубого к серому	бледно-лиловый цвет
<b>ОТКРЫТЫЕ ПОЧВЫ</b>	От белого к светло-серому	От голубого к серому	красный, бледно-розовый

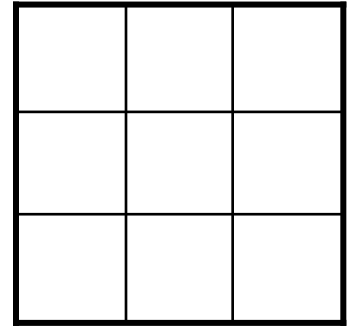


# ЦВЕТОВОЕ КОДИРОВАНИЕ RGB

## ЦВЕТОВОЕ КОДИРОВАНИЕ RGB



**RED** – 0 ... 255  
**GREEN** – 0 ... 255  
**BLUE** – 0 ... 255



КРАСНЫЙ

255	192	128
192	128	64
128	64	0

ЗЕЛЕНый

0		
		255

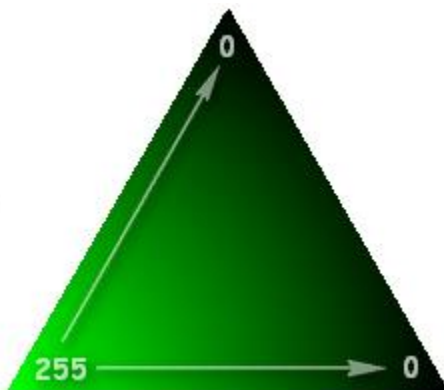
СИНИЙ

		255
0		

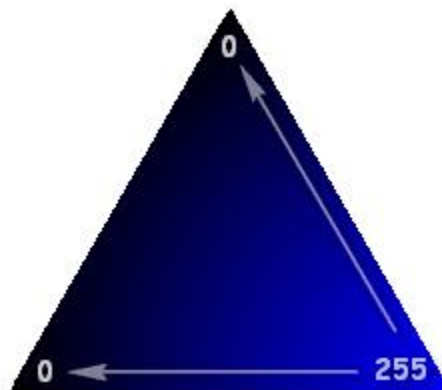
=



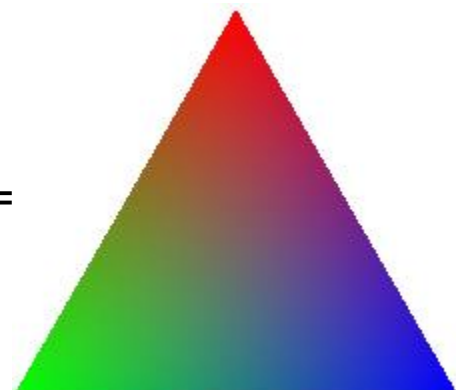

+



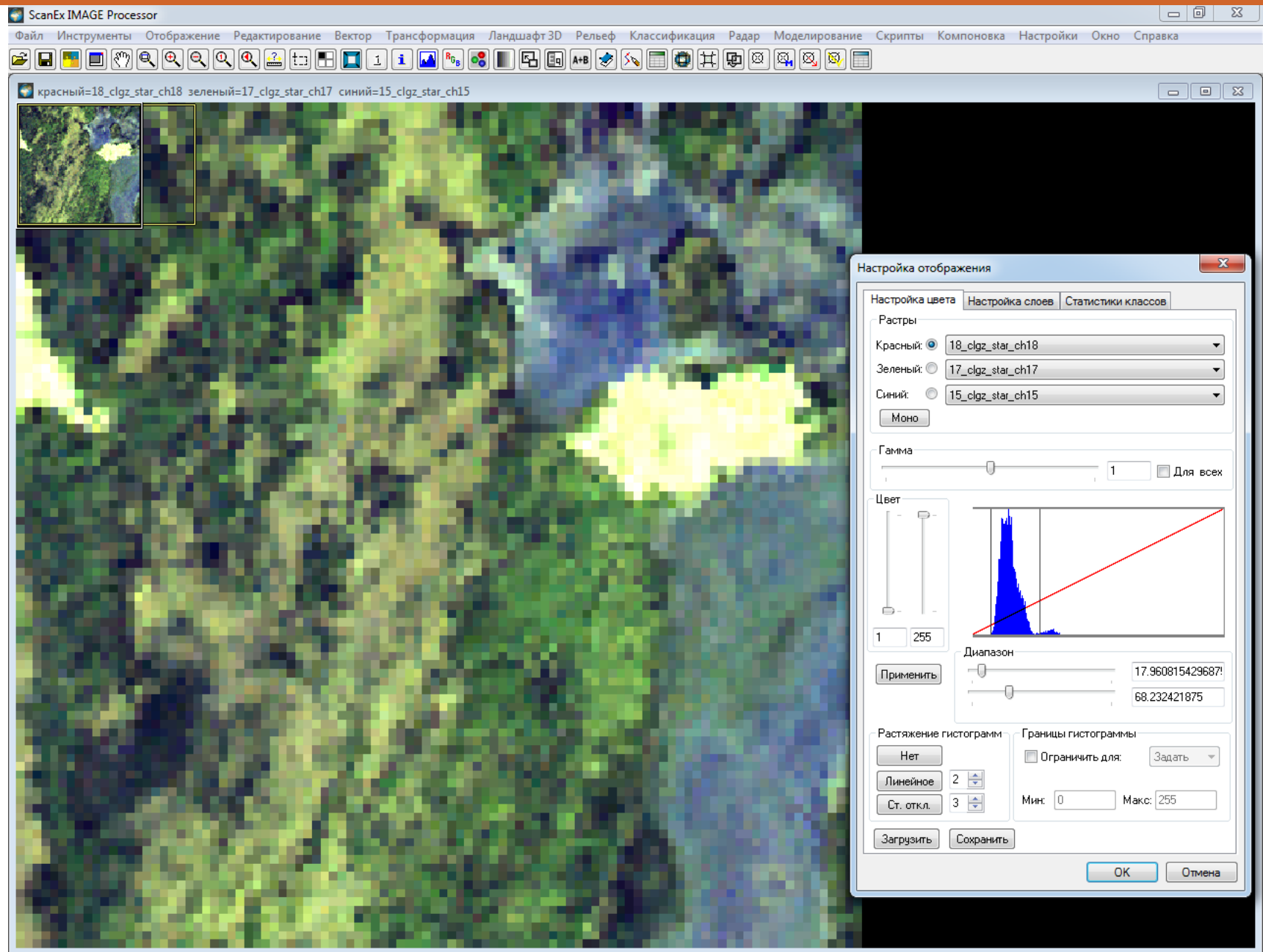
+



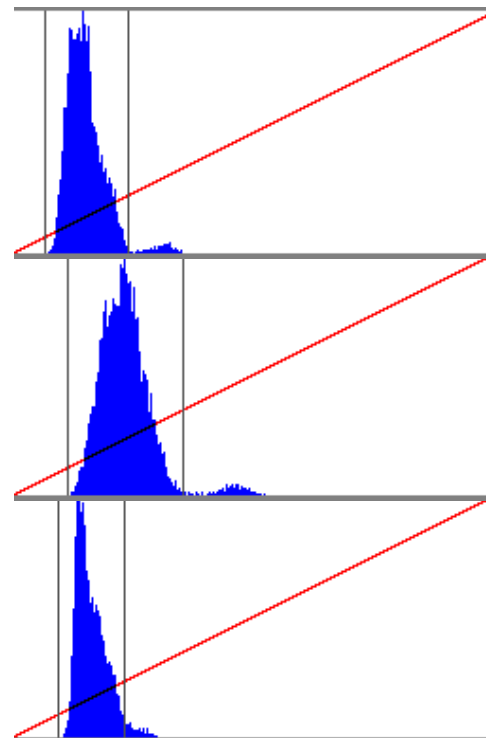
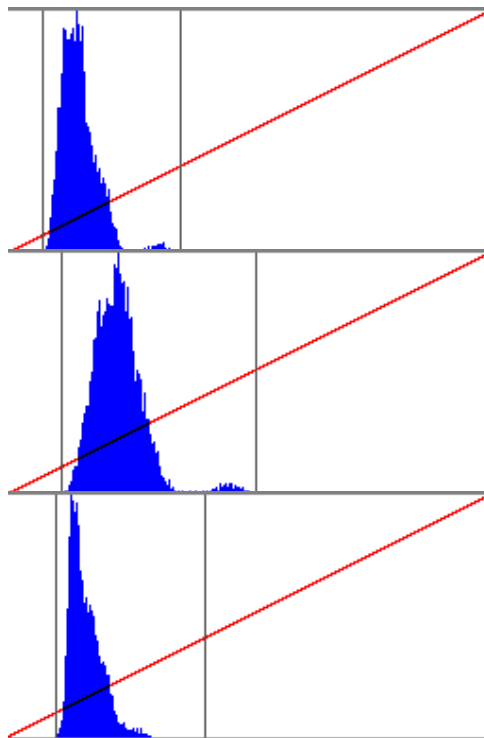
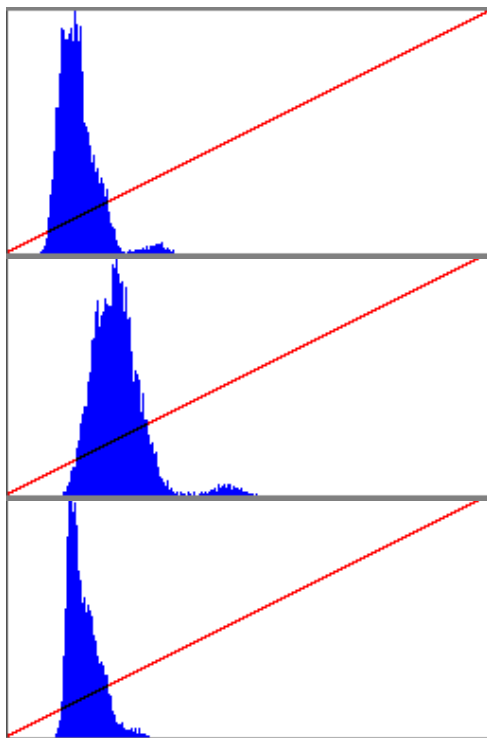
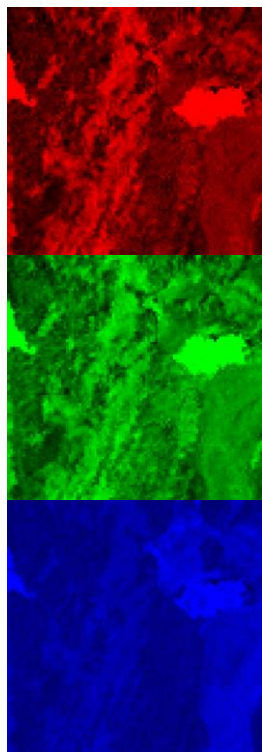
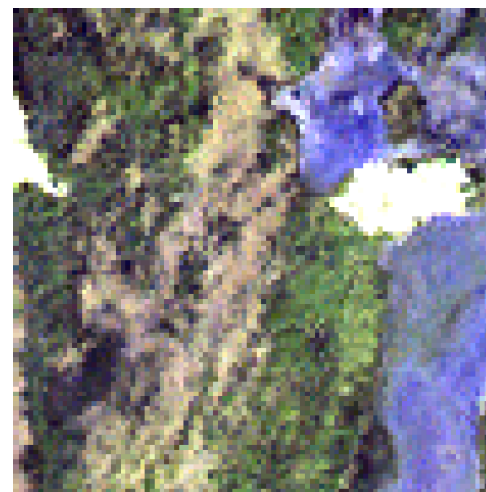
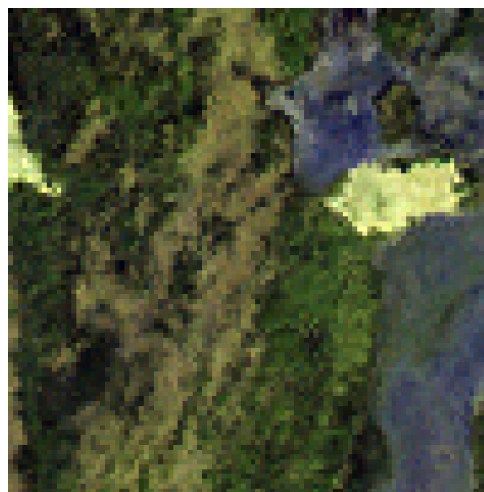
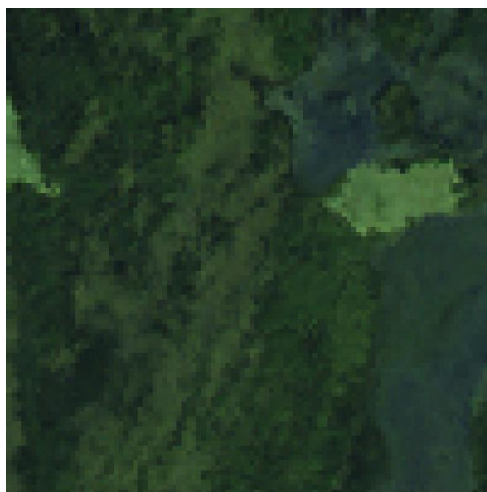
=



# СИНТЕЗИРОВАНИЕ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ



# СИНТЕЗИРОВАНИЕ ЦВЕТНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ



0-255

вручную

среднее  $\pm$  ст. откл.