

# Stable Diffusion XL

Генерируем картинку нейросетью  
на своем компьютере



Олег Афонин

# Оглавление

<b>Предисловие</b> .....	7
Благодарности.....	8
<b>Глава 1. Введение в Stable Diffusion XL</b> .....	<b>9</b>
Приступаем .....	9
Stable Diffusion XL в облаке .....	10
Локальные дистрибутивы Stable Diffusion .....	10
Какие вообще бывают сборки? .....	12
Первый запуск.....	12
Как составить запрос .....	20
Продвинутые возможности.....	21
Недостатки Fooocus .....	23
Достоинства .....	24
Как дела с законностью? .....	25
<b>Глава 2. Выбираем модели, рефайнеры, лоры и стили</b> .....	<b>26</b>
Различия между пресетами .....	26
Базовые модели.....	27
Универсальные модели, пригодные для реализма.....	30
Специализированные модели: аниме.....	36
Модели-рефайнеры.....	37
Стили .....	38
Лоры.....	43
<b>Глава 3. ReForge: улучшаем картинку, генерируемые Stable Diffusion</b> .....	<b>47</b>
Stable Diffusion WebUI и его производные.....	47
Краткая предыстория .....	48
Установка и начало работы .....	49
Пути к моделям.....	50
Обновление существующей сборки .....	51
Сохранение настроек.....	58
Дополнительные настройки.....	58
Работа со стилями.....	59

Hires.fix: генерируем картинку высокого разрешения .....	61
Где брать модели .....	64
Что рекомендуют на Reddit, и почему не стоит слепо доверять рекомендациям .....	64
Для иллюстраций, аниме и изображений в стиле штриховой графики.....	65
Для псевдореалистичных изображений и графики в стиле 2.5D и 3D .....	66
Для фотореалистичных изображений .....	66

## **Глава 4. FLUX.1 и SwarmUI. Генерируем картинку**

<b>новой открытой моделью .....</b>	<b>69</b>
Что за Flux? .....	69
Возможности Flux.....	70
Comfy и SwarmUI.....	73
Установка и начало работы .....	74
Шпаргалка: ограничения модели FLUX.1 (dev).....	76
Дополнительные настройки.....	76
Рука-лицо .....	78
Конфиги и пресеты.....	82
Ждем Stable Diffusion 3 или не ждем? .....	83
Выводы .....	85

## **Глава 5. Фишки Flux.1. Добиваемся лучших картинок**

<b>от генеративной модели .....</b>	<b>86</b>
Поддержка Flux в WebUI Forge.....	86
NF4, FP16, FP8, Q8, GGUF: в чем разница? .....	87
Шпаргалка: какие файлы качать.....	88
Запускаем Flux на старых видеокартах.....	90
Текстовые декодеры и квантизация моделей .....	91
Модели и текстовые декодеры .....	91
Квантование текстовых декодеров T5XXL .....	91
Квантование диффузионных моделей.....	92
Решетка на плавных градиентах.....	93
Генерируем картинку в разрешении 2K .....	94
Негативные ключевые слова.....	95
Способ 1: Flux Guidance Scale.....	96
Способ 2: Dynamic Thresholding .....	96
Способ 3: Perp-Neg .....	97
Раскрываем креативность модели.....	97
Выводы .....	101

## **Глава 6. Семплеры и шедулеры. Разбираем два важных механизма**

<b>улучшения генеративных картинок .....</b>	<b>102</b>
Семплер и шедулер: что это такое .....	102
Семплеры.....	105
Устаревшие семплеры .....	105
Обычные дифференциальные уравнения: семплеры класса ODE.....	105
Семплеры класса ancestral.....	107
DPM, DPM++ и их производные .....	107
SDE: щепотка случайности .....	109
Специализированные семплеры .....	111
Лучшее — враг хорошего?.....	111

Шедулеры .....	116
Uniform: отправная точка .....	116
Karras .....	117
Экспоненциальный шедулер .....	117
Align Your Steps .....	118
Beta 118 .....	
Шпаргалка .....	120
<b>Глава 7. Карта мира генеративного ИИ. Выбираем модель и интерфейс, разбираемся с терминами .....</b>	<b>122</b>
Что нужно, чтобы начать создавать картинки? .....	122
Видеокарта .....	122
Софт .....	123
Что из этого выбрать? .....	124
Модели и архитектуры .....	125
Базовые и дополнительные модели .....	127
Из каких частей состоит базовая модель .....	128
Обученные модели и ремиксы .....	129
Где брать базовые модели .....	129
<b>Глава 8. Расширяем возможности WebUI reForge, чтобы повысить комфорт и качество .....</b>	<b>131</b>
WebUI reForge dev .....	131
Начало работы: раскладываем расширения по полочкам .....	132
Расширения-улучшения .....	134
Быстрый выбор соотношения сторон .....	134
Сохранение конфигурации .....	134
Очередь задач .....	135
Превью моделей .....	136
Теги Danbooru для аниме-моделей .....	137
Динамические запросы .....	138
Детализация рук и лиц .....	139
Улучшайзеры .....	142
Механизм внутреннего внимания .....	142
Бесплатный лапч .....	143
Выводы .....	144
<b>Глава 9. Нарушаем правила и расширяем границы возможного при генерации картинок .....</b>	<b>145</b>
Борьба с выгоранием .....	145
Низкие значения CFG: высокая креативность, но низкий контраст .....	146
Высокие значения CFG: точное следование запросу и детализация, сопровождаемые «выгоранием» .....	149
DynamicThresholding (CFG-Fix) .....	149
RescaleCFG .....	149
AutomaticCFG .....	151
Warp Drive: ускорение генерации .....	153
APG's now your CFG .....	154
Skimmed CFG .....	156

Высокое разрешение в один проход .....	157
А теперь — все в одном .....	163
Все расширения в одном файле.....	166
<b>Глава 10. Как правильно просить Stable Diffusion нарисовать картинку .....</b>	<b>167</b>
Кого будем спрашивать?.....	168
Оператор BREAK .....	171
Негативные ключевые слова.....	174
Весовые коэффициенты .....	175
Котापельсин или апельсокот?.....	176
Текстовые инверсии .....	178
Composable Diffusion .....	179
Шпаргалка по составлению запросов .....	180
<b>Глава 11. Разбираемся с моделями для создания картинок в стиле аниме .....</b>	<b>181</b>
Чего не будет в этой главе .....	181
Аниме: базовые модели и ремиксы.....	182
Pony.....	182
Illustrious .....	182
AniImagine.....	183
Pony Diffusion: во что превратилась модель для генерации пушистых зверушек .....	183
Score_9, score_8_up и прочие неприятности .....	184
Illustrious: «неэтичная» альтернатива от корейских разработчиков .....	186
AniImagine XL 4.0 .....	188
Запрягаем в одну телегу коня и трепетную лань: фотореалистичное аниме.....	189
Слегка реалистичное аниме и 3DCG.....	191
А фотореалистичные модели Illustrious бывают? .....	192
А фотореалистичные модели AniImagine?.....	192
Ближайшее будущее .....	194
Pony .....	194
AniImagine.....	195
Illustrious .....	195
NoobAI.....	195
Выводы .....	196
<b>Глава 12. Как создаются модели для рисования откровенных сцен .....</b>	<b>197</b>
Обученные модели и ремиксы.....	197
Цензура и борьба с ней: ранние этапы.....	198
Фотореалистичные модели глубокого обучения .....	199
Ближайшее будущее .....	203
Flux.dev .....	203
SD 3.5 .....	203
Lumina 2.....	203
AuraFlow .....	203
SDXL.....	204
Выводы .....	204
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>205</b>