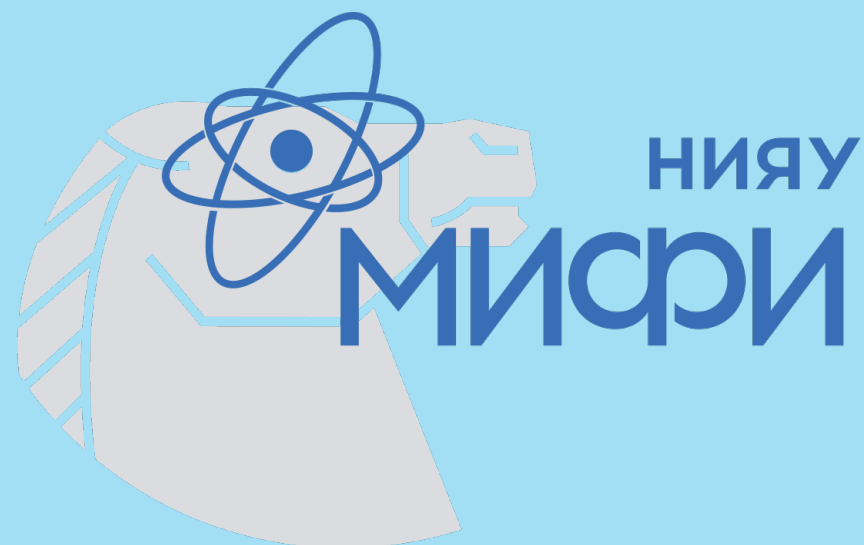
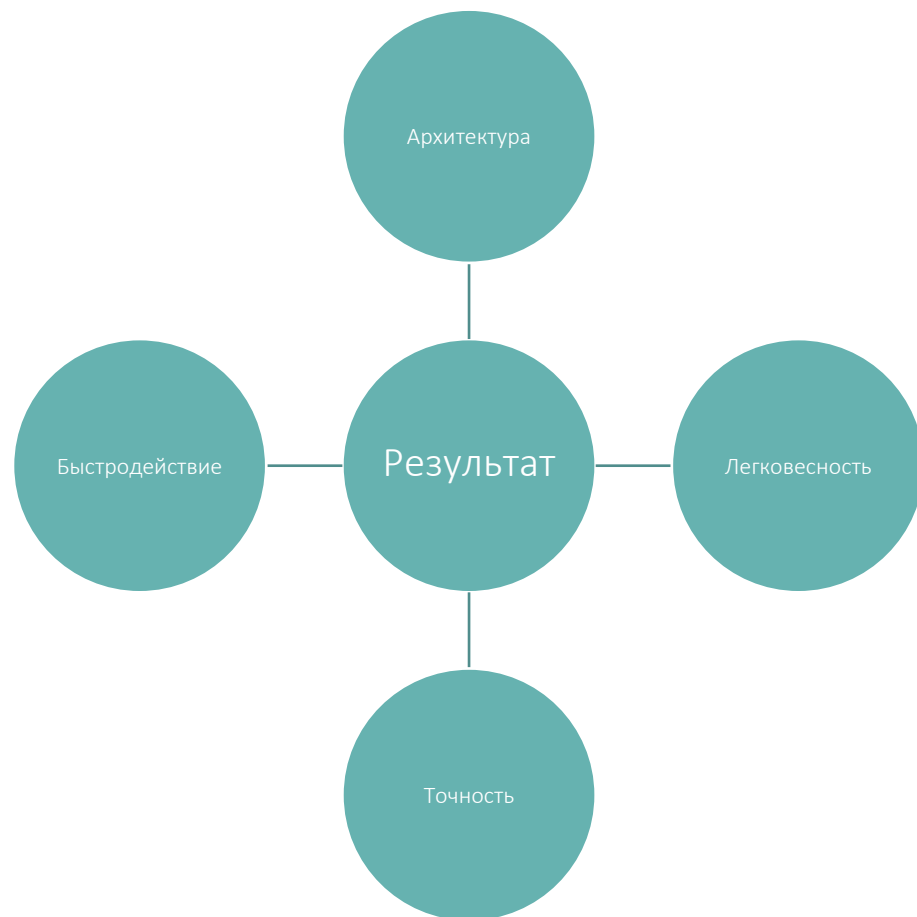


**КОМАНДА «ДЕСЕПТИКОНЫ»**

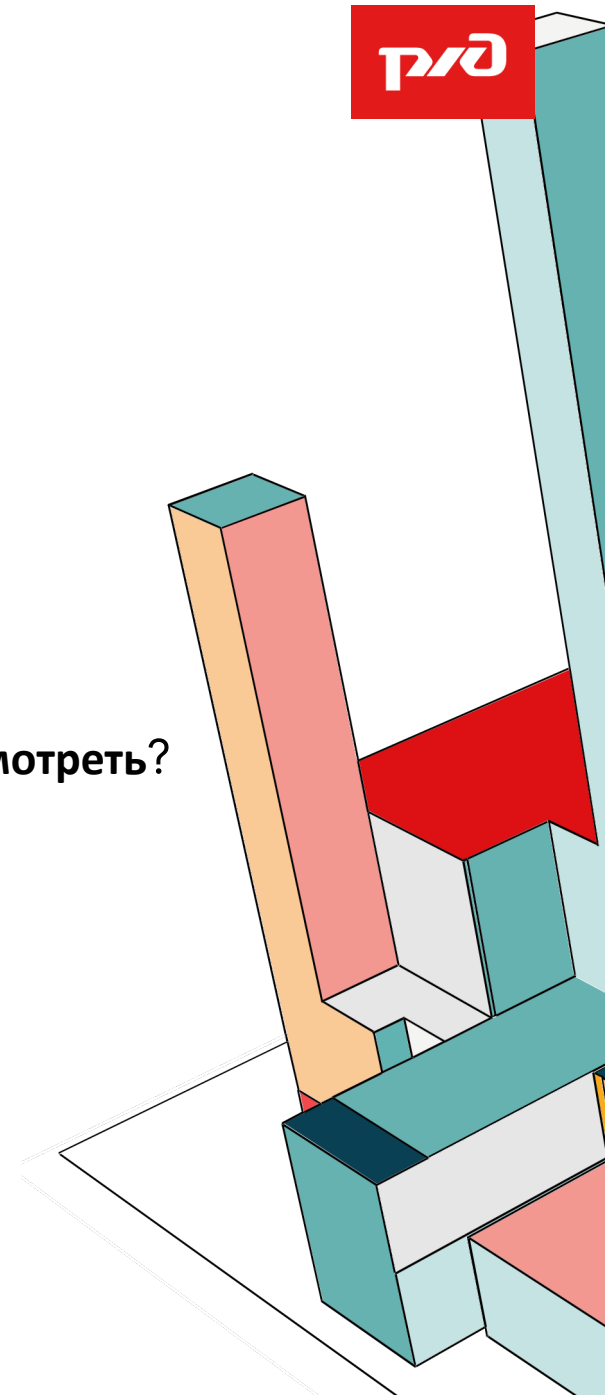
**SMOKER ANALYZER**



# НАШЕ ПОНИМАНИЕ ЗАДАЧИ



Какие варианты можно рассмотреть?



# ДОСТУПНЫЕ АРХИТЕКТУРЫ РЕШЕНИЯ

Детектор ►  
классификатор

Fine tuning  
детектор

Детектор человека  
► детектор  
сигареты



# НАШ ВЫБОР АРХИТЕКТУРЫ РЕШЕНИЯ



Детектор  
человека ➤  
классификатор

*Скорость: средняя*  
*Точность: средняя*  
*Вес: средний*

**оптимальный вариант**

Fine tuning  
детектор

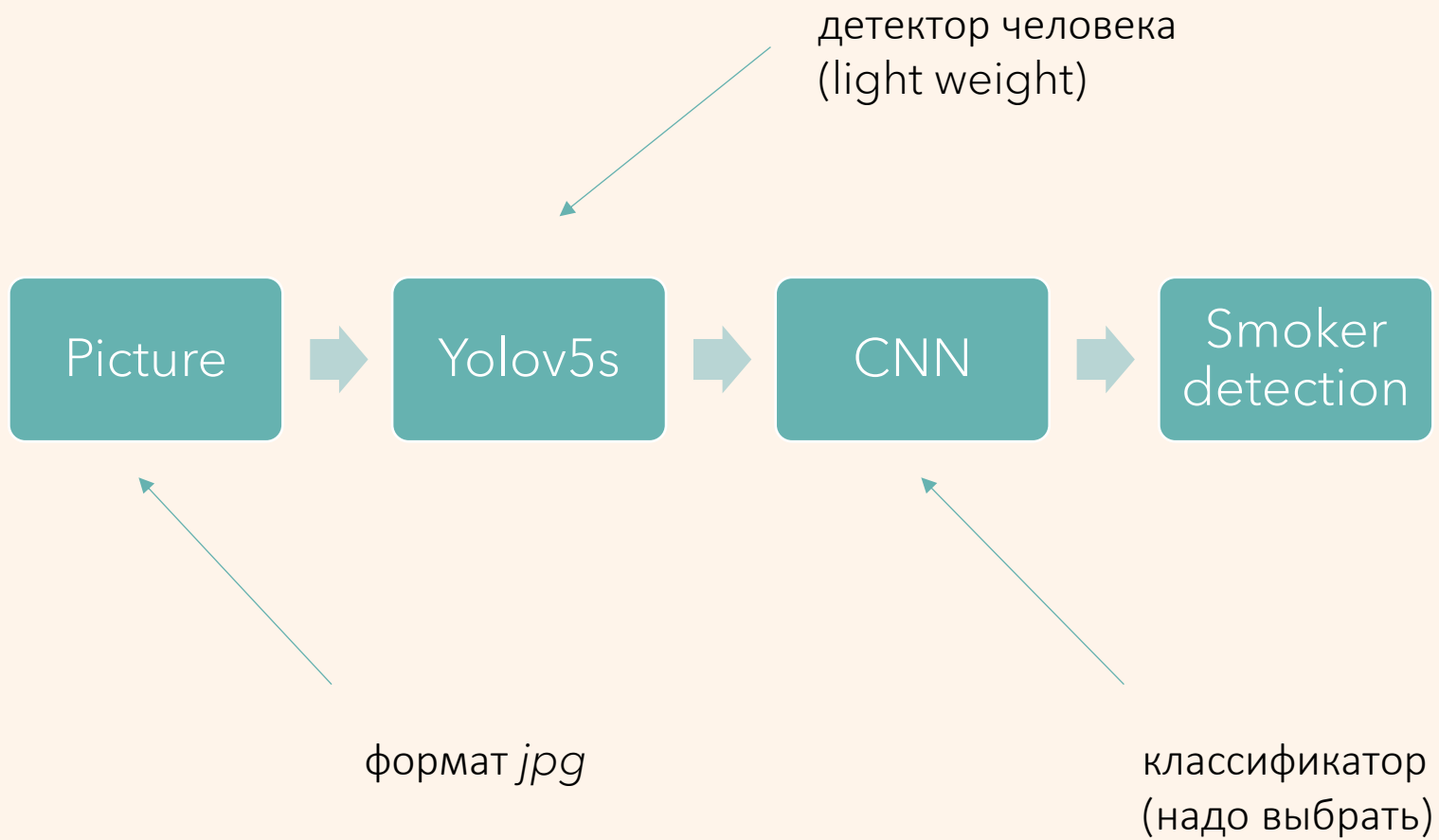
*Скорость: высокая*  
*Высокая: высокая*  
*Вес: низкий*

Детектор  
человека ➤  
детектор сигареты

*Скорость: низкая*  
*Точность: средняя*  
*Вес: высокий*

**необходима разметка dataset**

# АРХИТЕКТУРА НЕЙРОСЕТИ



# СБОР DATASET

Разработан парсер изображений:

- smokers
- people

~ 200 smokers

~ 280 people

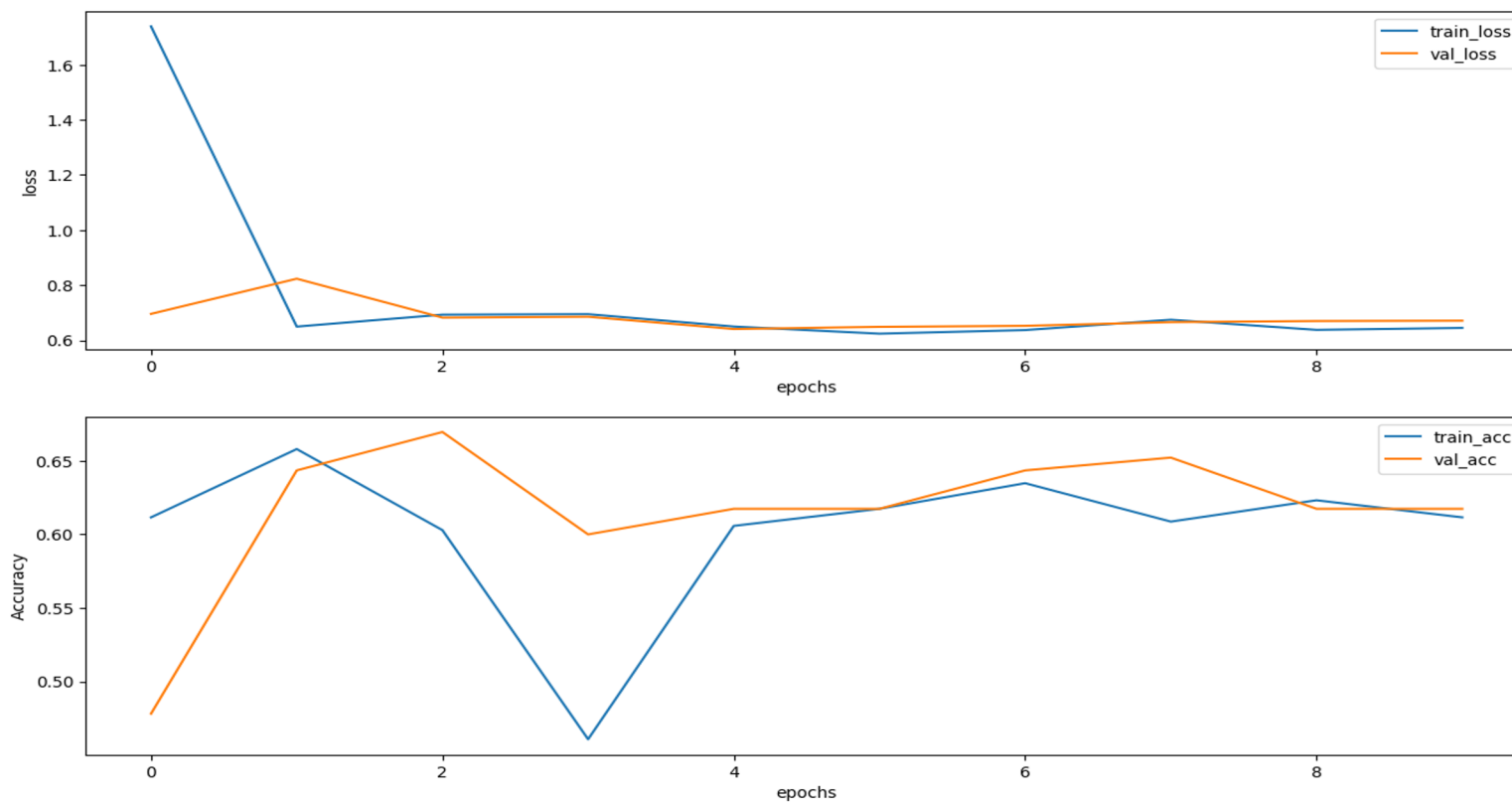


Google Dork



# ВЫБОР КЛАССИФИКАТОРА

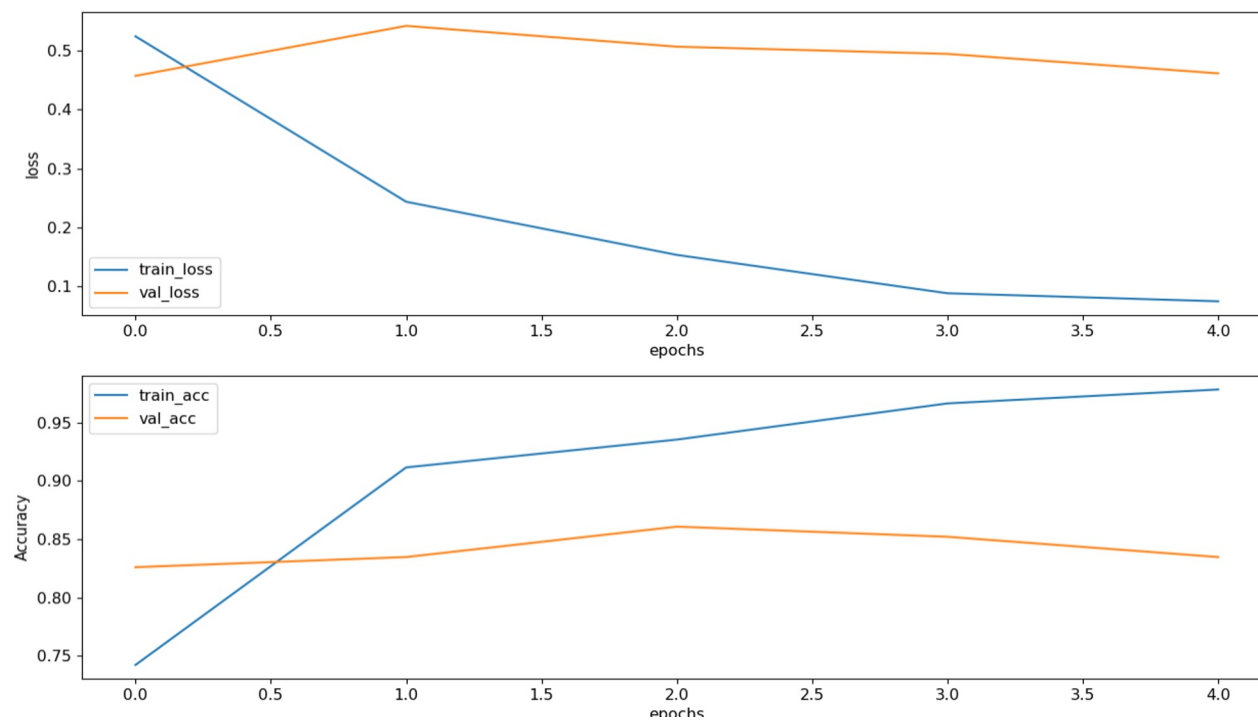
AlexNet (10 epochs)



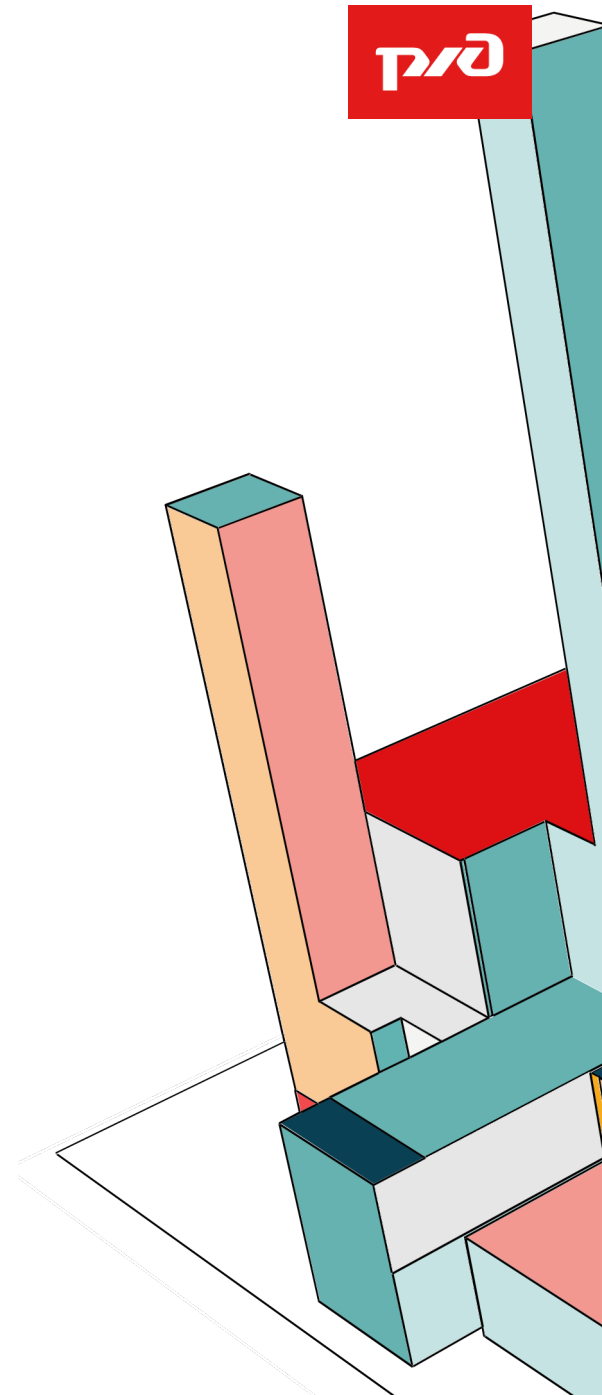
Accuracy: 62 %

# ВЫБОР КЛАССИФИКАТОРА

Inception\_V3 (5 epochs, 15 unfreeze layers)



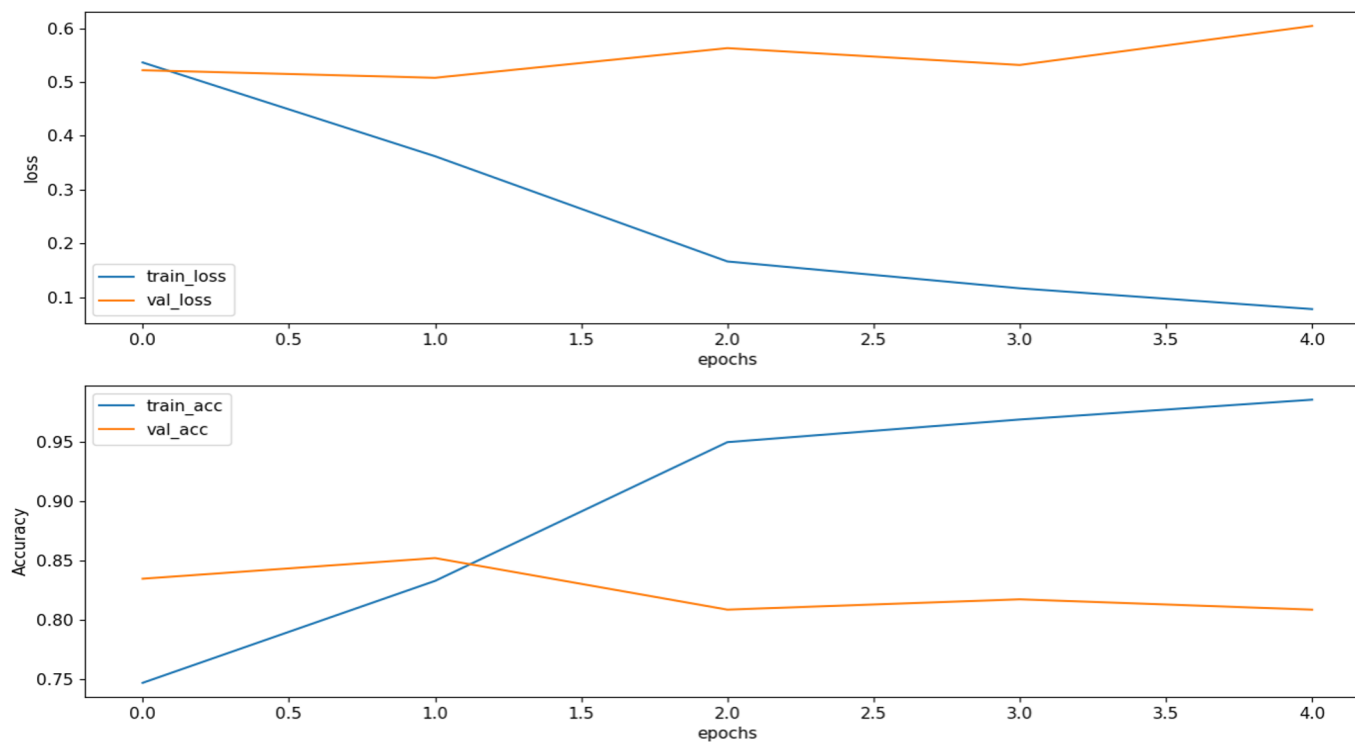
Accuracy: 83 %



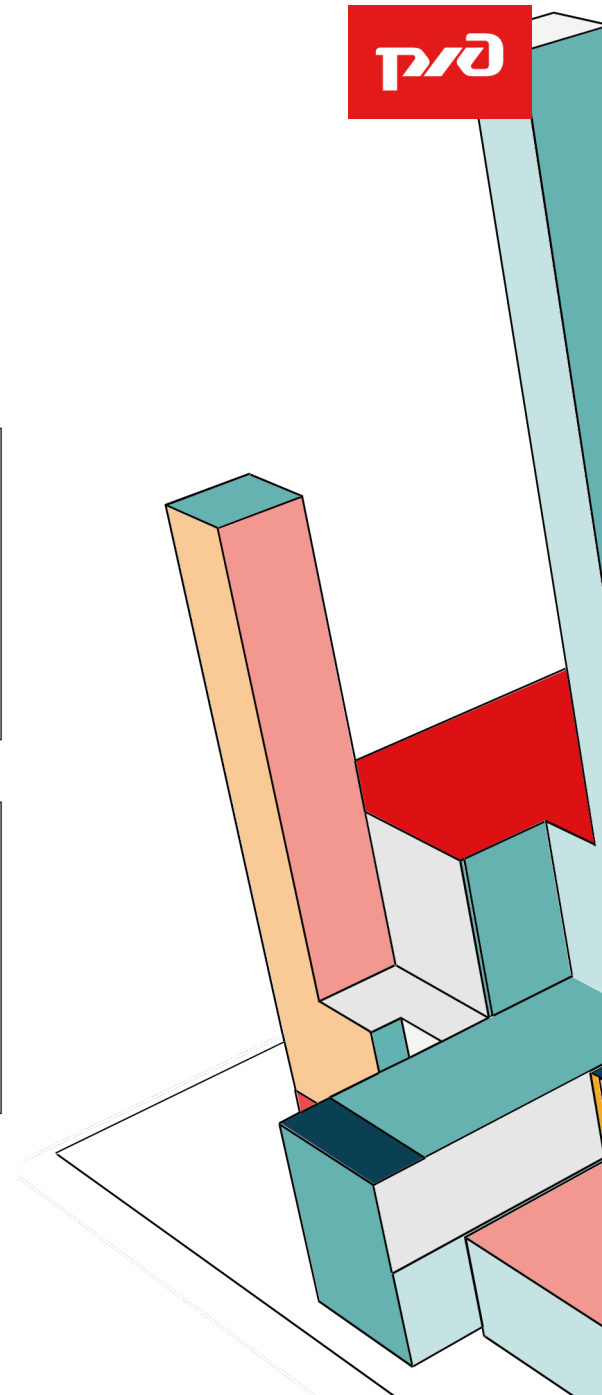


# ВЫБОР КЛАССИФИКАТОРА

ResNet18 (5 epochs, 5 unfreeze layers)

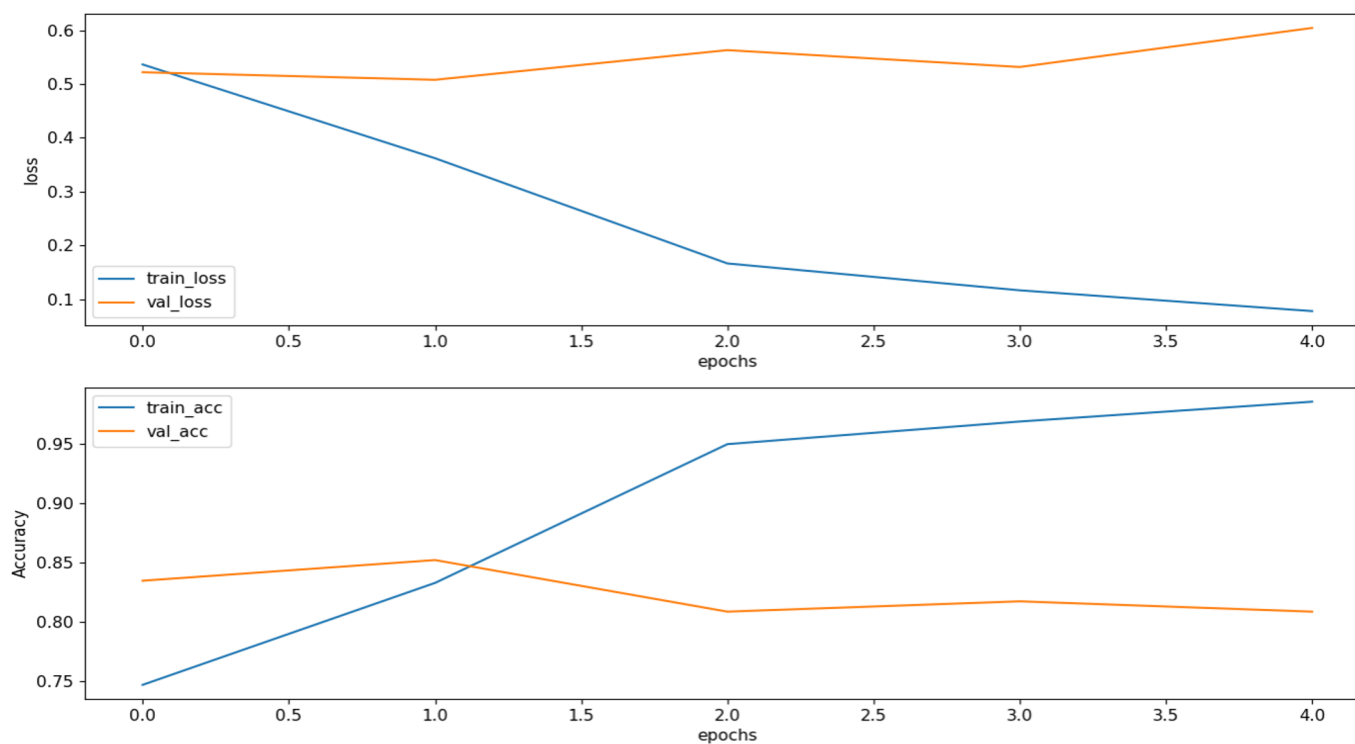


Accuracy: 81 %

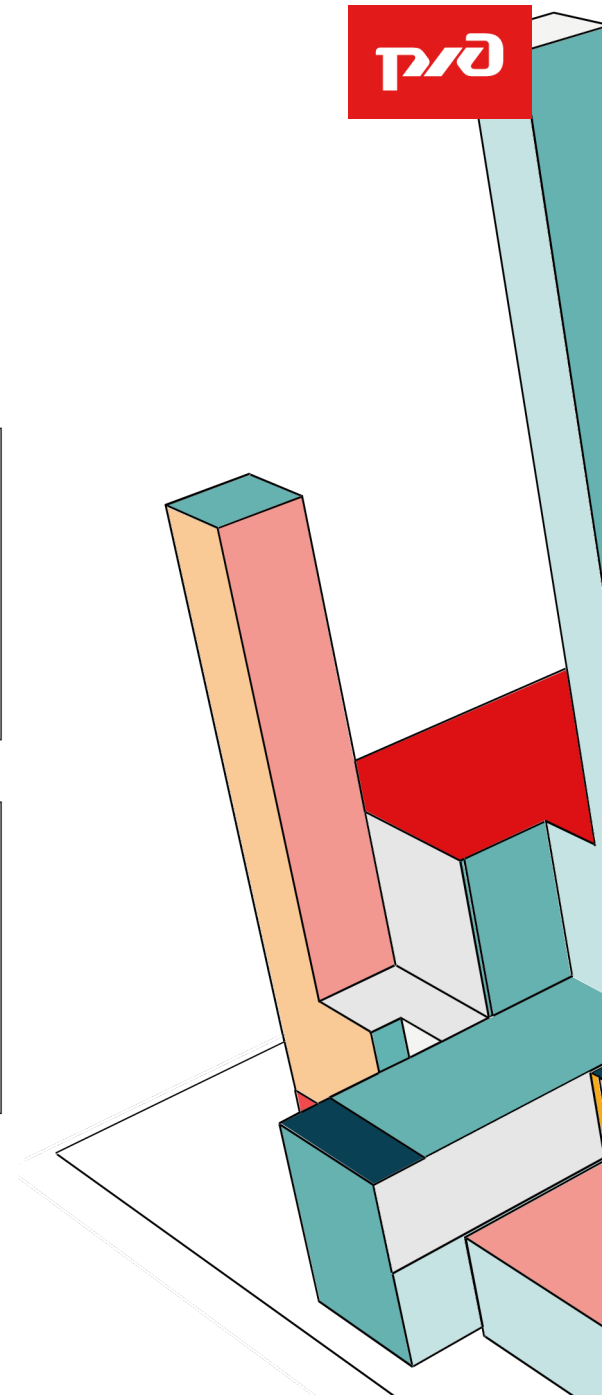


# ВЫБОР КЛАССИФИКАТОРА

ResNet50 (5 epochs, 5 unfreeze layers)

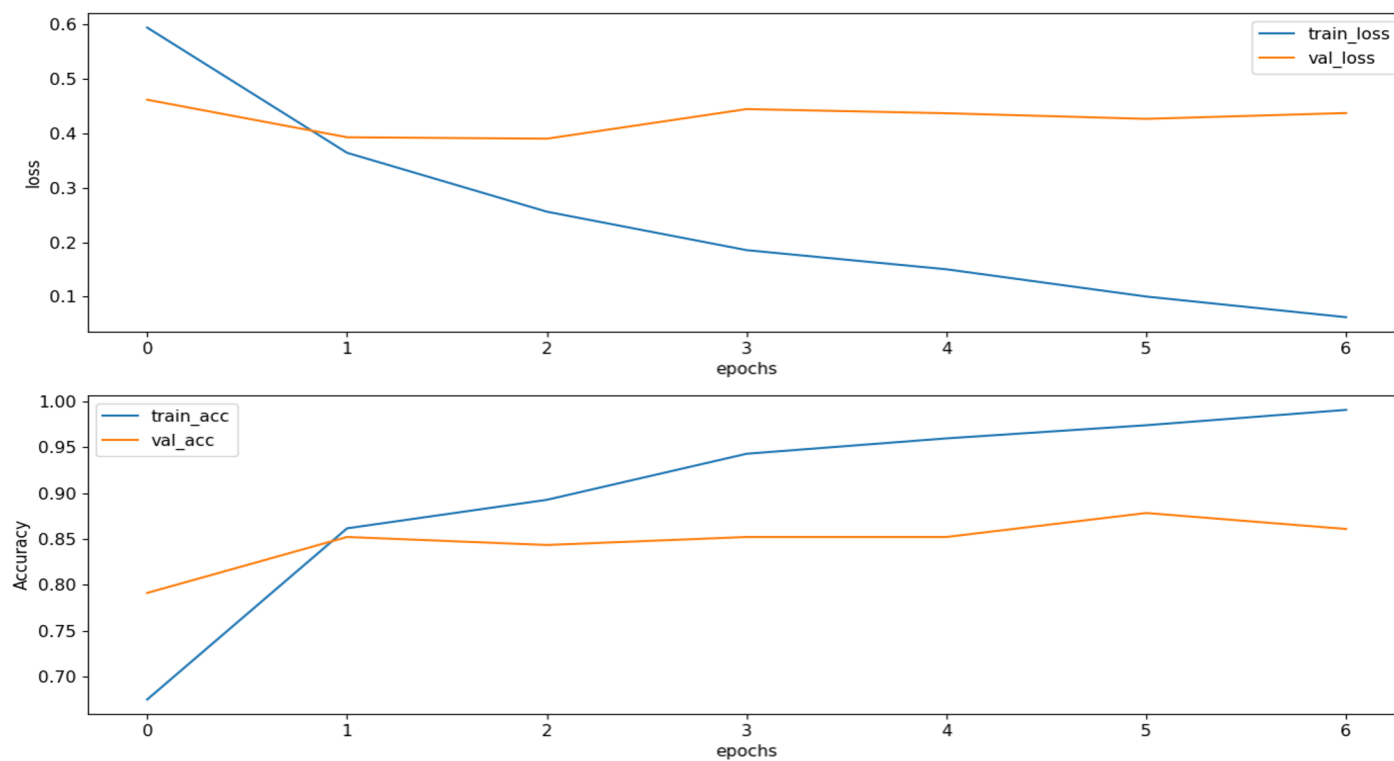


Accuracy: 84 %



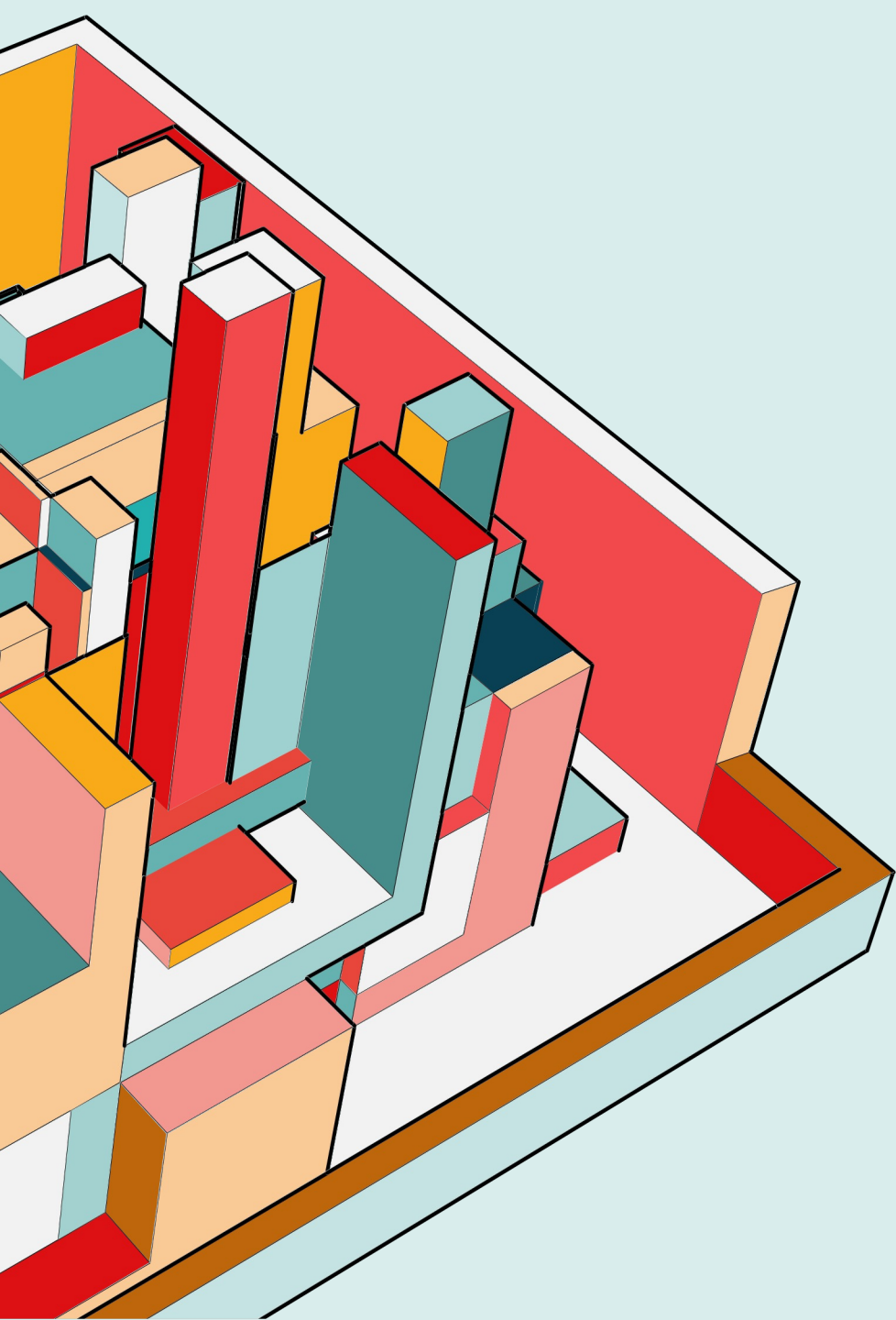
# ВЫБОР КЛАССИФИКАТОРА

Inception\_V3 (7 epochs, 5 unfreeze layers) ← наш выбор



Accuracy: 85 %


# ИНТЕГРАЦИЯ И ТЕСТИРОВАНИЕ




Deploy

сохранить страницу.

Загрузите фотографию в формате .jpg


Drag and drop file here  
Limit 200MB per file • JPG, JPEG


Browse files


2\_1.jpg 171.4KB


X

Статистика

Курят
Не курят



Обработанная фотография



# ИТОГОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ



*Размер всего проекта (вместе с  
парсером): 500 Мб*

*Скорость обработки  
изображения: ~ 120 мс*

*Точность на валидационном  
датасете: 85 %*



*GitHub*

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

