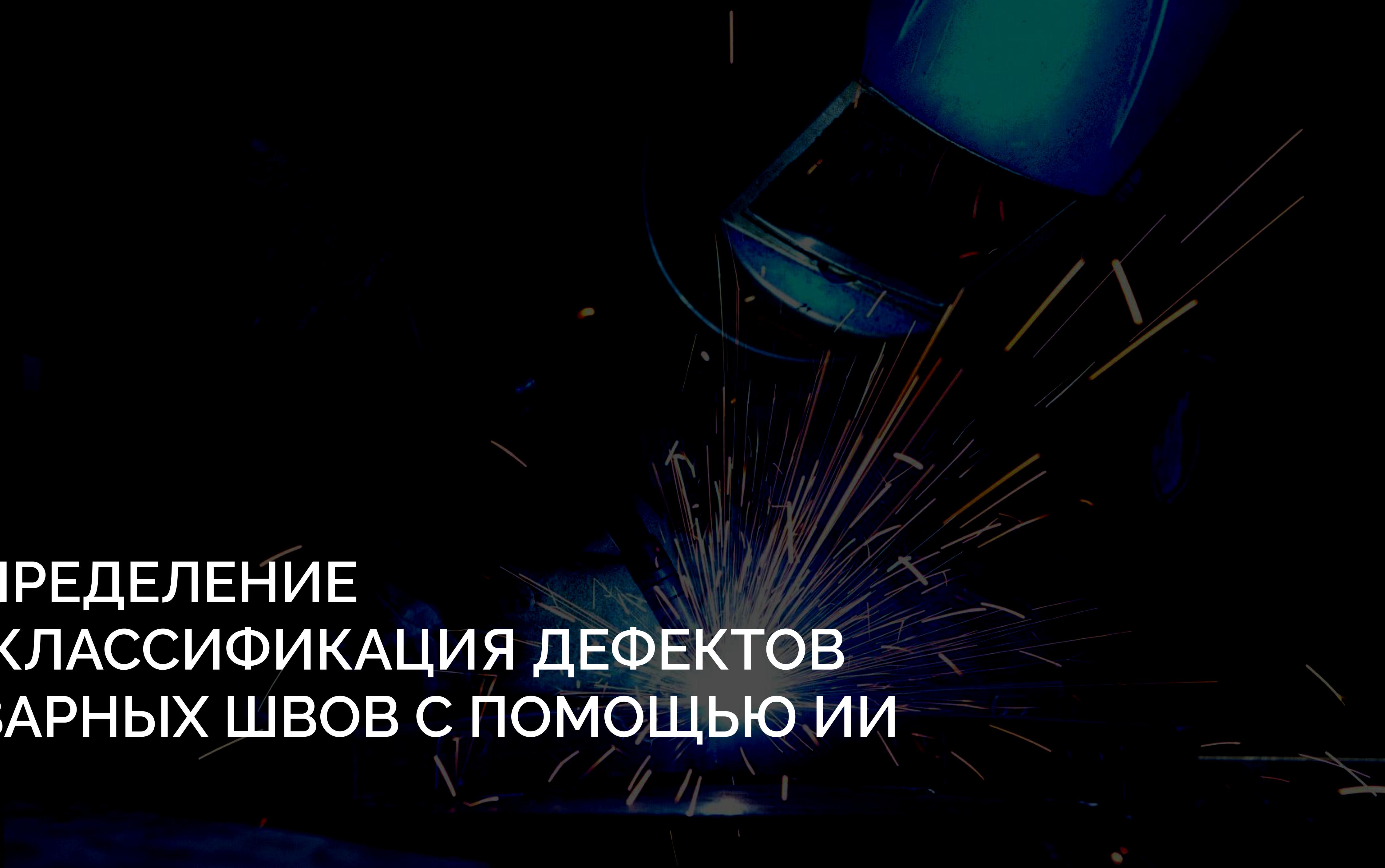


ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ДЕФЕКТОВ СВАРНЫХ ШВОВ С ПОМОЩЬЮ ИИ





НИКОЛАЙ СЕРДУЧЕНКО

FULLSTACK DEVELOPER
SYSTEM ARCHITECTOR

@NIKSERDU



ШЕВКИЕ МЕМЕТОВА

UX\UI ДИЗАЙНЕР
ГЕНЕРАТОР ИДЕЙ

@SHEVKIEM



АНДРЕЙ ГАЦКО

TEAM LEAD
ML ENGINEER

@YOOAAO

ДЕФЕКТЫ В СВАРНЫХ ШВАХ

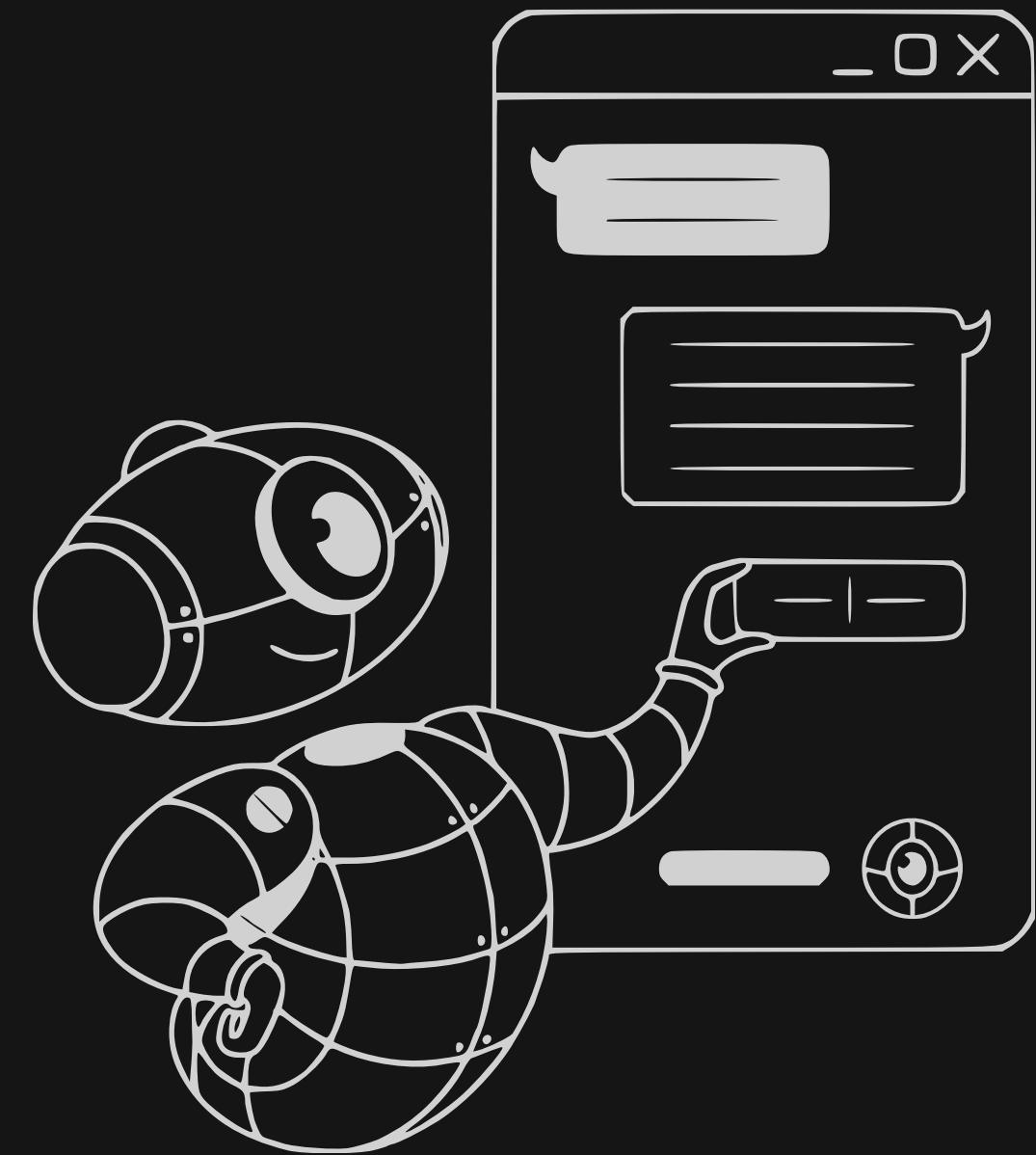
- ❖ Возникают во время выполнения сварочных работ.
- ❖ Пропуск дефектов при визуальном измерительном контроле.

ПОСЛЕДСТВИЯ ПРОПУСКА

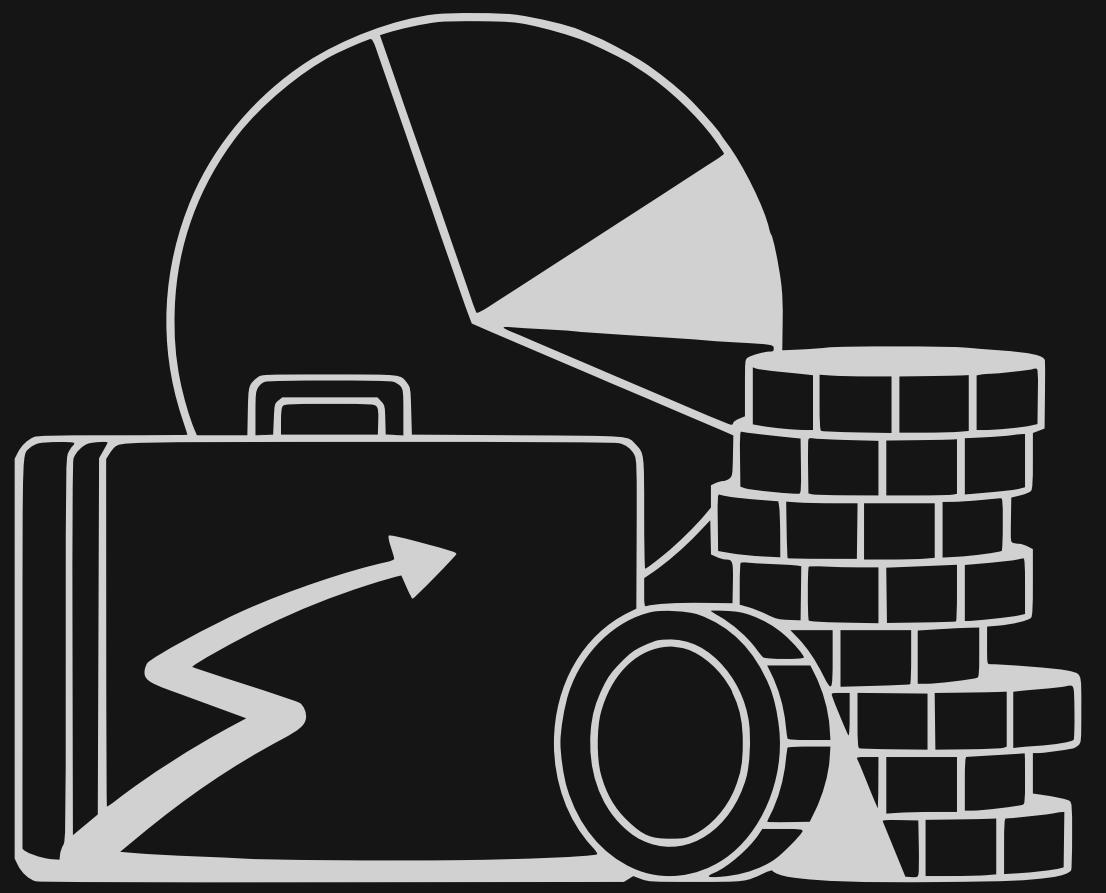
- ❖ Снижение качества продукции.
- ❖ Дополнительные финансовые затраты на исправление ошибок.
- ❖ Угроза безопасности и повышенные риски разрушений конструкций.



1. AI для точного определения дефектов на фото сварных швов.
2. Обнаружение и анализ дефектов без привлечения дефектоскопистов.
3. Объясняет типичные причины возникновения дефектов.
4. Рекомендует методы устранения дефектов.
5. Значительное повышение эффективности обучения сварке.
6. Экономия ресурсов, за счет уменьшения необходимости привлечения дефектоскопистов.



СКОРОСТЬ ОБРАБОТКИ
РЕЗУЛЬТАТОВ



СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА
ДЕФЕКТОСКОПИСТОВ



ОБУЧЕНИЕ БЕЗ
НЕОБХОДИМОСТИ НАСТАВНИКА

СИСТЕМА СОСТОИТ ИЗ:

- Модуля обработки изображений.
- Нейронной сети для классификации дефектов.
- Интерфейса для пользователей.

МЫ ИСПОЛЬЗОВАЛИ:

- PYTHON
- PYTORCH
- TORCHVISION
- R-CNN

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ для диагностики

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ:

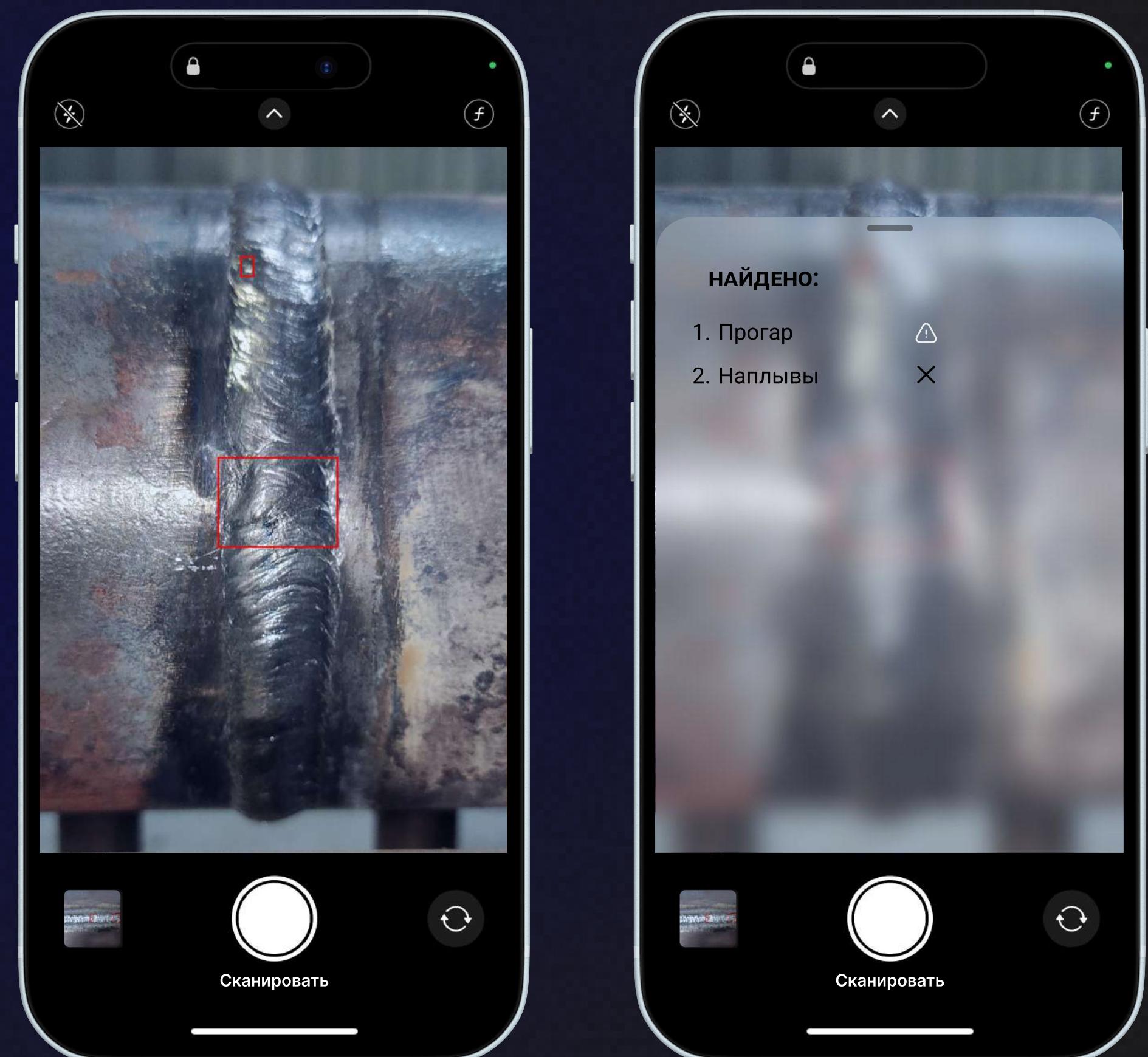
- Сканирование сварного шва с помощью камеры смартфона.
- Автоматическое обнаружение и выделение дефектов на изображении.
- Определение типа дефектов и их классификация.

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ:

- Приложение предоставляет список обнаруженных дефектов.
- Описание типов дефектов и рекомендации по их устранению.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

- На левой картинке показан процесс сканирования сварного шва.
- На правой картинке - результаты анализа, с выделением и классификацией обнаруженных дефектов.





1. ЭФФЕКТИВНАЯ СИСТЕМА:

Разработана система для автоматического определения и классификации дефектов сварных швов.

2. ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ:

Система демонстрирует высокую точность в выявлении и классификации дефектов.

3. УЛУЧШЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА:

Значительное улучшение процессов контроля качества сварных швов.

ОСТАЛИСЬ ВОПРОСЫ?
ПОНРАВИЛСЯ ПРОЕКТ?

НАПИШИТЕ НАМ!

