

Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают

Оцифровка качества принимаемых свежих овощей

Разработка сервиса Wel-card для автоматизации
входного контроля свежести овощей и фруктов
в распределительном центре
с использованием искусственного интеллекта

<https://pt.2035.university/project/wel-cardru-razrabotka-onlajn-servisa-soprazhenia-cifrovyh-profilej-turistov-i-vozmoznostej-turisticskih-obektov-welcome-sard>



Проблема

- Поставки плодоовощной продукции и зелени относятся к товарной группе «свежие овощи и фрукты» (СОФ).
- Необходимо довести СОФ до прилавка в соответствии со стандартами продуктовой свежести.
- Приемка СОФ от поставщиков на распределительных центрах проводится с применением методов субъективного контроля.
- Человеческий фактор провоцирует нестабильность качества (отступление от стандартов), с последующей невозможностью реализации части партии, и необходимости утилизации брака.



1

2

3

4

5

6

7

8



Проблема



	Наш клиент	Не наш клиент
Тип распределительного центра	Точка выручки и точка затрат в разных местах Пример: Х5, Магнит, Лента	Точка выручки и точка затрат в одном месте Пример: Фудсити, рынок Садовод
Используемая схема	Фото + Ручное определение качества	Фото + Ручное определение качества
Перепроверка (супервизорский контроль)	Супервизорская проверка с использованием автоматизированного анализа «Wel-card»	Нет
Ответственность	Если принят брак, то убытки за пределами точки приема	Если принят брак, то убытки в точке приема





Повышение операционной маржи
за счет снижения затрат на утилизацию брака

Ценность:

- Мобильность. Вся обработка на стороне исполнителя
- Низкие капитальные затраты клиента.
Предоставление сервиса как услуги (SaaS)
- Отсутствие субъективности. Рекомендация принимается искусственным интеллектом без человека.





Фишки:

- Возможность разделения СОФ на категории «фреш» и «суперфреш» для формирования разных ценовых предложений из ранее одной продуктовой линейки
- Повышение лояльности потребителей за счет более точного позиционирования продукции СОФ
- Работа в стиле ESG





SaaS - программный продукт wel-card через web в реальном времени принимает изображения обрабатываемых в РЦ партий СОФ и дает рекомендации распределения по категориям качества.

Обработка информации - в облачном датацентре с использованием модели машинного обучения, в полностью автоматическом режиме.



Продукт



Обработка информации - в облачном датацентре с использованием модели машинного обучения, в полностью автоматическом режиме.





Целевая аудитория – компании*:

- Занимающиеся перевалкой свежих овощей и фруктов.
- Несут ответственность по логистической цепочке.
- В процессе замеряется качество продукции.
- Есть обязанность по утилизации и оплате утилизации брака.
- Центр затрат и центр выручки - разнесены.

* Пример таких компаний:

«Лента» (получено письмо заинтересованности), X5, Магнит.



Прототип точки формирования изображений.
Камера 4К в водозащищённом боксе на быстрьюёмной головке.



Конкуренты

- Рынок B2B.
- Сейчас контроль качества СОФ с помощью разрушающего и неразрушающего контроля производится сотрудниками-приемщиками.
- Возможно улучшение ручной классификации с использованием колориметров и спектрофотометров.
- Прямой конкурент – индийский стартап Intello Labs, определяющий спелость и качество фруктов и овощей с помощью моделей машинного обучения.
- Часть агроВУЗов России может выполнять НИОКР за счет бюджета.





5,39

млн.т

Розничные
продажи СОФ в
России в 2020 году

124,4

руб./кг.

Средняя
розничная цена
СОФ в России
в 2020 году

60%

продаж
через
торговые
сети

4%

брак
в категории
СОФ
в России

20%

оплата
за выявленный
брак в категории
СОФ

SAM 3,2

млрд.руб./год

Общий рынок проекта

33%

клиенты на внедрение

SOM 1,06

млрд.руб./год

Реально достижимый
рынок проекта

Подлежит уточнению
на этапе TRL-3



Бизнес-модель



Подписка
на количество партий
бизнес-модель

124,4
руб./кг.
Средняя
розничная цена
СОФ в России
в 2020 году

2986
руб. средний чек
за партию

Подлежит уточнению на этапе TRL-6

3 Тонны средний размер партии	4% брак в категории СОФ в России	20% Оплата нам за неоплаченной суммы за выявленный брак
0,8% Оплата нам от суммы выручки		

Большинство затрат - на организацию приема, хранения и обработки данных.



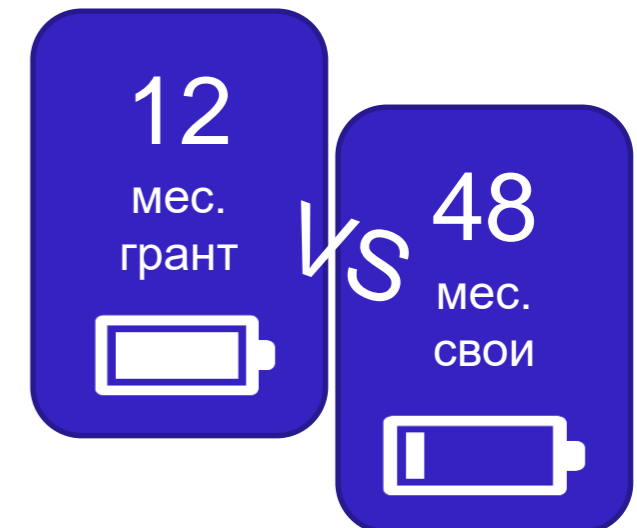
Текущие результаты



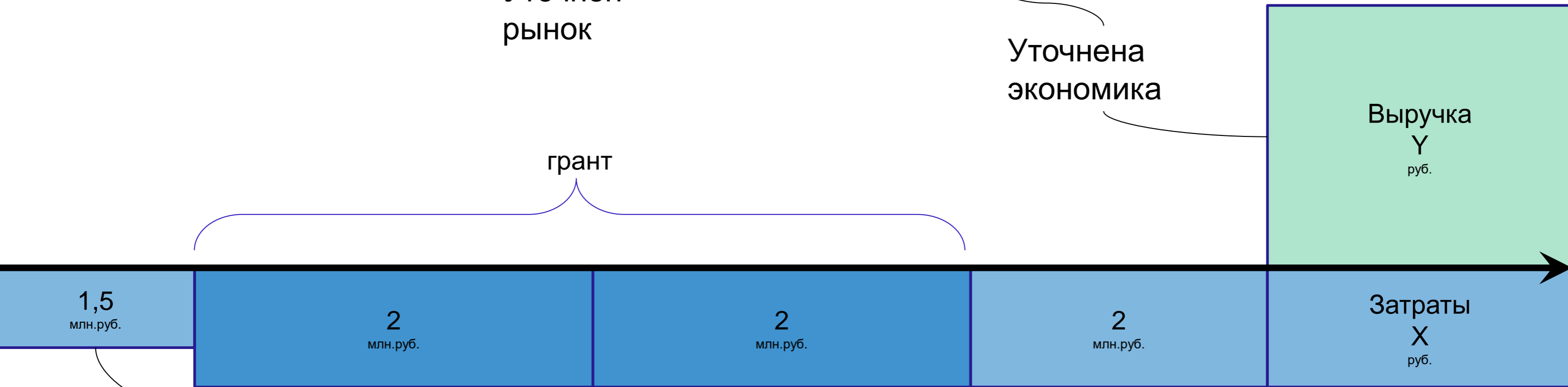
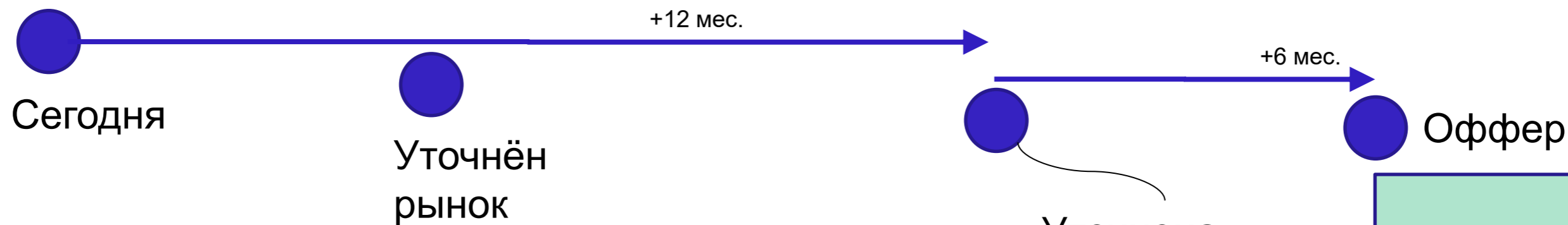
TRL	Этапы развития	Время	Финансирование
TRL-1	Сформулирована идея, описаны принципы работы	12 мес.	1.5 млн.руб. СВОИ
TRL-2	Формулировка концепции технологии		
TRL-3	Разработка физической модели доказательства концепции		
TRL-4	Проверка основной модели на исходных статических данных		
TRL-5	Проектирование отдельных модулей с учетом тестирования на исходных статических данных		
TRL-6	Разработка модулей контуров системы		
TRL-7	Проверка работы контуров на динамически получаемых данных		
TRL-8	Работа MVP на привычных датасетах		
TRL-9	Работа MVP на новых датасетах		



Сегодня



Планы развития





Прогнозный период 12 мес.= TRL-6

Постпрогноз 18 мес.= TRL-8

1

Свидетельство
на базу данных

1

Свидетельство
на программу для ЭВМ

1

Свидетельство
на товарный знак



Команда



Роман Бабенко

Организация внешних
бизнес-процессов

Ген.дир., к.э.н.

Аккаунт разработчика Google с 2015 года
Разработка и продажа 300 предприятиям
«Рабочего места оценщика».
Локализатор speedikon Facility Management.
Практическое применение машинного обучения.
Экс-вице-президент РОО.



Анна Бабенко

Организация внутренних
бизнес-процессов

Фин.дир.

Трекинг всех процессов компании.
Ведение внутренних процессов Wuerth-СК.
Поддержка программ обучения.



Анатолий Краснов

Организация
процессов разработки

Тех.дир., к.т.н.

DevOps. Разработка полного цикла.
Разработка, внедрение
и поддержка ERP Дока.
Доцент.



плюс нанимаемые
для решения
локальных задач с
оплатой
за результат:

- специалист по анализу данных (data engineer и data scientist);
- специалист по обслуживанию баз данных (database developer);
- веб-разработчик (frontend и backend);
- специалист по информационной безопасности (penetration specialist, cloud security engineer, reverse engineer);
- инженер по тестированию (quality assurance engineer);
- специалист по маркетингу;
- специалист по продажам;
- специалист по обучению пользователей;
- специалист по послепродажной поддержке пользователей.



Архипелаг 2022: #НастоящееБудущее

Технологии, которые работают:

Оцифровка качества принимаемых свежих овощей

Контакты

Сайт	wel-card.ru
Телефон	+7 (903) 438-99-15
E-mail	babenko@yandex.ru



Роман Бабенко



Разработка сервиса Wel-card для автоматизации входного контроля свежести овощей и фруктов в распределительном центре с использованием искусственного интеллекта