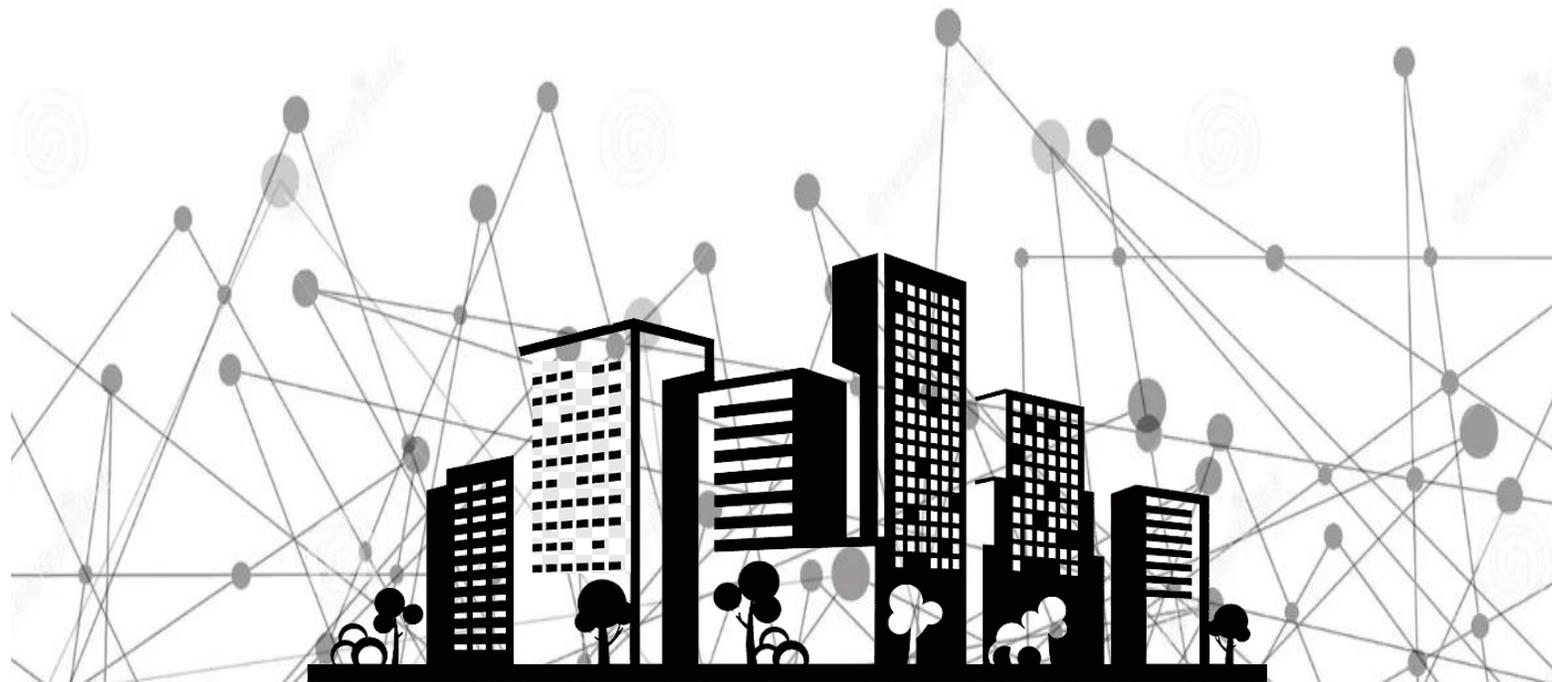


ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖКХ

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ СЕРВИСОВ НА ОСНОВЕ #ИИ И #ИНТЕРНЕТВЕЩЕЙ В ЖКХ



Сорокина Ольга
ООО «Водоучет»
г. Москва , г. Зеленоград
17 сентября 2023



ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

- Внедрение инструментов цифровизации: ИИ, ИнтернетВещей, BigData в процесс Управления жилым фондом РФ и проведение Капитальных ремонтов для снижения аварийности и увеличения лояльности граждан

ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

- Износ жилого фонда, который никто никогда не оценивал, с огромными рисками (финансовыми, репутационными, социальными)
- Сопротивление жителей регистрироваться в сервисах Умного дома
- **Отсутствие механизма контроля за деятельностью газовых служб и поставщиков тепла / ГВС – источников высокого риска жизни и здоровья**
- Огромный объем ресурсов вне приборного учета,
- Сложность в монтаже систем автоматизированного учета на изношенные коммуникации, которого невозможно достичь в поставленные сроки до 2027-2030 года исключительно монтажом умных приборов учета
- Сопротивление рабочего персонала качественно выполнять свою работы в условиях слабого контроля и мотивации (материальной и нематериальной)
- Низкое качество работ в рамках капитального ремонта, отсутствие реального технического надзора, проблемы с гарантийным и постгарантийным обслуживанием

ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЯ

Внедрение информационной системы цифровой оценки состояния общедомовых и квартирных коммуникаций для управления рисками причинения ущерба имуществу и здоровью жителей и качества (во исполнение гарантии со стороны подрядчиков) управления, текущего и капитального ремонта с использованием методов фотофиксации, компьютерного зрения и анализа данных, аналогичных используемым в телемедицине для привлечения жителей использования ресурсов Умного дома в целях обеспечения своей Безопасности.

ОПИСАНИЕ ПРЕИМУЩЕСТВ

- Возможность быстро охватить весь жилой фонд МКД Москвы – до 2026 года цифровизовать все ЖКХ /России
- Заинтересованность жителей в Безопасности Жилья
- **Выполнение указаний Президента по Цифровизации экономики и Модернизации ЖКХ**
- Низкие затраты
- Адаптивность, многофункциональность, человекоцентричность.
- Технология позволяет не увеличивать затраты на оплату квартиры и монтаж дорогостоящих систем Умного дома и комплекса умных приборов учета
- **Выгоды внедрения проекта для ФКР**

ВЫГОДЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОЕКТА ДЛЯ ФКР

1. Необходимая маркировка элементов для считывания ИИ
2. Заведение адресов в систему в процессе Капитального ремонта
3. **Контроль качества осуществления монтажа**
4. **Контроль за эксплуатационными свойствами в период гарантии ФКР**
5. Возможность быстрого урегулирования претензий с Подрядчиками в момент обнаружения факта наступления гарантийного случая в квартирах МКД



- Рост доверия к ФКР
- Контроль за работой подрядчиков
- Ответственность подрядчиков
- Возможность разделить ответственность подрядчика и производителя материалов при централизованной закупке ФКР
- Возможность выявлять системные проблемы до момента в начальной стадии

ОТ ПРОБЛЕМЫ К РЕШЕНИЮ



Государство: недовольство властью, не решающей проблемы в части ЖКХ.

УК /ТСЖ: Низкая платежная дисциплина клиентов, убытки, вызванные ненадлежащим управлением

- Частые коммунальные аварии,
- перебои с водой и светом,
- рост тарифов, отписки
- управляющих компаний и государственных органов,
- низкое качество капитального ремонта

Как она решается сейчас?

Внедрение автоматизированных систем диспетчеризации в УК / жалобы жителей специализированные порталы (Ликвидация последствий + Формальный подход)



Система Управления коммунальными рисками (СУКР) – процесс поиска, оценки, предотвращения и ликвидации последствий потенциальных проблем в сфере ЖКХ с использованием информационных технологий с возможностью встраивания в [ГИС ЖКХ/ Электронный дом](#) и иных аналогичных систем, для расчета возможных и вероятных коммунальных рисков, анализа информации и принятия управленческих решений в ЖКХ.

НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ КОММУНАЛЬНЫМИ
РИСКАМИ В ЖКХ

СЕРТИФИКАТ

Ольга Сорокина

Автор идеи, опубликованной на крауд-платформе
идея.росконгресс.рф
в рамках Всероссийского форума
«Сильные идеи для нового времени»
и включённой в **ТОП-1000 идей**
по результатам отбора

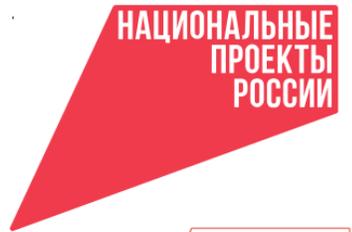


НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ РФ

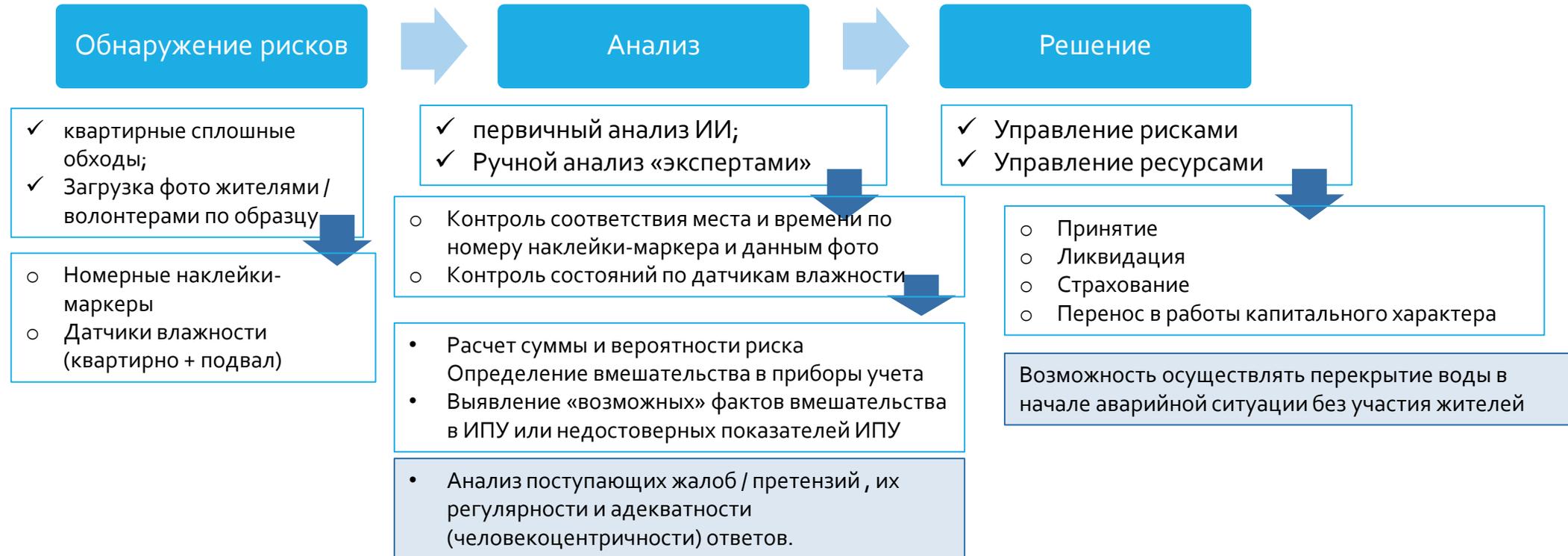
1. Цифровая экономика
2. Малое и среднее предпринимательство
3. Жилье и городская среда



- ✓ Искусственный интеллект
- ✓ Цифровая экономика
- ✓ Информационная инфраструктура
- ✓ Чистая вода
- ✓ Самозанятые



ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЖКХ: МЕХАНИЗМЫ ИИ ДЛЯ ЛЮДЕЙ



Эффект

- Снижение расходов на общедомовые нужды
- Реальная экономия ресурсов
- Рост удовлетворенности жителей
- Увеличение платежной дисциплины
- Снижение объема жалоб

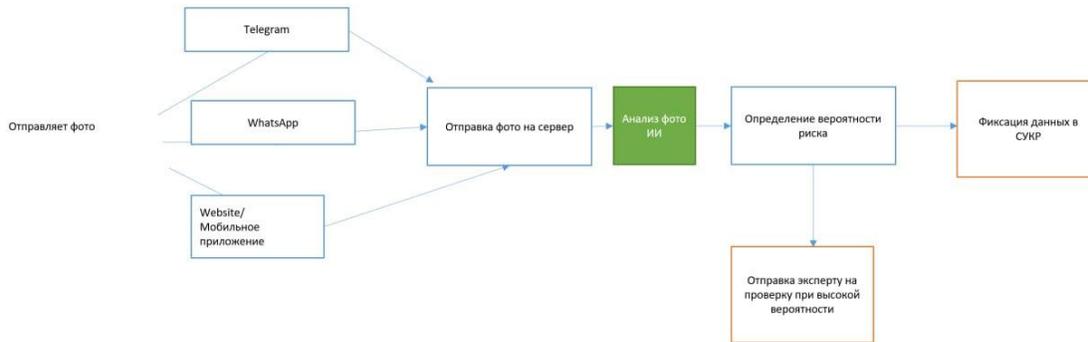
Добровольная вовлеченность граждан в цифровизацию ЖКХ (Электронный дом/ ГИС ЖКХ)

**ЦЕЛИ 2030
НТИ + НСИ**

ТЕХНОЛОГИИ

Первичный анализ ИИ

Путь Проверяющего во время обхода

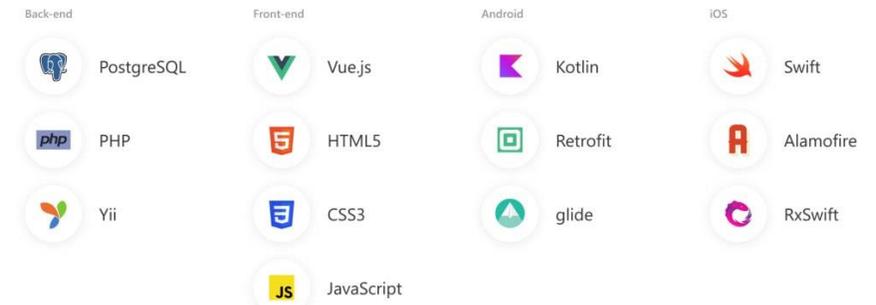


- ✓ Низкая затратность, адаптивность, многофункциональность, человекоцентричность.
- ✓ Технология позволяет не увеличивать затраты на оплату квартиры и монтаж дорогостоящих систем Умного дома и комплекса умных приборов учета

- ✓ Использование ИИ для первичного анализа фотографий коммуникаций.
- ✓ Анализ показаний ИПУ воды, тепла, электричества и газа, контроль раз в полгода - для выявления проблемных адресов с применением ИИ и вычислительных систем
- ✓ Интернет вещей на общедомовых системах в подвале/чердаке.



Технологии Qapsula



АНАЛИЗ КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ



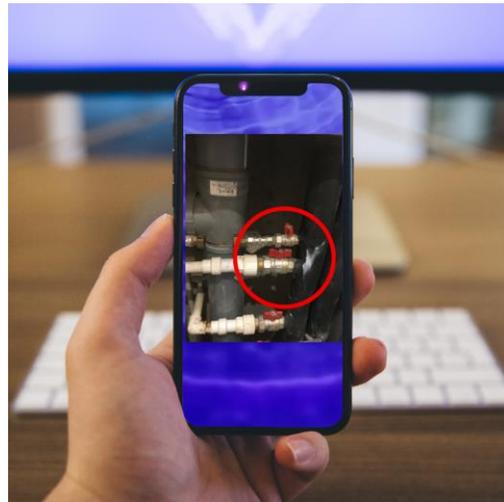
Вероятный риск в перспективе – 2-5 лет – Зона ответственности УК, гарантия ФКР, нарушение технологии

Возможный риск в перспективе 1-10 лет – Зона ответственности жителя – гарантия ФКР, нарушение технологии, нарушение правил монтажа приборов учета, возможность для несанкционированного вмешательства в работу приборов учета.



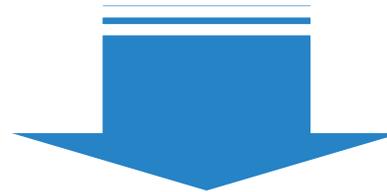
1. Незамедлительное информирование о недопустимых нарушениях в ФКР >>> Быстрое реагирование >>> Исправление >>> Недопущение до дальнейших работ.
2. Оплата только соответствующих требованиям работ >>> Заинтересованность исполнителя выполнять работы без нарушения технологии
3. Снижение стоимости обслуживания систем дома в перспективе 10-15 лет.

ЗАГРУЗКА ИНФОРМАЦИИ



ФОТОГРАФИРОВАНИЕ ЧЕРЕЗ ПРИЛОЖЕНИЕ / ЗАГРУЗКА ФОТО ПО ОБРАЗЦУ

- ✓ Загрузка фотографии через ГИС ЖКХ / Электронный дом или Приложение
- ✓ Оценка правильности загрузки через Приложение
- ✓ Экспресс оценка сразу после загрузки фотографии
- ✓ Возможность вызова эксперта / мастера
- ✓ Формирование уровня риска и зоны ответственности
- ✓ Варианты управления риском



Загрузка данных
рисков по
типовым
проектам



ВЫГОДЫ

- ✓ Контрольные показания Приборного учета воды (не менее 1 раза в год согласно 354 пп), тепла, газа и электричества
- ✓ Возможность загрузки видео доказательств (что ИПУ работоспособны, вытяжка работает)
- ✓ Оценка даты, времени фото и автоматизированных изменений фото файлов (в том числе для контроля за деятельностью сотрудников УК, **газовых служб**)
- ✓ Контроль состояния коммуникаций – оповещение о необходимости быстрого реагирования
- ✓ Возможность Собственнику быть уверенным в сохранности недвижимости и невмешательство в работу приборов при сдаче квартиры
- ✓ Возможность быстрого вызова аварийных служб

БИЗНЕС МОДЕЛЬ

КТО КЛИЕНТЫ?

Управляющие компании / ТСЖ – для выявления рисков, управления качеством выполнения работ, выполнение КПИ ФОИВ, контроль зоны ответственности, контроль учета показаний ИПУ и реального потребления

- для контроля за организациями / ИП / самозанятыми производящими работы в непосредственной близости к общедомовому имуществу / на коммуникациях собственников – гарантия / ответственность

- подтверждение стоимости обслуживания и ремонта / подтверждения оказания услуг должного качества

РСО - части контроля за потребляемыми ресурсами / их качеством / изменением качества из-за неэффективной работы УК / ТСЖ (регулярное отключение ресурса на аварийный ремонт)

Банки – кредитование собственников через системы ГИС ЖКХ / Электронный дом в части работ, обязательных для приведения коммуникаций в зоне ответственности собственников или по вине вмешательства собственников в общедомовое имущество в безаварийное состояние

Страховые компании – страхование рисков УК / ТСЖ – Собственников – Подрядчиков

Обучающие центры – обучение сотрудников УК / ТСЖ / ФКР / волонтеров правилам работы в системе, стандартам, правилам загрузки данных и фотографий, работе с собственниками

ФКР – контроль качества выполнения работ капитального ремонта, вопросы гарантийных обязательств

Собственники – возможность получения кредитования на приведение коммуникаций в должный вид, выбор ответственного исполнителя, страхование ответственности и собственности

Государство – перевод старого фонда в Цифровую модель, снятие напряженности

Местный бизнес – при введении контролей с рынка уйдут демпингующие конкуренты, не отвечающие за качество работ, мошенники

БИЗНЕС МОДЕЛЬ

МОНЕТИЗАЦИЯ?

- ✓ Реализация в рамках национального проекта «Цифровая экономика» и «Жилье и городская среда»
- ✓ Распоряжение Правительства от 6 октября 2021 г. № 2816-р Национальная система пространственных данных - Росреестр
- ✓ Процент за заключение кредитных договоров и договоров страхования
- ✓ Грантовое финансирование на моменте внедрения
- ✓ Оплата лицензий со стороны УК, банков, страховых организаций, обучающих центров, бизнеса

ПРОГНОЗ МОНЕТИЗАЦИИ

Обучение: **более 100 млн. год**

Оплата лицензий: 35 000 домов * 100 квартир * стоимость лицензии > **350 млн. рублей** в год при стоимости лицензии 100 рублей

От банков и страховых компаний > **500 млн. рублей**

ВЫГОДЫ В КРАТКОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ

Экономия на выплатах компенсации ущерба

Рост платежной дисциплины

Рост удовлетворенности властью

АНАЛИЗ РЫНКА: RAM, TAM, SAM, SOM



ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ

ДОАВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ПЕРИОД

- ✓ 2006-2018 гг. в рамках ООО «Водоучет» Зеленоград охват в ручном режиме
- ✓ 2018- 2019 г. Тестирование внедрения Интернета вещей – рефлексия
- ✓ 2022 г. – формирование концепции Управления коммунальными рисками
2023 г. Внедрение цифровых технологий в концепцию Управления коммунальными рисками
- ✓ 2023 г. Соглашение ООО «Водоучет», ООО «Водоучет+» и Капсула о намерениях внедрения продукта в МКД

ПРОГРЕСС

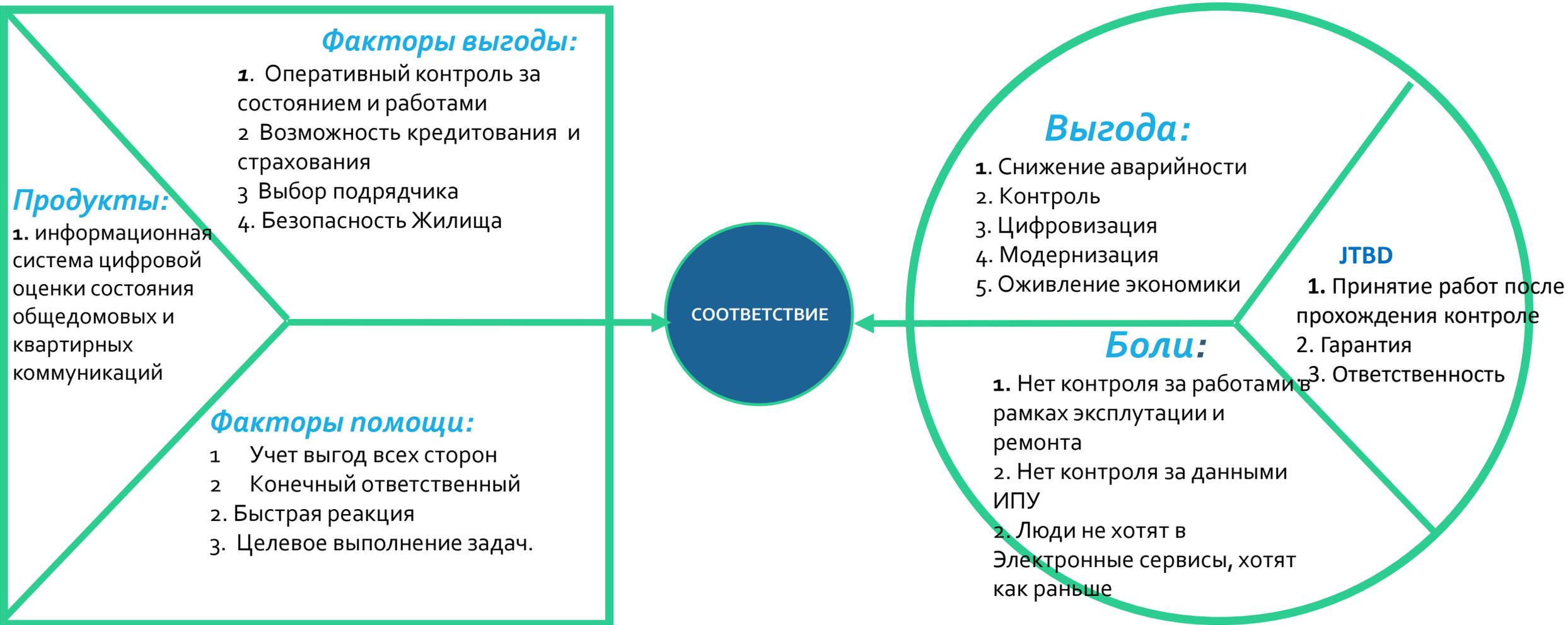
На данный момент есть обкатанная процессная модель, показавшая свою эффективность, технологии, команда и поручение Президента до 2027 года цифровизировать отрасль ЖКХ. В рамках работы со старым фондом аналогов по возможности реализации в короткие сроки и с дефицитными бюджетом РФ без перекладывания затрат на жителей и снижения лояльности к власти нет

Переговоры с ФКР и УК Зеленограда и МО по вопросу пилотного тестирования

ЦЕННОСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

ЦЕННОСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

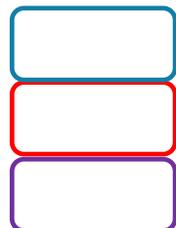
ПОТРЕБИТЕЛЬ



СОЗДАНИЕ СПРОСА НА ПРОДУКТ У СОБСТВЕННИКОВ

✗ Квартиры с высоким риском близкого ущерба

Пользователи не видят конкретные квартиры, а лишь зоны высокого риска



Области риска не влияющие на стоимость недвижимости в доме

Области риска влияющие на стоимость недвижимости в доме в зависимости от масштаба влияния

Оценка **высокого риска** формируется в системе ГИС ЖКХ (Электронный дом / Аналогичной системе) и видима широкому кругу пользователей: Банкам, страховым агентам, Риэлторам.

- ✓ Высокий риск на этажах выше 1-го существенно **влияет на стоимость недвижимого имущества**, формируя у собственника ответственное отношение к дому и ответственность собственников перед другими собственниками.
- ✓ Вопросы доступа в проблемные квартиры, а так же общественный контроль оказания услуг Управления / капитального ремонта регулируется собственниками

КОМАНДА ПРОЕКТА



ОЛЬГА СОРОКИНА

Автор идеи,
Лидер проекта,
GR-
взаимодействие



**ДМИТРИЙ
МАЗНИЦА**

Разработка ИТ решений,
Капсула



ЕЛЕНА ВЛАСКО

Финансы,
процессы, GR-
взаимодействие,
Капсула

На примере течи пожарных гидрантов в корп. 1110, 1113 Зеленоградского АО

ГБУ Жилищник ЗелАО в рамках подготовки дома к зиме, а так же мероприятий по соблюдению Правил Противопожарной безопасности были проведены осмотры пожарных гидрантов без учета предложенной Префектуре ЗелАО 23 января 2023 года концепции управления коммунальными рисками.

В результате осмотра проблем пожарных гидрантов и рисков, связанных с их состоянием не выявлено.

Унифицированные формы не применялись, расчета риска не производилось, фотофиксация не осуществлялась.

В марте 2023 года произошло масштабное залитие в корпусах 1110 и 1113 по причине аварийного состояния ранее осмотренных пожарных гидрантов.

Пострадали квартиры на более чем 6 этажах.

На сутки были остановлены лифты в 23 этажном здании.



НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ НА ПРИМЕРЕ

Предаварийное состояние запорной арматуры (первого запирающего устройства), стояков и отводов стояков – ответственность УК



Причины:

- Установка запорной арматуры низкого качества, в том числе в ходе капитального ремонта
- Низкое качество монтажа, в том числе в ходе капитального ремонта (неквалифицированная рабочая сила)
- Низкое качество трубы стояков и отводов стояков
- Износ, ненадлежащее управление МКД