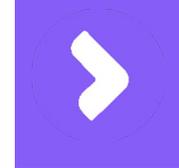


Акселератор
«Техлидеры 5.0»
«ПТК ДЛЯ РАЗРАБОТКИ,
ТЕСТИРОВАНИЯ И
ОТЛАДКИ СИСТЕМ
АВТОМАТИЗАЦИИ»

Бабаев Александр Михайлович
ИГХТУ, 4 КУРС, ФАКУЛЬТЕТ ТУиЦИ
Эдунет/Технет





АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

подтверждается высоким спросом на решения, позволяющие проводить тестирование и отладку систем управления на стадии проектирования АСУТП. К примеру, к середине 2023 года лишь 15% российских промышленных предприятий обладают высоким уровнем автоматизации



ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ ПРОЕКТА

Предприятия среднего
и малого бизнеса с
начальным или
средним уровнем
автоматизации

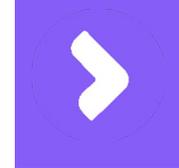
Вузы с направлением
подготовки персонала
АСУТП с
необходимостью в
лабораторных стендах





КЛЮЧЕВАЯ ПРОБЛЕМА

Проблема высокой себестоимости настройки контроллеров на реальном оборудовании в системах автоматизации производства поскольку контроллер - ключевой элемент в управлении процессами производства, такими как температура, давление, скорость и другие параметры.



ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ И ОСНОВНОЙ ФУНКЦИОНАЛ

Мы предлагаем использовать ПТК, основанный
на методе полунатурного моделирования

Функционал ПТК:

Виртуальное
моделирование

Анализ
результатов

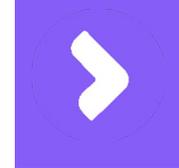
Эмуляция различных
сценариев

Гибкость
настройки

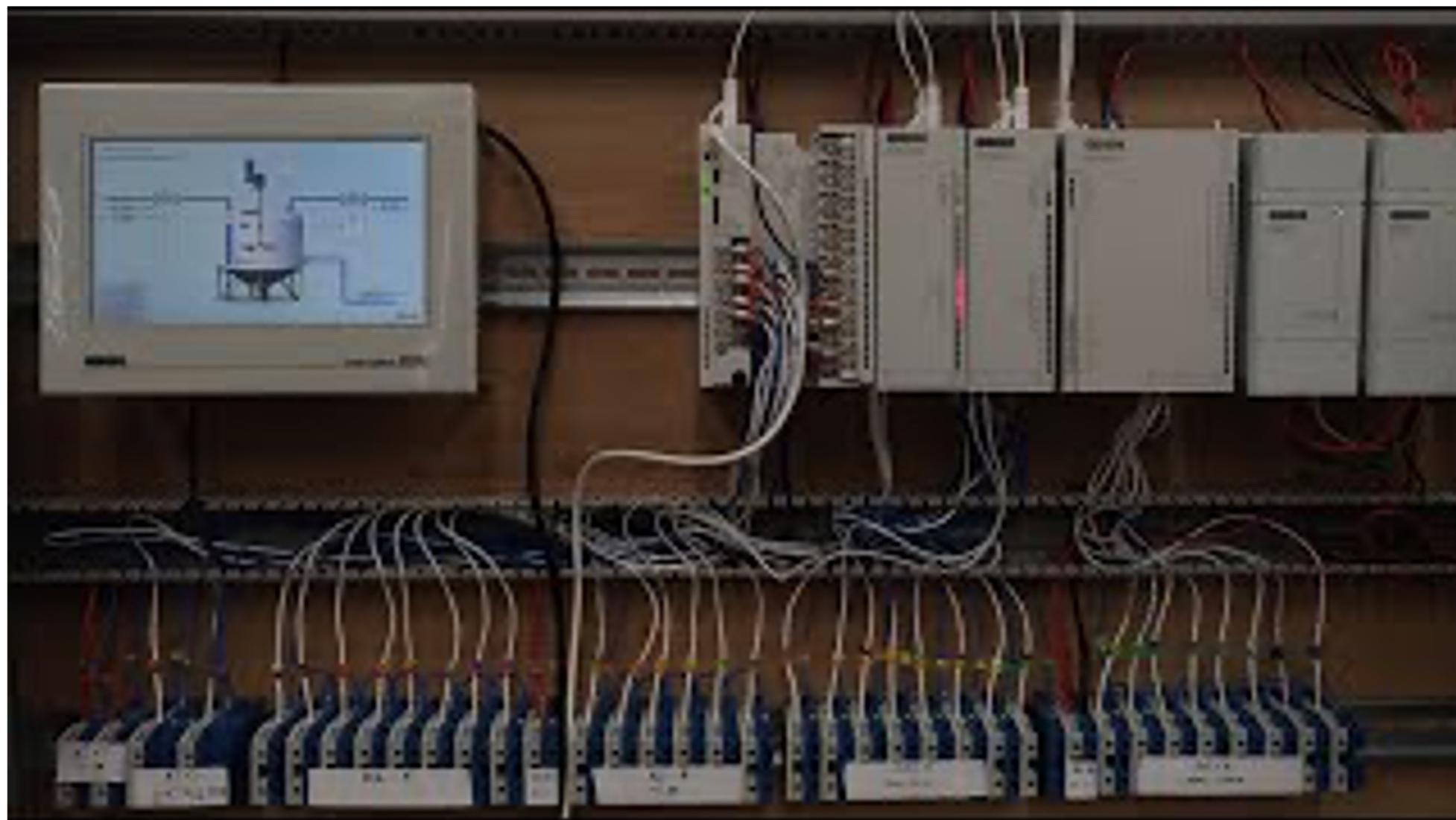


ЦЕННОСТНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Мы используем методику полунатурного моделирования, что позволяет нашим клиентам эффективно тестировать и отлаживать алгоритмы управления на ранних этапах проектирования АСУ ТП, что позволяет уменьшить затраты на разработку систем АСУ ТП и снизить риски в её эксплуатации



ДЕМОНСТРАЦИЯ РАБОТЫ ПРОДУКТА





Анализ конкурентов, основные конкурентные преимущества

КОНКУРЕНТ	ОПИСАНИЕ	ЧЕМ ПОНРАВИЛОСЬ	ЧЕМ НЕ ПОНРАВИЛОСЬ	ЧЕМ НАШЕ РЕШЕНИЕ ЛУЧШЕ	ЧТО МОЖЕМ ВЗЯТЬ ОТ КОНКУРЕНТОВ
НФП "Круг"	Тренажёр для подготовки персонала, обслуживающего АСУ ТП технологического оборудования предприятия	Большая вариативность, масштабность	Сложность	Приближенность к реальной системе управления	Интеграция с ПТК сторонних производителей
Datana Shopfloor Цифровой завод	Платформа для интеграции цифровых советчиков и моделей, имитационного моделирования, сравнения советчиков от разных поставщиков	Приятная визуализация, масштабность	Сложность	Более низкий порог опыта заказчика для использования	Замещение цифровыми двойниками всего производства
DES.MES	Система управления процессами непрерывного производства с помощью цифрового двойника	Система сбора производственных данных	Малая интеграция с реальным оборудованием	Возможность внедрения цифрового двойника до запуска производственного процесса	Календарное планирование
ПРОМ РТК	Полностью адаптированные промышленные роботехнические комплексы для обрабатывающей промышленности	Использование роботизированных систем	Узкая специализированность	Большой обхват производства	Использование цифровых двойников роботизированной системы управления

БИЗНЕС – МОДЕЛЬ ПРОЕКТА



<p>Проблема и существующие альтернативы Высокая себестоимость настройки контроллеров на реальном объекте Альтернативы: НФП "Круг" - Тренажёр для подготовки персонала, обслуживающего АСУ ТП; Datana Shopfloor Цифровой завод - Платформа для интеграции цифровых советчиков и моделей, имитационного моделирования; DES.MES - Система управления процессами непрерывного производства с помощью цифрового двойника.</p>	<p>Решение Программно-технический комплекс, включающий в себя математическую модель технологического объекта и рабочий стенд с реальным контроллером</p>	<p>Уникальная ценность Комплексный подход: интегрированный подход к разработке, тестированию и отладке систем автоматизации Метод полунатурного моделирования (HIL): передовая методика полунатурного моделирования, соответственно высокая точность и достоверность результатов Экономическая выгода: сокращение времени и затрат на разработку и отладку систем автоматизации</p>	<p>Скрытое преимущество Доработка продукта, выпуск продукта с учетом специфики нужд потребителя, оперативная поддержка</p>	<p>Сегмент потребителей Предприятия малого и среднего бизнеса с начальным или средним уровнем автоматизации, Предприятия химической отрасли ВУЗ-ы с направлениями подготовки по АСУ ТП Вузы с автоматизацией, имеющие лабораторные стенды по АСУ ТП</p>
<p>Структура расходов Затраты на разработку: 1. Себестоимость сборки стенда 2. Разработка ПО Постоянные затраты: 1. Лицензия на ПО для разработки и поддержания 2. Аренда помещения и коммунальные затраты 3. ФОТ на специалистов Переменные затраты: 1. Налоги 2. Логистика (транспортировка стенда покупателю) 3. Реклама</p>		<p>Потоки доходов Продажа пользовательской лицензии - установление продукта, обновления Годовая лицензия - входит базовое сопровождение Установка самого продукта 600 тыс. руб; Годовое сопровождение 100 тыс. руб.; Доработка 200 тыс. руб.</p>		



ФИНАНСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТА

Себестоимость разработки продукта составляет 276 тыс. руб.

Точка окупаемости продукта 4 месяца

Потенциальная прибыль за 12 мес составляет 2,3 млн. руб.

ОБЪЕМ РЫНКА

TAM: 25,6 млрд. руб.

SAM: 100 млн.руб.

SOM: 7,2 млн.руб.

КАНАЛЫ ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКТА



Конференции, форумы, клубы предпринимателей/собственников
бизнесов



- Успешные кейсы о внедрении ПТК на производства
- Рассказ о технологии цифровых двойников и результатах их внедрения
- Презентация о нашем ПТК, форма для заказа
- Подписание договора на установку "коробочного продукта"



СТО
УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ

Лоськов
Андрей Алексеевич

Студент 4-го курса *ВУЗа*

СМО
ПРОДВИЖЕНИЕ

Ломакина
Екатерина Дмитриевна

Студент 4-го курса *ВУЗа*

Научный руководитель
КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ/МЕНТОР

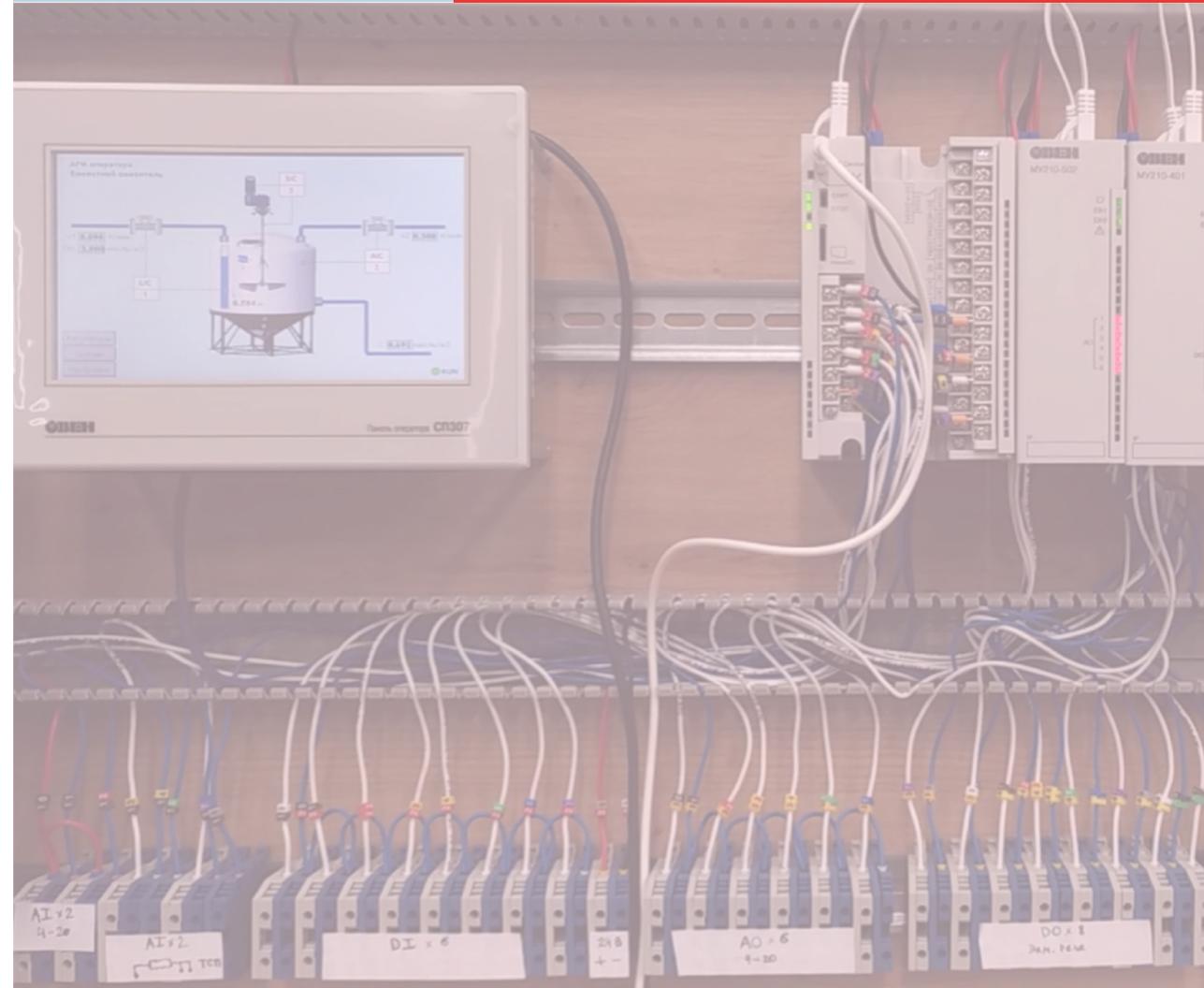
НЕВИНИЦЫН
Владимир Юрьевич
Заместитель заведующего
кафедрой «ТКиА» *ВУЗа*, ктн

СЕО
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

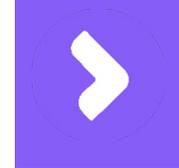
Бабаев
Александр Михайлович

Студент 4-го курса *ВУЗа*

КОНТАКТЫ ЛИДЕРА ПРОЕКТА
Бабаев Александр Михайлович
8 920 355 03 02
Email: alex.babaev37@mail.ru
Telegram: @APuromesov



Приложение



Объем рынка:

TAM: Химическая отрасль 7% от общей доли предприятий АСУТП

Нефтегазовая и нефтехимическая отрасль 25% от общей доли предприятий АСУТП

Итого 32% 25,6 млрд. руб.

SAM: ИЦК "Химия" объединяет цифровые подразделения порядка 20 ведущих компаний отрасли - ЕвроХима, СИБУРа, "Уралхима", ФосАгро и др. 100 млн.руб

SOM: "Химическая промышленность в Ивановской области с контактными данными, описанием деятельности и возможностью оставить отзывы. Найдено 6 компаний.

Команда из 4 человек способна сделать за год 12 процессов" 7,2 млн.руб

Динамика рынка:

1. поисковые запросы: "цифровой двойник" - 19 995 показов в месяц

«программно технический комплекс» — 5 79 1 показов в месяц

«асу тп» — 56 771 показов в месяц

«автоматизация» — 566 728 показов в месяц

2. вакансии:

238 вакансий «оператор асу тп»

13 520 вакансий «оператор линии»

3. выручка основных игроков:

"ООО НПФ «КРУГ» - выручка 543,33 млн.руб. (2023 год)

Datana Shopfloor Цифровой завод (Группа компаний УльтимаТек) выручка 962,88 млн.руб. (2023 год)

DES.MES (АО «АЙ-ТЕКО») выручка 18,15 млрд.руб (2023 год)

ООО ""СЕРП"" - выручка 150 тыс руб (2023 год)

ООО ""ПРОМ РТК"" - выручка 72,25 млн.руб (2023 год)