



МИНОБРНАУКИ
РОССИИ



БГТУ
им. В. Г. Шухова



Акселератор
Хоумнет

МЕЖВУЗОВСКАЯ АКСЕЛЕРАЦИОННАЯ ПРОГРАММА АКСЕЛЕРАТОР ХОУМНЕТ

НПД Ассистент



ЛИДЕР КОМАНДЫ:
Шерстюк Алина

Проектирование многопролетных железобетонных балок переменной высотой сечения по пролетам

Проектируется монолитная железобетонная многопролетная балка с переменной высотой сечения по пролетам. Сечение балки прямоугольное, учитывается наличие полки. Формирование схемы выполняется в режиме импорта и в автономном режиме.

Выполняется расчет балки по первому и второму предельным состояниям (расчет по раскрытию трещин). Выполняется построение огибающих эпюр перемещений, усилий.

Определяется необходимая площадь сечения арматуры. Выполняется построение эпюры материалов. Балка конструируется сварными каркасами или вязанной арматурой. Выполняется чертёж.

[Посмотреть регулирующие НПД...](#)

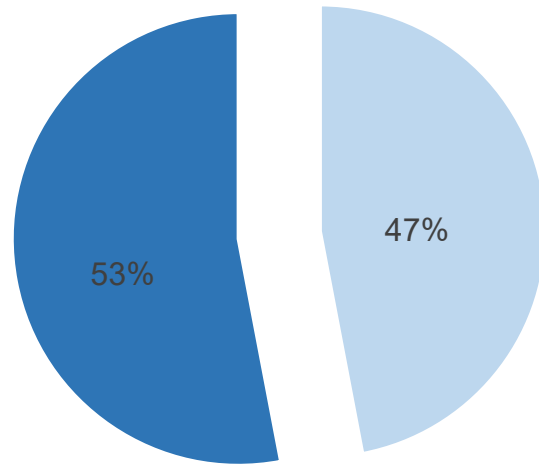
Библиотека материалов

[Начать расчет](#)

Мы делаем программный продукт для автоматизации проектирования зданий и сооружений для проектировщиков, расчётчиков, конструкторов и архитекторов, чтобы они могли сократить сроки проектирования не теряя качество.

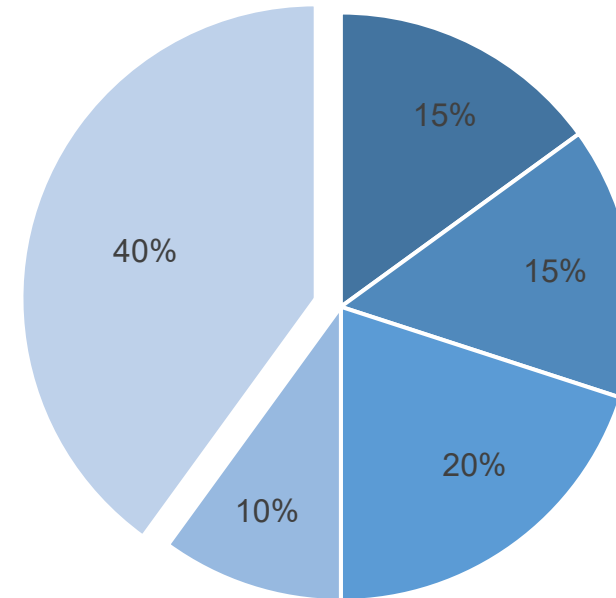


Острые проблемы бизнеса в России в 2023 году



- Дефицит квалифицированных кадров.
- Повышение ставки, высокие налоги, изменения в законодательстве, неопределенная экономическая ситуация и другое.

Трудоемкость расчета конструкций



- Статический расчет
- 3D Моделирование
- Оформление документации
- Конструктивный расчет
- Конструирование и расчет узлов

В данный момент расчётчику приходится вручную компоновать информацию, материалы и расчеты из множества разных источников в один документ. Также тратится время на проверку соответствия полученных данных действующим нормам.

Проектировщики испытывают проблему в нехватке программ для выполнения и оформления расчетов, и вынуждены выполнять много операций механически:

1. Поиск информации вручную по нормативным документам
2. Ручные математические расчеты
3. Расчеты в программах имеющих разный интерфейс и принцип работы
4. Ручное форматирование проектной документации

**Которые обходятся ему в 40% времени от всего расчета.
Предлагаемая программа снизит этот процент до 10.**

ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА И ТЕХНОЛОГИИ

НПД Ассистент - Программный продукт для автоматизированного проектирования зданий и сооружений.

The screenshot displays the NPД Assistant software interface, which features a dark-themed user interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for 'Новости', 'Подписка', 'Магазин', 'Библиотека', 'Расчеты', 'НПД', 'Сотрудничество', and 'Помощь'. A user profile dropdown shows 'Ваш Тариф: Бизнес'. Below the navigation bar is a 'МАРКЕТПЛЕЙС' section with a search bar and filters for 'Все разделы', 'Нагрузки', 'Конструкции', and 'Строительная физика'. The main content area is divided into two sections: 'Специально для вас' and 'Скоро в продаже'. Each section contains a grid of product cards, each featuring a 3D model or diagram, a title, a description, a discount badge, and a 'Подробнее...' button with a 'В закладки' option.

Специально для вас

- Расчет многоэтажных зданий (50% OFF)
- Расчет линейных сооружений (50% OFF)
- Расчет бетонных резервуаров (50% OFF)
- Расчет металлических конструкций (50% OFF)
- Расчет на прогрессирующее обрушение (30% OFF)

Скоро в продаже

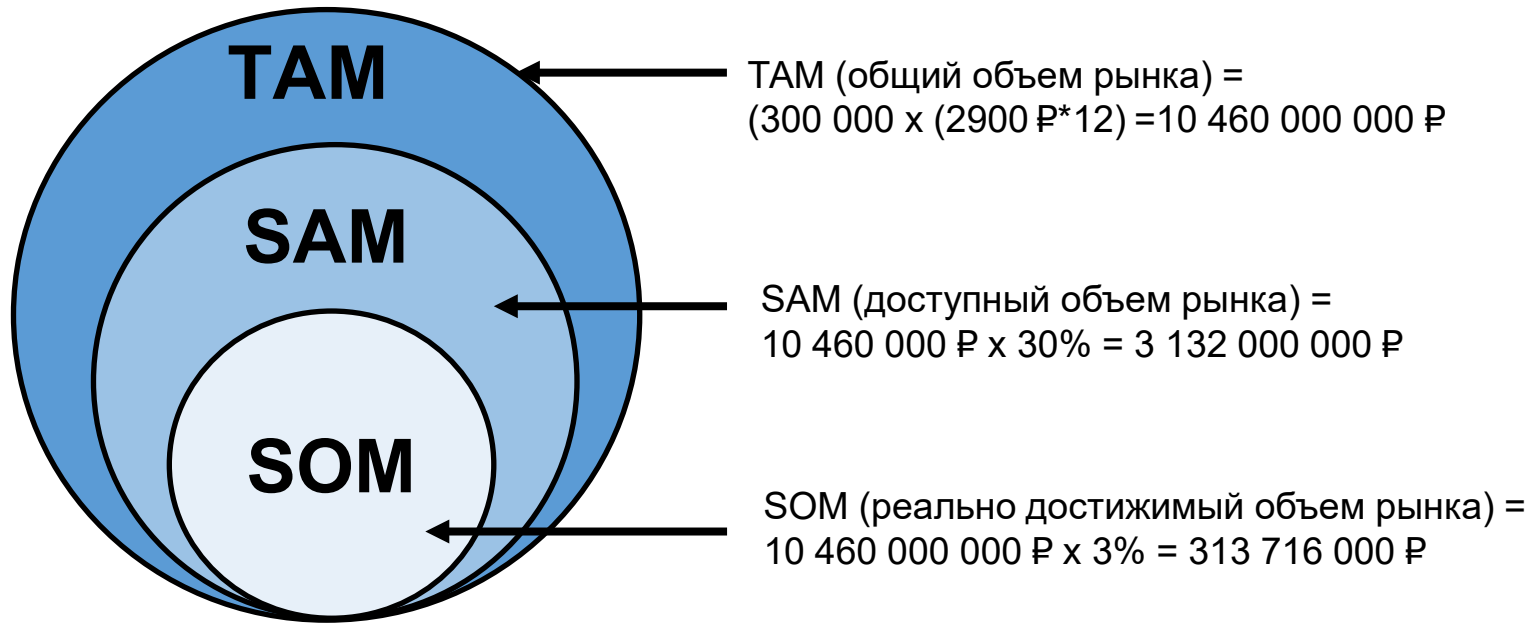
- Сбор ветровых нагрузок (NEW!)
- Сейсмические расчеты (NEW!)
- Расчет решетчатых конструкций (NEW!)
- Учет внутреннего давления (NEW!)
- Расчет купола (NEW!)

Технология: Использование принципа Одно Окно



АНАЛИЗ РЫНКА И КОНКУРЕНТЫ

Объем рынка



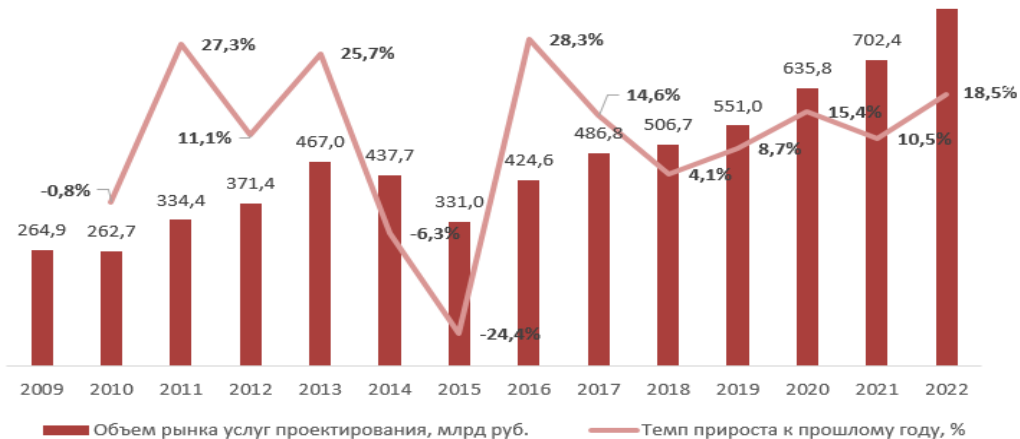
География рынка:

Россия,
В перспективе - Страны СНГ.

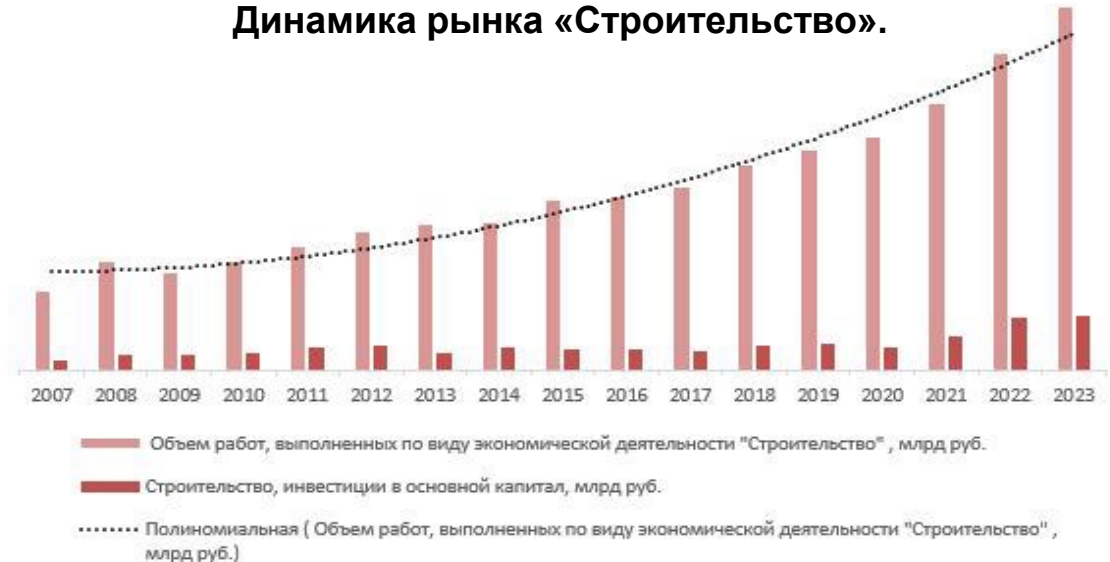
Перспектива рынка:

В 2023 строительный сектор вырос на 15%. Рынок проектирования при этом испытывает кадровый голод. В 2024-м рост в ключевых областях строительства продолжится.

Динамика ежегодного роста/падения отрасли услуг строительного проектирования, Россия, 2009-2022гг., млрд., %



Динамика рынка «Строительство».



Сравнительная матрица аналогов

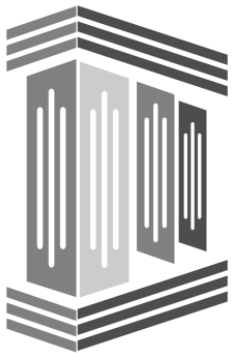
	Наличие базы НПД, гарантия актуальности НПД	Нагрузки и воздействия, простые расчеты	Комплексные/ Сложные расчеты	Расчеты строительной физики	Автоматизированное формирование проектной документации	Стоимость лицензии, руб.
НПД Ассистент	+	+	+	+	+	34 800 в год
Webcad.pro, ПростоBuild, Stresscalc, Онлайн Калькуляторы	Есть только у Webcad.pro, но сильно не актуальная	Есть, но гарантии расчетов нет	Нет	Нет	Нет	Бесплатно
Мономах САПР	Нет	Есть, но только для железобетона		Нет	Есть, но формируется только по расчетам, а не полной готовой расчетной запиской	150 000
Стройэкспертиза ГК	Нет	Есть, но малое количество расчетных калькуляторов. Гарантии расчетов нет		Есть	Нет	600 000
Лира Сапр, SCAD Office, Sofistik, Ansys (Ушли из России)	Нет	Есть, но малое количество расчетных калькуляторов. Гарантия расчетов есть		Нет	Нет	600 000 Ушли из России 930 000

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

B2C (business to consumer)



Инженеры-конструкторы,
инженеры-расчетчики.



Архитекторы и проектировщики

Программа
ускорит и
упростит
работу над
проектами.

B2B (business to business)



Проектные и строительные
компании

Сокращение
издержек на
проектирование



Организации,
занимающиеся
производством
строительных,
конструкций,
материалов и
изделий.



Организации, занимающиеся
обследованием зданий

Автоматизация процесса сбора
данных и составления отчетов

Реклама на сайте,
попадание в
верхний список по
выборке

Бизнес-модель Остервальдера (Business Model Canvas)

<p>Проблема:</p> <p>Оформление расчетно-пояснительной записки занимает много времени</p> <p>Существующие альтернативы:</p> <p>Сейчас расчет зданий ведется в разных программах, а расчетно-пояснительная записка оформляется вручную в Word</p>	<p>Решение:</p> <p>Загрузка баз всех нормативных документов из аттестованных источников</p> <ul style="list-style-type: none"> Объединение всех существующих расчетов на одну площадку Создание базы материалов, конструкций доступных на рынке с конкретными характеристиками Автоматическое оформление в один документ <p>Ключевые метрики:</p> <p>Привлечение клиентов</p>	<p>Уникальное ценностное предложение:</p> <ul style="list-style-type: none"> Гарантия актуальности всех показателей, взятых из нормативно-правовых документов Сервис: принцип - Одно Окно Уменьшение времени на формирование проектной документации 	<p>«Нечестное» преимущество:</p> <ul style="list-style-type: none"> Опыт работы в проектировании стратегических важных объектов страны. Контакты с управляющими звеньями крупнейших строительных компаний <p>Каналы продаж:</p> <ul style="list-style-type: none"> На собственной платформе – Маркетплейсе Яндекс Реклама в тематических сообществах в соцсетях. Через посредников Например: Аскон Прямые продажи 	<p>Сегменты покупателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> Проектные и строительные компании Организации, занимающиеся обследованием зданий Организации производящие строительные конструкции материалы и изделия <p>Ранние последователи:</p> <ul style="list-style-type: none"> Инженеры-расчетчики Проектировщики Инженеры-конструкторы Архитекторы
<p>Структура расходов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Оплата услуг специалистов по созданию IT структуры программного обеспечения Оплата хостинга Реклама и продвижение продуктов 		<p>Каналы поступления выручки:</p> <ul style="list-style-type: none"> Продажа подписок на использование программного обеспечения <p>По разным тарифам - ежемесячным платежам:</p> <ul style="list-style-type: none"> Старт – 900 руб.; Стандарт – 2900 руб., ПРО – 4900 руб. Предоставление услуг по проектированию Размещение рекламы услуг специалистов Размещение рекламы от производителей строительных материалов 		

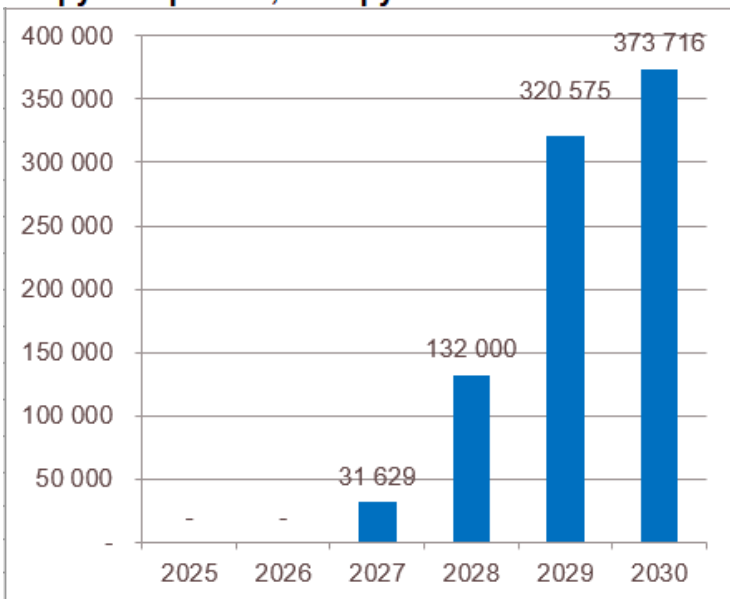
**Для создания MVP продукта потребуется около 1 млн. руб.,
для создания продукта стадии TRL 3 потребуется около
3 млн. руб.**

Источники привлечения ресурсов для развития стартап-проекта:

- Планируется подача заявки на конкурс Фонда содействия инновациям «СТУДЕНЧЕСКИЙ СТАРТАП», а также «СТАРТ ЦТ».
- Грантовая поддержка других институтов развития.
- Привлечение средств юридических лиц из сферы проектирования, которые заинтересованы в данном продукте.
- Привлечение личных средств инициатора проекта.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

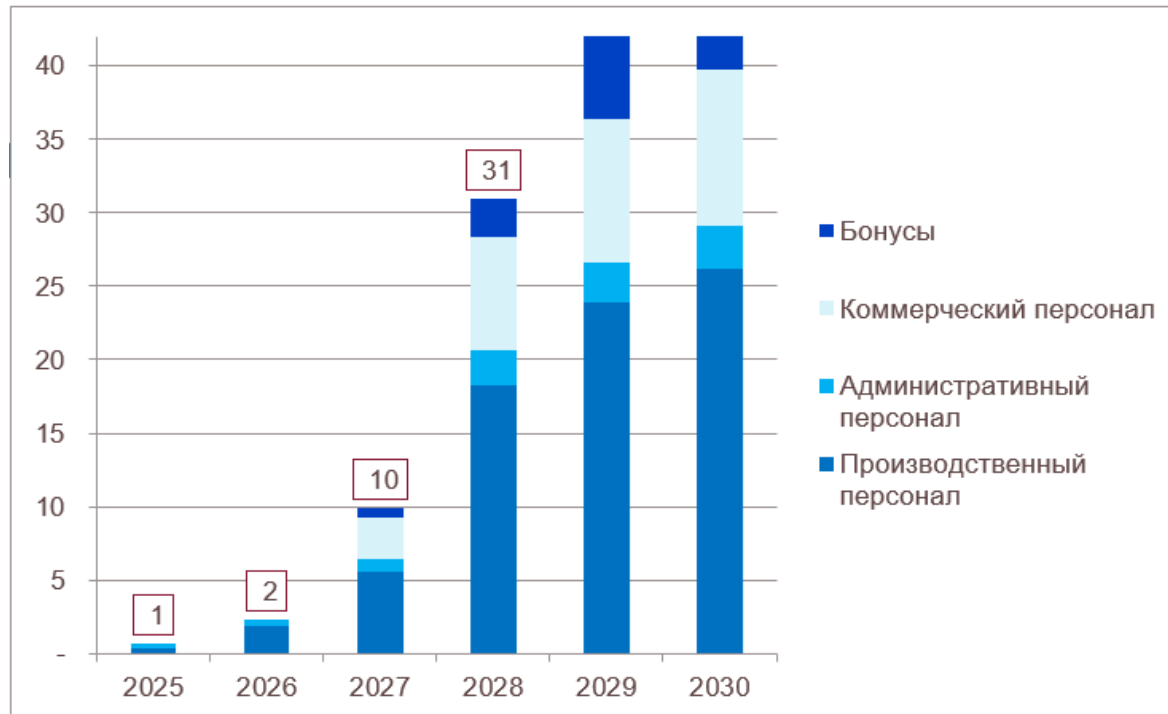
Выручка проекта, тыс. руб.



Показатели эффективности проекта

NVP проекта, млн. руб. 229 278
 IRR проекта, годовых 346%
 PBP, лет 2.83
 DPBP, лет 2.94

ФОТ, млн. руб.



Затраты проекта, тыс.руб.

Наименование	2 кв. 2025	3 кв. 2025	4 кв. 2025	2025	1 кв. 2026	2 кв. 2026	3 кв. 2026	4 кв. 2026	2026	1 кв. 2027	2 кв. 2027	3 кв. 2027	4 кв. 2027	2027
Итого затраты	334	299	303	936	100.0%	658	663	667	709	2 697	100.0%	3 411	7 486	20 705
Затраты на персонал	234	234	234	703	70.2%	586	586	586	586	2 344	86.9%	1 566	1 996	9 264
Расходы на маркетинг	-	-	-	-	0.0%	-	-	-	-	-	0.0%	590	611	2 489
Затраты на орг. технику и мебель	38	-	-	38	11.4%	-	-	-	36	36	1.3%	36	108	868
Аренда офиса	61	65	69	195	18.4%	72	75	79	82	308	11.4%	383	573	2 305
Налог на имущество	0	0	0	1	0.1%	1	2	3	5	10	0.4%	10	28	179
Прочие административные расходы	-	-	-	-	0.0%	-	-	-	-	-	0.0%	48	96	746

SWOT - Анализ

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none">1. Опыт работы в ведущих проектных компаниях2. Наличие актуальной нормативной базы3. Наличие подсказок при выполнении расчетов4. Интеграция со всеми известными САПР (Система автоматизированного проектирования)5. Автоматическое создание расчетно-пояснительной записки6. Увеличение прибыли возможно за счет расширения возможностей программы, а также предоставления рекламы для производителей строительных конструкций и материалов7. Низкие издержки	<ol style="list-style-type: none">1. Недостаточное финансирование2. Конкуренты имеют более широкий опыт в разработке и выводе на рынок подобного программного обеспечения3. Узкая специализация4. Сложность в продвижении, высокая стоимость привлечения клиента
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none">1. Партнерство с производителями строительных материалов и изделий2. Партнерство с учебными заведениями3. С 2022 года в России осуществляется переход предприятий на российское программное обеспечение	<ol style="list-style-type: none">1. Кража программного обеспечения2. Отказ в предоставлении патента3. Отказ включения в реестр российского программного обеспечения

ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Карта рисков

Вероятность	Высокая вероятность		Долгая и трудоемкая первая продажа	Информационная безопасность				Риски неприемлемы. Работа организации останавливается
	Вполне возможно	Наемные сотрудники не смогут качественно презентовать наш продукт ввиду специфики области	Недоверие клиентов и несоответствие НТД Недостаточная квалификация коммерческого персонала	Недостаток знаний и опыта в реализации подобных проектов	Недостаток финансирования			Риск высокий, Работа организации будет продолжаться только после принятия мер по устранению последствий. Необходимо разработать мероприятия по снижению риска
	Возможно	Сложность и специфичность рынка для продвижения IT-продукта	Изменение состава рабочей группы Низкая вовлеченность команды в проект	Боязнь общения и неправильная подача себя и проекта авторитетным людям	Изменение политического положения страны и другие форс-мажорные ситуации			Риск средний. Работа предприятия осуществляется только после одобрения руководителя. Последствия риска устраняются по ходу работы организации
	Маловероятно				Недостаточный интерес руководителей к компании, выгорание Отказ в выдаче патента			Риск приемлемый. Работа организации продолжается, соблюдая меры безопасности
	Практически невозможно		Несоответствие программного продукта ожиданиям целевой аудитории		Недостаточная квалификация производственного персонала	Отсутствие потребителей		
		Минимальное воздействие	Умеренное воздействие	Существенное воздействие	Значительное воздействие	Катастрофическое воздействие		
Тяжесть последствий								

- ❖ Привлечение инвестиций и составление инвестиционных маршрутов
- ❖ Инвестиции для создания прототипа – 3 млн на оплату труда инженерам-расчётчикам и IT-специалистам
- ❖ Помощь в подготовке заявок на привлечение финансирования
- ❖ Помощь в сопровождении инвестиционных сделок
- ❖ Поиск партнеров, отраслевых экспертов и потенциальных заказчиков
- ❖ Помощь в продвижении на рынке

Текущие результаты

Кейсы:

- Успешное применение упрощенного прототипа программы при проектировании объектов специального строительства (Минобороны РФ)
- Успешное внедрение шаблонов в конструкторское бюро завода металлоконструкций

Потенциальные клиенты, готовые внедрить предлагаемый продукт уже сегодня:

Велесстрой, Газпром Линде Инжиниринг, НИПИГАЗ, РусХимАльянс, Технопарк, Смарт Констракшн, Горпроект, Инфорс Проект, Альфапроект.

Планы развития

Разработка модулей для смежных областей проектирования: инженерные сети, дизайн интерьера, ландшафтный дизайн, организация строительства, строительный контроль.

Потенциал развития

После набора 10000 пользователей планируется размещать рекламный контент от производителей строительных материалов и застройщиков.

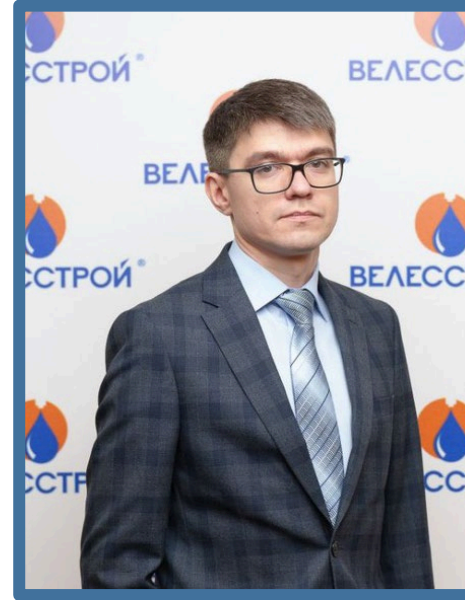
КОМАНДА

- Опыт работы 10 лет в области проектирования и строительства.
- Высшее образование по специальности «Проектирование зданий», квалификация — инженер-архитектор. БГТУ им. В.Г. Шухова, 2013 год.
- Профессиональная переподготовка по программе «Судебная строительно-техническая и стоимостная экспертиза объектов недвижимости» МГСУ.
- Профессиональная переподготовка по программе «Управление организацией».
- Повышение квалификации ДПО «Обследование зданий и сооружений: современные методы, технологии, решения».
- Повышение квалификации ДПО «Обследование строительных конструкций, зданий и сооружений».
- Повышение квалификации ДПО «Бухгалтерский учет и налогообложение, УСН».
- Выступление на питч-сессии Форума "Сильные идеи для нового времени" 2024, г. Москва.



**Шерстюк
Алина
Викторовна**

Администратор
Взаимодействие с
потенциальными
пользователями,
продвижение на рынке.



**Шерстюк
Дмитрий
Валерьевич**

Администратор
Взаимодействие со
специалистами IT,
составление алгоритмов
для программы.

- Опыт работы 12 лет области проектирования и строительства.
- Высшее образование по специальности «Промышленное и гражданское строительство», квалификация — инженер-строитель. БГТУ им. В.Г. Шухова, 2011 год.
- Разработка межгосударственных стандартов, схем и технических условий.
- Участие в организации строительства уникального здания Технопарка в Сколково по проекту архитектурного бюро Захи Хадид в составе генподрядчика.
- 3D - Моделирование, разработка и проверка КЖ, КМ, КМД строительных объектов, в том числе уникальных и технически сложных (стадионы, мосты, Олимпийские объекты, уникальные опоры, градирни). Шеф-монтаж сложных конструкций.
- Оформление пакета документов для процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов (расчеты, паспорта, обоснование безопасности, протоколы испытаний).
- Разработка уникальных опор скольжения для конструкций котлов.
- Расчет и проектирование: объектов специального строительства с прохождением главгосэкспертизы; металлоконструкций; объектов нефтегазовой отрасли; каркасов (эстакады, этажерки); грузоподъемного оборудования (траверсы, мостовые краны, специальные приспособления и захваты); транспортировочных каркасов; воздуховодов, опор и подвесок трубопроводов; конструкций и изделий при строповке, кантовке, транспортировке.

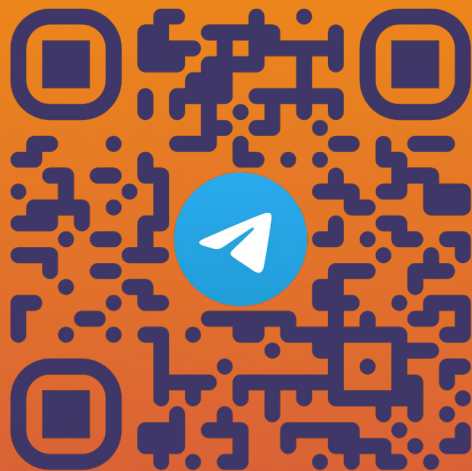
КОНТАКТЫ



@alinkaminka



@Alina_Sher



alina.sherstuyk@yandex.ru



+7 (951) 156-93-10

