

УДК 330; 322; 65

**ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОТОТИПИРОВАНИЯ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК
УЧАСТИЯ В КОНКУРСЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ
ПРОЕКТОВ, ПРОВОДИМОМ БЕЛОРУССКИМ ФОНДОМ
ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ
СРЕДИ СУБЪЕКТОВ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА
ПО ОКАЗАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ФИНАНСОВОЙ
ПОДДЕРЖКИ**

Магистрант специальности 7-06-0719-01 «Инженерная геометрия
и компьютерная графика» **Остапенко И. В.**

*Научные руководители: канд. техн. наук, доц. Коваль В. А.,
канд. экон. наук, доц. Шабека В. Л.*

Финансирование этапа прототипирования – это инвестиция в будущее стартапа, позволяющая не только проверить концепцию на жизнеспособность, но и создать крепкую основу для дальнейшего роста и привлечения большего финансирования в будущем.

Современная экономика страны требует стимулирования инновационной деятельности и поддержки предпринимателей, особенно в области технологического развития. В Республике Беларусь действует система государственной финансовой поддержки субъектов малого предпринимательства, включая программы по финансированию прототипирования и инвестиционных проектов. Рассмотрим условия участия в конкурсе инвестиционных проектов, проводимом Белорусским фондом финансовой поддержки, и оценим возможности для технологических предпринимателей по состоянию на Q1/2025.

Основная цель прототипирования – оценка и отладка идеи или концепции, визуализация функций и интерфейса, а также проверка их на соответствие потребностям пользователей. Финансирование этапа прототипирования имеет критическое значение для технологических предпринимателей по нескольким причинам:

- *идея и реализация*: на этом этапе стартапы формируют свои идеи в осязаемый продукт или услугу. Прототип позволяет визуализировать концепцию и понять, как она будет работать на практике;
- *минимизация риска*. имея прототип, предприниматели могут протестировать свои идеи на ранних стадиях, выявляя возможные

проблемы и корректируя их до выхода на рынок. Это помогает избежать значительных финансовых потерь в будущем;

- *привлечение инвестиций*: наличие работающего прототипа значительно повышает шансы на получение финансирования от инвесторов. Инвесторы охотнее поддерживают проекты, которые уже имеют определенную форму и могут продемонстрировать свою жизнеспособность;

- *обратная связь от пользователей*: прототипы облегчают процесс взаимодействия с потенциальными клиентами. Технологические предприниматели могут собирать отзывы и улучшать продукт на основе реальных потребностей пользователей;

- *позиционирование на рынке*: прототип помогает установить уникальные selling points (USP) продукта, что особенно важно в конкурентной среде. Это также способствует разработке маркетинговой стратегии.

Белорусский фонд финансовой поддержки предпринимателей проводит конкурс инвестиционных проектов среди субъектов малого предпринимательства, предоставляя финансовую поддержку в виде заёмов и лизинга имущества. Участие в конкурсе открыто для всех предпринимателей, которые имеют зарегистрированное предприятие и готовы представить инвестиционный проект на рассмотрение [1].

Условия и порядок участия в конкурсе.

Для участия в конкурсе инвестиционных проектов предприниматели должны подать заявку на участие и технико-экономическое обоснование инвестиционного, бизнес-проекта, в котором необходимо указать:

- характеристику субъекта малого (среднего) предпринимательства: история и виды деятельности предприятия;

- виды и объем выпускаемой продукции (оказываемых услуг);

- наличие разрешений на организацию производства (заключения СЭС, МЧС и т. п.);

- наличие разрешений (лицензий) на осуществление заявленных видов деятельности;

- наличие договоров, заключенных с потребителями; система уплаты налогов (обычная, упрощенная), льготы по налогам.

- информацию об инвестиционном, бизнес-проекте и запрашиваемой финансовой поддержке;

- затраты на реализацию инвестиционного, бизнес-проекта;
- основные показатели деятельности субъекта малого (среднего) предпринимательства в период реализации инвестиционного проекта, бизнес-проекта (руб.).

Важным условием является наличие положительного эффекта от реализации проекта, который будет способствовать развитию экономики и созданию новых рабочих мест.

После подачи заявки проект проходит экспертизу, на основании результатов которой принимается решение о предоставлении финансовой поддержки. В случае одобрения проекта предпринимателю предоставляется возможность выбрать форму финансирования – заем или лизинг имущества [2].

Оценка возможностей для технологических предпринимателей.

Если проект был отмечен экспертами как один из наиболее перспективных, например, в области информационных технологий, то он может получить финансирование, например, в виде займа.

Благодаря финансовой поддержке технологический предприниматель сможет успешно завершить этап прототипирования и начать серийное производство своего продукта, что должно привести к росту прибыли и увеличению числа рабочих мест, т.е. является примером того, как государственная финансовая поддержка может стимулировать развитие инноваций и создание новых бизнес-проектов [3].

Таким образом, финансирование прототипирования играет важную роль в содействии инновационному развитию экономики и создания конкурентоспособных предприятий. Государственная финансовая поддержка открывает новые возможности для технологических предпринимателей и способствует созданию благоприятной среды для развития инноваций и новых технологий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабека, В. Л. Инвестиционная привлекательность технологических стартапов: теория и практика раннего венчурного финансирования : учебно- методическое пособие для обучающихся по специальности 1-37 80 01 «Тракторы» / В. Л. Шабека, А. Е. Басалыга ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Транспортные системы и технологии». – Мн. : БНТУ, 2022. – 82 с.
2. Быков, В. И. Управление инвестициями / В. И. Быков. – М. : Изд-во Юрайт, 2019.

3. Смирнов, А. П. Финансирование малого бизнеса / А. П. Смирнов. – М. : КНОРУС, 2018.

УДК 624.131.52

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОВША НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОПАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ГРУНТА

Студ. гр. 101141-23 **Авласевич А. П.**

Научный руководитель: ст. преп. Кустенко А. А.

Современное строительство и горнодобывающая отрасль предъявляют высокие требования к производительности и эффективности землеройной техники. Основными аспектами являются экономия времени и ресурсов, снижение затрат на топливо и ремонт, а также минимизация негативного воздействия на окружающую среду. Оптимизация процесса копания, особенно через конструкцию ковша экскаватора, становится критически важной для повышения общей эффективности.

Конструкция ковша экскаватора, включая угол резания, форму и размер зубьев, а также материал, из которого он изготовлен, действительно оказывает значительное влияние на его производительность.

Ширина ковша существенно влияет на эффективность работы экскаватора, так как она определяет уровень сопротивления при копании, который зависит от типа грунта и его вязкости. Поэтому ширину ковша следует выбирать максимально возможной, но при этом учитывать общую геометрию ковша.

Боковые стенки ковша могут поглощать до 30% энергии, затрачиваемой на копание, что подчеркивает важность их формы. Угол наклона боковых стенок, то есть угол между боковой кромкой и главной режущей кромкой, играет ключевую роль в этом процессе. Исследования показывают, что угол наклона должен находиться в диапазоне 54–65° для минимизации затрат энергии. Также важно учитывать сужение боковых стенок, что улучшает разгрузку ковша,