

Анализ эффективности реализации проекта по применению беспилотного летательного аппарата в сфере рекламного бизнеса

Юдина Е.Ю., студент, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Научный руководитель: **Игонин В.В.**, кандидат экономических наук, доцент, Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Аннотация. В статье рассматривается планирование и экономическое обоснование предпринимательского проекта по применению БПЛО в сфере рекламного бизнеса, а также представление достоинств беспилотных воздушных систем в течение всего жизненного цикла проекта.

Ключевые слова: анализ, экономический анализ, беспилотный летательный аппарат, проектное управление, рекламный бизнес.

Analysis of the effectiveness of the project on the use of unmanned aerial vehicles in the field of advertising business

Iudina E.Iu., student, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Academic adviser: **Igonin V.V.**, PhD in Economics, Associate Professor, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Annotation. The article presents a project of planning and economic justification of an entrepreneurial project on the use of UAVs in the field of advertising business, as well as ideas about the benefits of unmanned air systems throughout the project's life cycle.

Keywords: analysis, economic analysis, unmanned aerial vehicle, project management, advertising business.

В настоящее время, беспилотные воздушные системы (БВС) становятся все более и более распространены. БВС могут быть оснащены камерами, датчиками, установками или другими системами устройств, которые позволяют использовать БВС в невоенных организациях, таких как экологический мониторинг, геодезия, разведка дикой природы, аэросъемка и наблюдение за движением. Однако широкого применения технологии БВС в рекламной отрасли не произошло. Одна из возможных причин заключается в том, что рекламные компании, возможно, не были полностью информированы о возможности использования БВС в своей сфере.

В отличие от крупного бизнеса, привлекающего дополнительные источники финансирования, в малых предприятиях вопрос поиска и привлечения финансовых ресурсов возникает как в процессе развития, так и в процессе текущей деятельности. Нехватка оборотных средств является одной из наиболее распространенных проблем на данном виде предприятий. В связи с этим у малого бизнеса выше потребность в привлечении дополнительных источников финансирования.

На сегодняшний день существует довольно широкий спектр различных способов привлечения финансовых ресурсов или форм финансирования. Традиционно финансовые ресурсы подразделяются на три основных вида:

- Собственные средства (накопление предпринимателя, уставный капитал, накопленная чистая прибыль);
- Займы (долгосрочные и краткосрочные займы);
- Инвестиции (частные инвестиции, доли в уставном капитале, субсидии).

В данном проекте будет рассматриваться возможность ввода на рынок проекта, основываясь на долевом инвестировании. Это обусловлено тем, что накопить необходимую сумму предоставляет большую сложность, а вложение средств в разработанный бизнес-план способно приумножить капитал

предпринимателя (причем больше, чем по вкладу в банке), что будет являться разумным вложением средств.

Для того, чтобы посмотреть, будет ли вложение средств эффективным в проект, необходимо определить ставку дисконтирования. Она складывается из безрисковой процентной ставки (ставка по вкладам в банк), премии за риск и процента инфляции.

За безрисковую процентную ставку возьмем средневзвешенную ставку по банковским вкладам, которая на январь 2019 года (данные ЦБ РФ) составляет 6,68%.

Премией за риск будем рассчитывать из методики оценки поправок на риск от компании «Альт-Инвест». За такой специфический риск, как расширение рынков (чем, по сути, и является данный проект) премия за риск составляет 6%.

Хотя в планах Центрального банка России довести уровень инфляции до 4%, на январь 2019 года она составляла около 6%. Данное значение и будем использовать для расчета ставки дисконтирования.

Итак, ставка дисконтирования складывается из безрисковой процентной ставки, премии за риск и уровня инфляции. Следовательно, на апрель 2019 года дисконтированная ставка процента составит 18,68%. В расчетах будем использовать округленное значение – 19%.

Рассмотрев три способа привлечения средств для данного проекта с минимальными вложениями, изучим три способа выгоды и ускорения окупаемости:

1. Выручка с заказов (аренда дронов)

Размер выручки в большей степени зависит от того, насколько большой по масштабу будет проект и от компании заказчика. Среднемесячная выручка планируется на уровне 90000р./мес. Будем считать, что данный проект (ввиду повышенного спроса) будет приносить 90000 тыс. рублей в месяц.

Одним из первых условий является постоянное обслуживание дронов (заливка новой краски, программирование, создание 3D моделей)

2. Выручка с предоставления специалистов

Как было сказано выше, для правильной и эффективной работоспособности дронов необходимы специалисты. Рекламным компаниям невыгодно содержать в штате сотрудника специально для этих целей, но при наличии дронов и отсутствии обученного работника компании могут использовать наши услуги. Таким образом, услуги специалиста данной «специальности» требуют меньше затрат, чем наем, к примеру, промышленного альпиниста.

1. Непосредственная продажа дронов:

Крупным компаниям с большим объемом рекламных заказов будет выгоднее приобрести БВС, нежели брать их в аренду. Так как дроны такого типа (для рекламной сферы) требуют соответствующего ПО, их цена будет выше, чем цена на обычных дронов. Таким образом, они уменьшат издержки на аренду дронов и получат в пользование необходимое оборудование на постоянной основе.

Произведем расчет среднемесячных доходов от БВС в таблице 1.

Таблица 1

Среднемесячные доходы

Наименование	Сумма в день, руб	Сумма в месяц, руб
Сделки по предоставлению услуг аренды дронов	3 000	90 000
Предоставление услуг по использованию дронов в нанесении рекламных объявлений	2 000	60 000
Продажа запатентованной продукции с ПО (10 шт)	40 000	1 200 000
Итого	45 000	1 350 000

Далее рассчитаем среднемесячные расходы от вендинговых аппаратов в таблице 2.

Таблица 2

Среднемесячные расходы

Наименование	Стоимость, руб
Аренда помещения	40 000
Коммунальные услуги	10 000

Заработная плата сотрудникам	50 000
Реклама	20 000
Поддержка сайта	5 000
Закупка до 5 дронов	500 000
Закупка расходных материалов	7 500
НДФЛ	6 500
Итого	640 000

Итого чистая месячная прибыль будет 710 тысяч рублей. Не забудем про налогообложение, которое по УСН для ИП составляет 15% от прибыли (для Москвы). Вместе с ним чистая месячная прибыль составит 603,5 тысячи рублей.

Для удобства будем считать денежные потоки поквартально. Так как данный продукт наиболее актуален в сфере моды при сезонных новинках, а в социальной сфере при праздниках – примерная прибыль будет одинакова во всех кварталах. Так же стоит отметить, что ниша новая, а, следовательно, в начале существования организации прибыль будет меньше, поэтому первый год прибыль будет расти от 30 до 50% предположительной суммы прибыли. Составим денежный поток за 2 года для данного проекта в таблице 3.

Таблица 3

Поквартальный денежный поток (CF)

tt, квартал	1	2	3	4	5	6	7	8
ССФ	192.000 Р	320.000 Р	448.000 Р	554.000 Р	640.000 Р	640.000 Р	640.000 Р	640.000 Р

Перейдем к обоснованию финансовой эффективности проекта.

Для обоснования финансовой актуальности проекта необходимо рассчитать такие показатели, как:

- Простой срок окупаемости;
- Дисконтированный срок окупаемости;
- NVP (чистая приведенная стоимость);
- PI (индекс доходности);
- IRR (внутренняя норма доходности).

Эти показатели помогут доказать актуальность проекта, опираясь на реальную экономическую ситуацию на рынке.

Расчет ставки дисконтирования был представлен выше. Для данного проекта она равна 19%, учитывая премию за риск, безопасную ставку процента и уровень инфляции.

Расчет РР (простого срока окупаемости):

Простой срок окупаемости инвестиций показывает, какое время потребуется, для того чтобы денежные потоки возместили первоначальные расходы на создание проекта. Простой срок окупаемости рассчитывается без учета процентной ставки. Его основное назначение – дать приблизительные цифры для решения о создании проекта.

Существует общая формула для расчета простого срока окупаемости инвестиций:

Формула 1 - простой срок окупаемости (РР)

$$T = n; \text{ при котором } \sum_{t=1}^n CF(t) > I$$

, где:

- T – срок окупаемости инвестиций;
- n – число периодов;
- CF(t) – количество денежного потока в период t;
- I – величина инвестиционных расходов для запуска проекта.

Для расчета срока окупаемости создадим таблицу денежных потоков с нарастающим итогом:

Таблица 4

Денежные потоки с нарастающим итогом

период t, квартал	денежный поток CF, ден. Ед.	С нарастающим итогом
0	- 1 885 500,00 Р	- 1 885 500,00 Р
1	192.000 Р	- 1 693 500 Р
2	320.000 Р	- 1 373 500 Р
3	448.000 Р	- 925 500 Р
4	554.000 Р	- 371 500 Р
5	640.000 Р	268 500 Р
6	640.000 Р	908 500 Р
7	640.000 Р	1 548 500 Р

8	640.000 Р	2 188 500 Р
---	-----------	-------------

Данная таблица наглядно показывает, что окупаемость проекта происходит на 5 квартал деятельности проекта. Рассчитаем немного точнее: за 5 квартал необходимо окупить 371 500 рублей, а чистый денежный поток за 6 квартал – 640 000 рублей, следовательно, инвестиции окупятся 0,56 шестого квартала, или за 13 месяцев и 21 дней.

Расчет DPP (дисконтированный срок окупаемости):

Дисконтированный срок окупаемости рассчитывается по формуле:

Формула 2 - дисконтированный срок окупаемости проекта (DPP)

$$T_{\text{диск.}} = n, \text{ при котором } \sum_{t=q}^n \frac{CF(t)}{(1+r)^t} > I$$

, где:

- T диск. – дисконтированный срок окупаемости;
- CF – денежные потоки;
- r - ставка процента;
- I - первоначальные инвестиции

Аналогично с расчетом простого срока окупаемости, сформируем таблицу 11 с нарастающим итогом.

Таблица 11

Дисконтированные денежные потоки с нарастающим итогом

период t, квартал	денежный поток CF, ден. Ед.	С нарастающим итогом
0	-1 885 500,00 Р	-1 885 500,00 Р
1	135583,6452 Р	- 1 749 917
2	189893,0605 Р	- 1 560 024
3	223403,6006 Р	- 1 336 621
4	232153,3515 Р	- 1 104 468
5	225371,0902 Р	- 879 097
6	189387,4708 Р	- 689 710
7	640000 Р	- 49 710
8	640000 Р	590 290

Окупаемость проекта произойдет на 7,4 квартала, или же 22 месяц 6 день.

Расчет NVP (чистая приведенная стоимость):

Показатель *NVP* показывает, какова будет сумма будущих денежных потоков к текущей дате с учетом процентной ставки. Данный показатель нужен для того, чтобы показать, сколько средств нужно было бы вложить по текущей ставке чтобы получить столько, сколько даст проект в целом. Если показатель *NPV* меньше нуля, значит, данный проект не выгоден инвестору. Если же он больше нуля, значит, что инвестору будет выгоден данный проект, и его стоит рассмотреть в качестве инвестиций.

Общая формула расчета *NVP* выглядит так:

Формула 3 - чистая приведенная прибыль проекта (*NVP*)

$$NVP = -I + \sum_{t=0}^n \frac{CF(t)}{(1+r)^t}$$

, где:

- *NVP* – чистая текущая стоимость;
- *CF* – денежные потоки;
- *r* - ставка процента;
- *I* - первоначальные инвестиции;
- *t* – период времени.

Расчет дисконтированных денежных потоков был представлен в таблице 11. Их сумма и будет являться чистой приведенной стоимостью. *NVP* за 2 года работы проекта составит 891,338 тысяч рублей.

Расчет показателя *PI*:

PI, или индекс доходности, показывает, насколько инвестиции в данный проект могут принести доход на каждую вложенную единицу денег. Он рассчитывается как отношение чистой приведенной стоимости к размеру инвестиций.

Общая формула для расчета данного показателя выглядит следующим образом:

Формула 4 - индекс доходности проекта (PI)

$$PI = \frac{NPV}{I} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CF(t)}{(1+r)^t}}{I}$$

, где

- PI – индекс доходности инвестиций;
- NPV – чистая текущая стоимость;
- CF – денежные потоки;
- r – ставка процента;
- I – первоначальные инвестиции;
- t – период времени.

Инвестиции в проект составили 1,8 миллиона рублей. Соответственно, PI будет равен 2,12. PI больше 1, следовательно, проект принесет больше выгоды, чем простой вклад в банк.

Расчет показателя IRR:

IRR (расшифровывается как Internal Rate of Return) – это внутренняя норма доходности вложенного капитала. Данный показатель показывает, при какой процентной ставке инвестору будет безразлично, куда вкладывать деньги – в банковский вклад или в проект. Он рассчитывается через уравнение от ставки процента (“r”), принимая NPV равным нулю:

Формула 5 - внутренняя норма доходности капитала (IRR)

$$IRR: 0 = NPV = -I + \sum_{t=0}^n \frac{CF(t)}{(1+r)^t}$$

, где:

- IRR – внутренняя норма доходности
- NPV – чистая текущая стоимость;
- CF – денежные потоки;
- r - ставка процента;
- I - первоначальные инвестиции;
- t – период времени.

С помощью встроенных формул табличного агрегатора Excel (формула «ВНД») получим этот показатель для данного проекта. Если подставить доходы проекта с учетом дисконтирования, то получим, что инвестору для получения такого же уровня дохода необходимо вложить такие денежные средства под процент размером 8% в квартал, или же под 25% годовых. На апрель 2019 года средняя ставка по вкладу – 7%, соответственно, проект имеет финансовую эффективность.

В заключение статьи необходимо отметить, что данная сфера малоизучена и требует изменения как в правовых, так и технических аспектах. Использование БВС в рекламной индустрии может быть крайне инновационным и перспективным направлением в данной сфере. Снижение издержек и риска для людей, многогранность и вариативность функций дронов являются основными плюсами БВС в рекламной сфере. Несмотря на то, что в краткосрочной перспективе и малозатратных проектах дроны заметно уступают людям, в долгосрочных проектах БВС становятся незаменимы. Так как рекламная сфера непосредственно влияет на продажи компании параметрами дохода рекламных компаний, и использование дронов в данной сфере дает сравнительное преимущество крупным рекламным компаниям, позволяя максимально использовать и воплощать в жизнь абсолютно любые проекты, которые были бы невозможны при использовании людского труда.

Библиографический список

1. Федеральное агентство воздушного транспорта
<https://www.favt.ru/novosti-novosti?id=4393> <https://robo-hunter.com/about>
2. Александр Стрепетиллов Как дроны покоряют мир и что будет дальше. – 2017. №1. С. 45-48.
3. Окна медиа Дроны в строительстве – новые технологии и возможности, СМИ № ФС 77-31935, 23.04.2015 г
4. Асиф Гиллани (Asif Gillani) «Улётное» строительство
5. Крамаренко А.В., Краснова К.С., Анализ возможности использования дронов в современном строительстве – 2017. – №1-2. – С. 174-179.
6. Гражданская авиация, пассажирские и боевые самолеты и вертолеты России, новости и история российской и советской авиации. – <https://aviation21.ru/tag/bpla/>.
7. Синицын В. Беспилотное будущее: в Генштабе РФ рассказали о развитии технологий БПЛА.
8. Шубина С.В., Меркулова В.И. Системный подход в стратегическом анализе расходов, доходов и финансовых результатов деятельности предприятия // Молодой ученый. – 2014. – №11. – С. 117-120.
9. Сердитов В.А. Повышение эффективности работы международной компании за счет управления талантами (на примере Atento) // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2016. – №42. – С. 313-318.
10. Тихомирова О.Г. Управление проектом: комплексный подход и системный анализ. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 301 с.

References

1. Federal air transport agency <https://www.favt.ru/novosti-novosti?id=4393> <https://robo-hunter.com/about>
2. Strepetilov A. How drones conquer the world and what will happen next. – 2017. – № 1. – P. 45-48.

3. Windows MEDIA Drones in construction – new technologies and opportunities, media № FS 77-31935, 23.04.2015
4. Gillani Asif (Asif Gillani) «soul plane» construction.
5. Kramarenko Arkady Viktorovich. Krasnova Kristina Sergeevna, Analysis of the possibility of using drones in modern construction. – 2017. – №1-2. – P. 174-179.
6. Civil aviation, passenger and combat aircraft and helicopters of Russia, news and history of Russian and Soviet aviation. – <https://aviation21.ru/tag/bpla/>
7. Vadim Sinitsyn. Unmanned future: the General staff of the Russian Federation told about the development of UAV technologies
8. Shubina S.V., Merkulov, V.I., a Systematic approach to the strategic analysis of costs, revenues and financial rezultatov activity of the enterprise // Molodi scientist. – 2014. – № 11. – Pp. 117-120.
9. Serditov V.A. Improving the efficiency of an international company through talent management (on the example of Atento) // proceedings of St. Petersburg state agrarian University. – 2016. – №42. – P. 313-318.
10. Tikhomirova O.G. project Management: an integrated approach and system analysis. – M.: INFRA-M, 2013. – 301 p.