

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И
РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Институт инноватики

Отделение кафедры ЮНЕСКО «Новые материалы и технологии»

«Коммерциализация научно-технических разработок»

Методические указания
для проведения практических занятий
и самостоятельной (индивидуальной) работы студентов
для направления 210100.62 «Электроника и микроэлектроника»
и специальности 210106.65 «Промышленная электроника»,
для направления 210600.62 – Нанотехнология

Томск 2012

Методические указания для проведения практических занятий и самостоятельной (индивидуальной) работы студентов являются неотъемлемой частью учебно-методического комплекта.

Методические указания включают цели и основные задачи методических рекомендаций по самостоятельной работе студентов, методические рекомендации по основным темам курса, основные требования по составлению плана самостоятельной работы по каждой из изучаемых тем, список литературы.

Составитель:

к.э.н., доцент ОКЮ

Н.Ю.Изоткина

Зав.обеспечивающим
Отделением кафедры ЮНЕСКО
«Новые технологии и материалы»
д.э.н., д.т.н., профессор

Ю.М. Осипов

1.1. Цели проведения практических занятий

Главная цель организации практических занятий – апробация способов приложения знаний по изучаемому предмету к реальной действительности, закрепление и их дальнейшее развитие.

В процессе практических занятий важнейшее внимание уделяется формированию у студентов определенных умений и навыков применения теоретических положений при принятии и реализации управленческих решений.

На занятиях даются четкие конкретные задания, которые выполняются как самостоятельно так и под контролем преподавателя. Важной задачей практических заданий является закрепление и углубление совокупности знаний, полученных на лекциях и путем самостоятельного изучения рекомендуемой.

На практических занятиях закрепляются и совершенствуются ранее приобретенные умения и навыки.

На практических занятиях осуществляется учебный процесс типа «обучения». Во-первых - это переход к интегрированному обучению в контексте предмета изучения. Во-вторых, это перенос центра внимания при обучении с поиска правильных ответов на развитие умения решать проблемы. В третьих – это активное обучение, при котором студент является активным творцом знаний и решений, информации. В четвертых - это контроль за учебным процессом со стороны преподавателя и контроль со стороны обучающегося.

Одним из важных направлений обучения является формирование определенных стандартов и норм поведения посредством использования стимулов, побуждающих человека к определенным действиям, и различным формам реакции на осуществления человеком действия, на его поведение.

На практических занятиях применяется самый результативный метод обучения – обучение действием. Этот тип обучения осуществляется в виде решения реальных задач в реальных условиях. В ходе занятий студенты учатся выявлять и устранять проблемы, которые всегда ситуационных, конкретны и требуют наличия у человека определенных знаний.

В результате у студента должен выработаться следующий профиль способностей и качеств:

- наличие способностей понимать ситуацию, т.е. знать бизнес, умеет анализировать и оценивать внешнюю и внутреннюю среды организации; умеет понимать поведение человека, анализировать и оценивать его поступки, предсказывать возможные реакции с его стороны и возможные действия.

- наличие определенных навыков и умений: умение работать с документами, с информацией, пользоваться оргтехникой;

- наличие определенного поведения: находится на определенном уровне культурного развития, уметь работать в группе, коллективе, уметь коммуницировать, быть открытым к новому и к изменениям

В процессе изучения дисциплины важное место занимает контроль знаний студентов. Для оценки уровня усвоения учебного материала используется метод контрольных тестов. В практикуме, наряду с ситуациями для анализа и ситуационными упражнениями, для каждого раздела есть тесты. Их цель - оценить уровень знаний и профессиональной подготовки обучаемых.

Тестирование, тот метод является очень эффективным, так как и позволяет конкретизировать необходимую информацию, обработать ее и сделать выводы. По существу, ответ на вопросы теста - это выбор альтернативы, своего рода имитация управленческого решения.

ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ ИННОВАЦИОННЫХ РАЗРАБОТОК

Существует большое количество методик и инструментариев проведения экспертизы проектов коммерциализации технологий на разных этапах их развития – от оценки перспектив коммерциализации результатов НИОКР и анализа стадии, на которой находится проект, до анализа эффективности проекта коммерциализации технологий инвесторами и стратегическими партнерами.

Экспертиза проектов коммерциализации технологий является репетицией перед переговорами с инвесторами и стратегическими партнерами, к которым разработчики инновационных проектов будут обращаться с целью привлечения финансирования.

В общем случае процедура экспертизы проекта коммерциализации технологий чаще проводится в два этапа.

На первом этапе исследователь, разработчик, формулируют собственный взгляд на возможность (перспективу) коммерциализации технологий. Обычно такое формулирование осуществляется в виде ответов на вопросы анкет, позволяющих конкретизировать инновационную продукцию, ее потребительские свойства; возможные области ее применения, круг потенциальных потребителей; другие аспекты, влияющие на возможность коммерческого использования результатов инновационной разработки. Ответы разработчиков на вопросы анкет анализируются и по результатам анализа составляют отчет, который должен продемонстрировать перспективы коммерциализации результатов НИОКР и реализации инновационных проектов, основанных на использовании этих результатов.

На втором этапе проводится независимая экспертиза, для чего привлекаются внешние (независимые) эксперты, специализирующиеся в отдельных вопросах коммерциализации технологий. В их задачу входит подготовка экспертного заключения о потенциале коммерциализации инновационного проекта. В процессе второго этапа экспертизы детально прорабатываются возможные пути коммерческого использования инновационного проекта. По результатам этого этапа составляется положительное или отрицательное заключение о потенциале коммерциализации технологии, а также могут быть предложены дальнейшие шаги для успешной коммерциализации. Таким образом, по результатам экспертизы разрабатываются рекомендации о дальнейших действиях по практической реализации проекта коммерциализации технологий.

Методы проведения экспертизы проектов коммерциализации технологий на каждом этапе развития хозяйственного общества

Целью экспертизы проектов коммерциализации технологий является оценка коммерческого потенциала результатов НИОКР, а также:

- определение тех действий, которые необходимо предпринять, чтобы повысить шансы проекта по привлечению инвестиционных средств для его реализации;
- определение того, как вуз или научное учреждение может содействовать повышению потенциала коммерциализации технологий;
- определение этапа, на котором находится проект коммерциализации технологий, с точки зрения привлекательности проекта для потенциальных инвесторов.

Для выделения результатов из общего потока инновационных разработок, которые имеют потенциал коммерциализации, рекомендуется проводить два вида предварительной экспертизы:

- 1) экспертиза результатов НИОКР или научно-исследовательского проекта на предмет возможности коммерциализации технологий, созданных на их основе;
- 2) экспертиза готовности разработчиков заниматься и участвовать в процессе коммерциализации созданной ими технологии.

Предварительная экспертиза инновационных проектов

Цель предварительной экспертизы результатов НИОКР состоит в том, чтобы понять, каков коммерческий потенциал результатов отдельной научно-исследовательской разработки.

Первоначально, для представления разработки во «внешний мир» необходимо создать резюме (общее описание) об инновационной разработке, в котором предусмотреть следующие сведения:

- наименование проекта,
- контакты организации (юридического лица), если юридическое лицо уже зарегистрировано или наименование научного учреждения, вуза (факультета, кафедры и др.), в котором проводились и проводятся исследования, если юридическое лицо не зарегистрировано;
- заказчик НИОКР и финансирующая организация;
- сроки выполнения проекта и, если он еще не завершен, то дата завершения проекта;
- технические особенности проекта и краткое описание инновационной составляющей;
- область технологии, в которой результаты НИОКР могут быть применены;
- руководитель проекта от вуза или научного учреждения и ответственное лицо финансирующей организации и организации заказчика.

Далее силами вуза, например, специалистами кафедры по маркетингу, силами малой инновационной компаний (менеджерами по маркетингу) или сторонней организацией проводится предварительная экспертиза результатов НИОКР.

Сбор информации для экспертизы производится по трем направлениям:

1. Сбор и изучение научно-исследовательской, проектной и другой документации, относящейся к выполняемым или выполненным НИОКР (например, отчет о НИОКР).
2. Проведение рабочих встреч разработчиков проекта с внешними экспертами (венчурные компании, бизнес-ангелы., бизнес-инкубаторы и др.).
3. Независимая экспертиза по теме научно-исследовательских работ.

В целях обеспечения полноты информации необходимо применять все три направления сбора информации для составления ответов на вопросы предварительной экспертизы: начинать нужно с изучения отчетов о НИОКР и проектной документации, затем переходить к очному выяснению состояния дел по тем или иным вопросам экспертизы, и затем уже переходить к самостоятельным исследованиям и составлению экспертного заключения.

Для удобства и понимания инновационной разработки часто внешними (независимыми) экспертами проводится анкетирование разработчиков. Такой структурированный подход позволяет систематизировать информацию и выделить из всего отчета о НИОКР, часто очень объемного, именно то, что относится к проблеме коммерциализации результатов НИОКР. Поэтому приведенные ниже анкеты рекомендуется заполнять разработчикам до встречи с потенциальным партнером или инвестором.

Образцы таких анкет приведены:

**Пример 1. Анкета для выявления результатов коммерческий потенциала
инновационной разработки**

1. Каков потенциал коммерческого использования результатов НИОКР в ходе их выполнения или после их завершения, с точки зрения научного коллектива?

2. Краткое описание форм (продукция или услуги) доведения до рынка результатов НИОКР: устройство или способ производства новой продукции или услуг; новое вещество; биотехнологическая продукция; новая система управления; новое программное средство; инновационная технология, которая может применяться в известных производствах; инновационный производственный процесс; другие виды инновационной продукции.

3. Краткое описание назначения конечной продукции или услуги, которые будут производиться с применением технологии.

4. Описание новизны и отличий продукции, которая будет производиться с применением разработанной технологии:

- продукция или услуги являются абсолютно новыми, конкурентов нет, на первом этапе можно будет пользоваться монопольным положением на рынке продукции или услуг.

- продукция или услуги представляют собой новое решение существующей проблемы.

- продукция или услуги – это улучшение качества существующей продукции, например, снижение цены или при той же цене предложение более выгодных параметров, например, более высокая емкость, более высокое быстродействие и др.

- продукция или услуги являются не новыми, но уникальными для определенного рынка.

5. Проводилось ли изучение рынка посредством выявления интереса к продукции или услугам, которые могут производиться с применением разработанной технологии? Если проводилось, то необходимо указать названия организаций или лиц, которые уже документально продемонстрировали интерес к результатам разработки.

6. Определены ли потенциальные рынки, на которых могут быть использованы результаты НИОКР и продукции или услуг, произведенных с применением разработанной технологии? Для этого необходимо ответить на следующие вопросы:

- кто является целевым потребителем продукции или услуг?

- какими дополнительными потребительскими свойствами или конкурентными преимуществами продукция или услуги обладают по сравнению с предлагаемыми и продаваемыми на рынке?

- каковы целевые рынки для продаж продукции или услуг.

7. В каком объеме потребуются дополнительное время, денежные средства и другие ресурсы для проведения дополнительных исследований с целью разработки прототипов, их испытаний, чтобы продемонстрировать результаты работы технологии потенциальным инвесторам, партнерам?

8. Имеются ли какие-либо ограничения на эксплуатацию технологии, например, имеется ли необходимость для получения лицензий, разрешений, сертификатов каких-либо надзорных органов для производства и продажи продукции или услуг на рынке?

9. Имеется ли ранее созданная технология (например, алгоритмы для вычислений) и интеллектуальная собственность, которые были созданы вне рамок НИОКР, но используемые для получения результатов НИОКР? В какой форме и где охраняется эта интеллектуальная собственность и кто обладает правами на нее?

10. Оформлено ли право интеллектуальной собственности на разработку, а также кто является ее авторами и владельцами (разработчики, исследователи, институт, заказчик

и др.), в каком виде интеллектуальная собственность внесена или будет вноситься в созданное юридическое лицо - малую инновационную компанию?

Пример 2. Анкета для проведения первичной экспертизы проекта коммерциализации технологии

1. Участвовали ли ранее разработчики в проектах коммерциализации технологий?
2. Имеет ли продукт аналоги? Преимущества продукта по сравнению с аналогами.
3. Существует ли, по мнению разработчиков, реальная возможность коммерциализации результатов НИОКР?
4. Позволит ли инновационная продукция или услуги предложить потребителям те уникальные свойства, которые приведут в ходе коммерциализации к созданию нового растущего рыночного сегмента? Позволит ли инновационная продукция или услуги обеспечить устойчивую конкурентоспособность и гарантированную экономически эффективную эксплуатацию на существующем рынке?
5. Проведены ли рыночные исследования инновационных продукции или услуг? Что будет продаваться в результате проекта: технология или продукция (услуги), произведенные с ее применением? Кто является потенциальным потребителем технологии, продукции (необходимо указать названия организаций, которые продемонстрировали интерес к результатам)?
6. Привлекателен ли целевой рынок технологии с точки зрения рентабельности и потенциала роста?
7. Обеспечена ли защита интеллектуальной собственности (например, товарные знаки, патенты, полезные модели или ноу-хау), результаты инновационной разработки на которой строится конкурентоспособность инновационного предприятия?
8. Сформирована ли команда участников (менеджеров) проекта коммерциализации технологий с необходимым образованием, опытом внедрения и управления?
9. Необходимо ли участие в технологическом процессе привлечение высококвалифицированных специалистов или рабочих редких специальностей?
10. Необходимо ли специфическое оборудование и производственные площади для создания продукции? Существуют ли обязательные требования к оборудованию и производственным помещениям?
11. Будут ли разработчики участвовать непосредственно в проекте коммерциализации технологий?
12. Готовы ли разработчики передать долю своего инновационного предприятия или часть своей интеллектуальной собственности в обмен на финансирование проекта?
13. Планируют ли разработчики вкладывать свои собственные ресурсы (денежные средства, оборудование, сырье) в инновационное предприятие, реализующее проект коммерциализации инновационной разработки?

Необходимо помнить, что защита интеллектуальной собственности, созданной в рамках НИОКР в форме патентов России, США и международных патентов, является приоритетом в становлении и развитии инновационных компаний, созданных вузами и научными учреждениями, которые могут участвовать в коммерциализации результатов проекта, организации и расширении бизнеса услуг на основе собственных патентов. Соответственно, необходимо иметь эксклюзивную защиту интеллектуальной собственности и затем эксплуатировать защищенную интеллектуальную собственность с целью получения прибыли.

При этом следует выделить несколько стратегий коммерциализации конечных результатов проекта, защищенных патентами:

- продажа или передача лицензий на использование патентов, защищающих конечный продукт проекта, должна начинаться с создания инновационной компании из нескольких участников. Этой компании будут переданы права на интеллектуальную собственность, созданную в рамках проекта. Инновационная компания может осуществлять поиск потенциальных лицензиатов, заинтересованных во включении запатентованной технологии в состав их продукции, и заключать с ними лицензионные соглашения.

- новая инновационная компания может также использовать переданные ей права на созданную в рамках проекта интеллектуальную собственность для разработки и коммерциализации собственной конечной продукции с продажей либо от своего имени, либо через договоры совместной деятельности (или договоры о совместных предприятиях) с компаниями, использующими новую технологию. В последнем случае одним из направлений стратегии коммерциализации следует считать создание совместных предприятий с уже существующими компаниями, частными российскими и зарубежными организациями, выполняющими эксплуатацию технологии.

- кроме этого, могут быть созданы совместные проекты или разработаны совместные программы с министерствами и ведомствами Российской Федерации на федеральном и региональном уровне, заинтересованными в применении результатов проекта в своей деятельности.

Хозяйственное общество может самостоятельно или в сотрудничестве с российскими и зарубежными учебными и научно-исследовательскими учреждениями использовать собственные патенты, защищающие разработки новых технологий, которые могут являться весомыми с точки зрения развития технологий и могут быть затем коммерциализованы для последующих исследований и разработки продукции и услуг с их применением.

Для проведения экспертизы готовности разработчиков заниматься и участвовать в процессе коммерциализации созданной ими технологии, для привлечения инвестора или партнера необходимо знать ответы на вопросы 7–10, заданные в анкете Примера 2.

Однако в целом имеются разные подходы к проведению экспертизы готовности команды разработчиков к коммерциализации технологий. Выбор подхода зависит от разных факторов. Он может зависеть от той стадии, на которой находятся исследования. Например, если требуется проведение дополнительных НИОКР для разработки действующих прототипов, доказательства работоспособности технологии, то можно использовать подход, используемый в экспертизе проектов программы «СТАРТ» Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В рамках такой экспертизы готовности команды к реализации проекта коммерциализации технологий определяются:

- 1) квалификация команды участников;
- 2) опыт работы с инновационными проектами у членов команды;
- 3) опыт организации производства членов команды;
- 4) обоснование выбора руководителя проекта;
- 5) возрастной состав команды;
- 6) реальность перехода исследователей в инновационное предприятие.

Если проводится экспертиза результатов завершенных НИОКР, для реализации которых создана команда из исследователей и разработчиков, то в первую очередь определяются качества команды, которая должна реализовывать проект как в содержательной части (квалификация для реализации результатов НИОКР в технологии), так и в части управления проектом коммерциализации технологии.

Проведение экспертизы и представление результатов экспертной оценки в значительной мере зависят от той организации, которая заинтересована в результатах

НИОКР и заказывает проведение экспертизы их коммерческого потенциала. Такой организацией может быть вуз или НИИ, который хотел бы объединить усилия для создания технологии с высоким коммерческим потенциалом. Это может быть спонсорская организация (крупное промышленное предприятие, государственное учреждение), которая хотела бы осуществить финансирование проекта для получения социально значимой выгоды, социального эффекта от разрабатываемой технологии (это часто относится к биотехнологиям и фармацевтике). Это может быть и венчурный фонд или бизнес-ангел, который хотел бы рассмотреть возможность вложения инвестиций в проект коммерциализации технологий на раннем этапе его развития.

В любом случае результаты экспертизы должны отвечать на вопросы, поставленные в ходе предварительной оценки потенциала коммерциализуемости технологии, указанные в Примерах 1 и 2.

В результате проведенной экспертизы должно быть составлено предварительное описание технологии, в котором необходимо указать, какой будет конечная продукция или услуга, производимая с применением разрабатываемой технологии; какие потребности пользователей будут удовлетворяться этой продукцией; какие результаты инновационной разработки создают потребительскую привлекательность конечной продукции или услуги; а также какие преимущества конечной продукции или услуги, по сравнению с существующими на рынке, позволит создать разработанная технология.

Предварительная оценка потенциальных рынков, на которые может продвигаться технология, должна включать в себя: идентификацию рынка конечной продукции или услуги; предварительную оценку объема этого рынка; анализ аналогов, представленных на этом рынке; анализ конкуренции, то есть какие компании являются основными участниками указанного рынка; анализ потребителей технологий, то есть какие компании могут быть заинтересованы в покупке технологии для производства конечной продукции или услуги; а также насколько высоки (в материальном и временном выражении) барьеры для вхождения технологии и ее конечной продукции на рынок.

Предварительная экспертиза технологии должна дать оценку, на какой стадии развития находится технология; насколько она близка к прототипу, мелкосерийному производству, крупномасштабному производству; насколько разработанная технология отличается от аналогов, альтернатив, имеющихся на рынке.

В рамках предварительного экспертного заключения должны быть оценены возможности и ограничения для продвижения технологии на рынок и продвижения продукции или услуг, производимых с применением технологии на рынок. В этой части может быть применена технология проведения предварительного SWOT-анализа, который бы показал: возможности и опыт собственного производства инновационной компании; опыт команды в коммерциализации технологий; полноту и квалификацию управленческого персонала для реализации проекта; ограничения в части необходимости получения лицензий, разрешений, сертификатов; другие сильные и слабые стороны, возможности и угрозы проекту коммерциализации технологии.

Очень важно уже на первом этапе четко оценить положение с правами на интеллектуальную собственность. В большинстве случаев именно от этого раздела предварительного экспертного заключения зависят дальнейшие действия по использованию результатов НИОКР. Заключение независимой предварительной экспертизы в этой части должно содержать: описание форм защиты интеллектуальной собственности; описание территорий, на которых действует эта защита, и сроков ее действия; описание автора и владельцев интеллектуальной собственности; описание возможного конфликта интересов с ранее созданной интеллектуальной собственностью, в том числе вне рамок проекта коммерциализации технологии, но используемой в нем; описание лицензий, если таковые уже выдавались на использование технологии.

Уже на стадии предварительной экспертизы должны быть намечены пути выявления потенциальных партнеров для коммерциализации технологии. Такими

потенциальными партнерами могут быть производители продукции или услуг, которые могут применять технологию для обновления своей продукции или услуг, повышения их потребительских качеств, снижения цены и т. д. Потенциальными партнерами могут быть другие создатели технологий, организации, выполняющие посреднические и агентские функции в бизнесе по коммерциализации технологий (бизнес-инкубаторы, технико-внедренческие зоны, различные финансовые организации, венчурные фонды и др.).

В части предварительной оценки перспектив коммерциализации технологии интересен опыт развитых стран, там результаты НИОКР и созданная на их основе технология или продукция должна быть доведена до очень высокого уровня готовности, чтобы можно было бы приступить к ее коммерциализации. Так, научно-промышленный парк Шеньчжэня (Китай) на этапе предварительной экспертизы, выдвигают следующие требования:

- наличие передовой или новой технологии;
- широкие возможности для применения технологии;
- экспортная ориентация производства;
- наличие рыночной ниши для продукции;
- команда исследователей, разработчиков должна организовать инновационную компанию. Эта компания должна быть зарегистрирована, название продукции должно раскрывать сущность технологии, продукции или услуг, предлагаемых компанией, и более или менее понятно звучащее на английском языке, т. к. большая часть инновационных технологий имеет цели коммерциализации не только в России, но и за рубежом;

- инновационная компания должна иметь защищенную интеллектуальную собственность в виде международных патентов (например, по РСТ);

- должен иметься прототип устройства, способа, технологии, вещества и т. д., которые предлагаются в рамках проекта коммерциализации технологии;

- технология должна улучшать существующий уровень техники, технологии, экономики и т. д. в несколько раз, а не на несколько процентов;

- желательно начать или иметь собственное мелкосерийное производство или опытно-промышленное внедрение;

- владельцы результатов НИОКР и созданной на их основе технологии должны понимать и принимать реальные формы сотрудничества, которые могут иметь место в рамках проектов коммерциализации технологий.

Схожие с этими требования предъявляются венчурными фондами к проектам коммерциализации технологии в России.

Детальная экспертиза инновационного проекта

После проведения предварительной экспертизы и выделения из общего объема инновационных разработок тех, которые имеют высокий потенциал коммерциализации, проводится детальная экспертиза проекта, часто силами сторонней организации.

Детальная экспертиза потенциала коммерциализации технологии выполняется последовательно, что позволяет логически раскрывать все аспекты технологии, которые будут значимы при коммерциализации. Последовательность проведения подробной экспертизы потенциала коммерциализации технологии, как правило, следующая:

- Составление описания технологии, анализ ее технического уровня. *Формируется описание конечной продукции или услуг, которые могут производиться с применением разработанной технологии. Для составления описания технологии используют такой инструмент, как технологический аудит.*

- Определение потенциального рынка технологии и оценка влияния внешней маркетинговой среды на коммерциализацию технологии. *Этот раздел экспертизы*

выполняется как с применением традиционных маркетинговых исследований, так и с использованием специализированного маркетинга.

- Оценка влияния на процесс коммерциализации внешней маркетинговой среды, в том числе влияния законодательства, ограничений, разрешений и других барьеров, устанавливаемых правительствами стран, в которых предполагается коммерческое использование технологии или поставка продукции или услуг, производимых с применением разработанной технологии. *Для такой оценки в основном используют технологию SWOT-анализа.*

- Оценка проблем защиты интеллектуальной собственности и разработка стратегии управления интеллектуальной собственностью с целью коммерциализации технологий.

- Анализ коммерческого потенциала технологии на основе проведенных выше исследований.

- Разработка рекомендаций по применению той или иной (либо нескольких) модели коммерциализации.

- Анализ уже выполненных шагов по коммерциализации технологий, с указанием контактов потенциальных партнеров, инвесторов, предприятий, заинтересованных в приобретении лицензий на использование технологии для производства конечной продукции или услуг.

- Определение потенциальных партнеров по коммерциализации и четкая их идентификация для осуществления дальнейшего целенаправленного поиска партнеров.

- Разработка бизнес-плана проекта по коммерциализации технологий.

В рамках подробной экспертизы особое внимание уделяется описанию самой технологии, потому что она является ядром проекта коммерциализации технологии. В связи с тем, что результаты экспертизы могут использоваться различными потенциальными партнерами и на различных этапах ведения переговоров по коммерциализации технологий, рекомендуется делать постепенно раскрывающееся описание технологии – от краткого описания (в объеме одной-двух страниц), например, резюме проекта, понятного для партнера или инвестора, которые могут не быть специалистами в данной технологической области, до разработки бизнес-плана, который в ясной графической и табличной форме показывал бы конкурентоспособные преимущества разработанной технологии. К бизнес-плану целесообразно прикладывать сведения, которые позволяют профессионалам в данной технологии подробно проанализировать ее. Кроме этого, отдельными приложениями могут включаться в бизнес-план и сведения, являющиеся коммерческими, научными секретами, которые могут быть востребованы для анализа технологии, но представлены для экспертизы только после заключения договора о соблюдении конфиденциальности информации.

В ходе оценки потенциала коммерциализации уже на уровне описания технологии возникает большое количество проблем. В основном они связаны с тем, что разработчики технологий представляют свою технологию потенциальным партнерам и инвесторам, которые должны принимать решение о том, следует ли работать с предлагаемой технологией, с излишней, понятной только для специалистов информацией о научной и технической основе технологии. Проблема состоит в том, что партнеры и инвесторы занимаются рыночными проблемами и редко обладают специальными научными или техническими знаниями в области предлагаемой технологии. Для потенциальных партнеров важнее не оригинальность предлагаемых научно-технических решений, а емкость рынка предлагаемой технологии, доходность эксплуатации разработанной технологии. Для понимания позиционирования технологии на существующем рынке или на будущем рынке не обязательно понимать глубинную сущность технологии, достаточно знать, чем она отличается от тех технологий, которые есть или могут в ближайшее время появиться на рынке. Разработчики должны четко знать ответы на задаваемые экспертами и потенциальными партнерами вопросы при проведении детальной экспертизы:

- Нужна ли разработанная технология?

- Нужна ли продукция или услуги, которые такая технология может производить?
- Имеется ли расчет ценообразования продукции или услуг, произведенных с применением разработанной технологии?
- Как используются технологии, которые сейчас служат для удовлетворения тех потребностей потребителей, которые собирается удовлетворять новая технология?
- Каковы слабые и сильные стороны технологии?
- Какова ниша рынка, которую займет продукция или услуга, произведенная с применением разработанной технологии?

Отчет по результатам детальной экспертизы должен быть кратким и одновременно информационно емким и включать сведения, необходимые для принятия решения о дальнейшей работе по проекту коммерциализации технологии.

Можно рекомендовать применение двух форм подготовки заключения экспертизы:

- В соответствии с одной формой эксперты могут, используя балльную систему (например, 5-ти балльную), оценить потенциал коммерциализации по разным разделам описания технологии, рынка ее применения и возможностей технологии на этом рынке.
- В соответствии с другой формой эксперты могут составить заключение в формате бизнес-плана, где описать экономическую эффективность коммерциализации технологии и затем оценить потенциал коммерциализации по параметрам экономической эффективности.

Балльная система предполагает выставление экспертами баллов по каждому из разделов анализа потенциала коммерциализации. Пример такого отчета о детальной экспертизе приведен в Таблице 1. Каждый вопрос необходимо оценить по 5-ти балльной шкале и рассчитать общий балл.

Таблица 1. Пример отчета о детальной экспертизе

№ п/п	Описание характеристики разработки	Балл
<i>1. Научно-техническое обоснование разработанной технологии</i>		
1.1.	Ясность доказательства научно-технической состоятельности технологии	
1.2.	Ясность идентификации продукции или услуг, производимых с применением технологии, на основе которой планируется организация бизнеса	
1.3.	Четкость идентификации рисков завершения НИОКР с целью доведения разработанной технологии до прототипа или мелкосерийного производства	
1.4.	Обоснованность дополнительных НИОКР	
1.5.	Наличие публикаций по теме НИОКР	
1.6.	Правильность идентификации рыночных аналогов технологии	
1.7.	Четкость формулирования существенных отличий предлагаемой технологии от имеющейся на рынке	
1.8.	Стратегия использования интеллектуальной собственности в проекте коммерциализации технологии	
1.9.	Насколько полно урегулированы права на использование интеллектуальной собственности	
1.10	Техническая реализуемость проекта (реализуемо, средне сложно, сложно)	
<i>Подсумма (максимум = 50)</i>		
<i>2. Маркетинговые исследования</i>		

2.1.	Доказательства того, что продукцию или услуги, произведенные с применением инновационной технологии, будут приобретать на рынке	
2.2.	Оценка стратегии вывода технологии на рынок	
2.3.	Убедительность анализа рынка	
2.4.	Корректность определения конкурентов	
2.5.	Определение конкурентных преимуществ технологии	
2.6.	Оценка рисков коммерциализации	
2.7.	Опыт коммерциализации разработок у команды инновационной компании	
<i>Подсумма (максимум = 35)</i>		
3. Организационный план проекта коммерциализации технологий		
3.1.	Календарный план работ по коммерциализации технологии	
3.2.	План развития инновационного предприятия	
3.3.	Наличие потенциальных инвесторов, партнеров	
3.4.	Четкость разработки плана работы с инвестором, партнером	
3.5.	Наличие гарантированного спроса на технологию	
3.6.	Разработка плана получения охранных прав на интеллектуальную собственность	
3.7.	Организация управления проектом коммерциализации технологии	
3.8.	Определение рисков срыва сроков выполнения календарного плана и соответствующие мероприятия по их снижению	
<i>Подсумма (максимум = 40)</i>		
4. Планируемые показатели развития инновационной компании		
4.1.	Обоснована стратегия развития инновационной компании, реализующей проект коммерциализации технологии	
4.2.	Планируемые финансовые показатели реальны	
4.3.	Срок окупаемости вложений удовлетворяет идентифицированных инвесторов	
4.4.	Осуществлена достоверная оценка стоимости интеллектуальной собственности	
4.5.	Наличие команды компании. Существует орг. структура	
<i>Подсумма (максимум = 25)</i>		
Общая сумма (максимум = 150)		

0 = Полное отсутствие. 2 = Слабо. 3 = Посредственно. 4 = Хорошо. 5 = Отлично.

Приоритет отдается той разработке, чье описание (анализ потенциала) получило более 120 баллов. Показатели, получившие менее 3 баллов, дорабатываются разработчиками.

Провести детальную экспертизу проекта коммерциализации технологии можно и по бизнес-плану проекта. В этом случае в заключении экспертизы должны быть оценены следующие параметры:

1. Четкость постановки целей и задач проекта коммерциализации технологии (в данном разделе необходимо оценить очевидную значимость проекта).

2. Степень готовности технологии к использованию (идея, результат НИР, наличие прототипа, результат ОКР, стадия производственного освоения).

3. Маркетинговые исследования (насколько очевиден спрос потенциальных пользователей на результаты проекта коммерциализации технологии и масштабы (объем) рынка, насколько четко определены ключевые, уникальные свойства продукции или

услуги, произведенные с применением технологии, которая должна обеспечить их успех на рынке).

4. Поддержка проекта разработчиками (наличие группы сподвижников идеи проекта из числа исследователей и разработчиков).

5. Кадровый состав проекта (наличие сложившегося научного, производственного и делового сотрудничества, на которое можно было бы опираться в рамках проекта).

6. Динамичность проекта (мотивированная необходимость быстрого завершения проекта).

7. Устойчивость проекта (слабая чувствительность к влиянию внешних факторов).

8. Качество проработки бизнес-плана.

9. Менеджмент (наличие в команде проекта специалистов, имеющих опыт в области управления проектами коммерциализации технологий).

10. Управляемость (возможность изменения бизнес-плана в ходе выполнения проекта).

11. Активный маркетинг (какие шаги сделаны по оценке готовности рынка и по подготовке рынка к восприятию новой продукции или услуг).

12. Анализ барьеров для выхода на рынок (например, патентные препятствия на рынке, высокая стоимость и большая продолжительность сертификации продукции или услуг, антимонопольное законодательство).

13. Анализ рисков проекта коммерциализации технологии.

14. Анализ финансовых ресурсов, необходимых для реализации процесса коммерциализации.

В результате экспертизы внешние эксперты или специализированные организации делают выводы о коммерческом потенциале проекта коммерциализации технологии в виде оценки возможных доходов от технологии, что самое главное – дается обоснованная рекомендация, начинать процесс коммерциализации или нет. Заключение экспертизы о потенциале технологии может быть подготовлено в структурированном виде (Таблица 2).

Таблица 2. Заключение о коммерческом потенциале технологии

Сведения о держателе технологии	
Наименование предприятия (для юридических лиц)	
ФИО	
Должность	
Место работы	
Телефон	
Факс	
Адрес для переписки	
Электронная почта	
Характеристика технологии/продукта	
Название технологии/продукта	
Функциональное назначение технологии	
Краткое описание технологии	
Области применения	
Оценка интеллектуальной собственности	
ФИО авторов технологии	
Наличие патентов	
Результаты патентного поиска	

Наличие «know-how»										
Краткое описание преимущества технологии										
Оценка конкурентоспособности технологии										
Наличие аналогов и заменителей (есть, нет)										
Если есть, то заполните таблицу					Зарубежный аналог			Российский аналог		
					№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3
Фирмы-производители										
Рыночная цена единицы продукции данного производителя										
Основная потребительская группа данной продукции										
Основное преимущество технологии по сравнению с данным производителем										
Оценка степени готовности технологии										
1. Технологическая законченность										
(оцените затраты и сроки их осуществления, уже сделанные в развитие технологии и дополнительные работы)										
	Уже сделано					Еще нужно сделать				
	Срок и выполнения работ	Заработная плата руб.	Сырье и материалы для опытов и производств опытных образцов	Материалы и комплектующие для монтажа экспериментального оборудования	Прочие затраты, включая э/энергию, использование помещений	Оценочные сроки выполнения работ в месяцах	Заработная плата руб.	Сырье и материалы для опытов и производств опытных образцов	Материалы и комплектующие для монтажа экспериментального оборудования	Прочие затраты, включая э/энергию, использование помещений
НИ Р ОК Р Оп ытн ый обр азец										
2. Капитальные вложения в создание производства										

Подготовка производства		
	Ориентировочная оценка сроков	Ориентировочная оценка затрат
Строительство или реконструкция зданий и сооружений Покупка и монтаж оборудования Сертификация		
Производство опытной партии		
Количество единиц продукции Срок производства		
3. Сделанные вложения в процесс производства (т. е. созданные запасы сырья и материалов, выданные авансы и прочие затраты на ведение производства)		
4. Вывод о потенциале коммерциализации технологии		

2.2. Методики проведения экспертизы проектов коммерциализации технологий

Оценка коммерческой перспективности инновационных проектов – важный этап в продвижении на рынок наукоемких разработок. Достоверная оценка рыночных перспектив инноваций указывает разработчикам технологий критический путь продвижения разработок на внутренние и внешние рынки технологического обмена. Организация и проведение экспертиз, реализованных в различных формах, обеспечивают профессиональную оценку ситуации и принятие эффективных управленческих решений, но вопросам комплексной оценки технологий для целей рынка в открытых изданиях посвящено крайне мало публикаций. Методики оценки, разработанные в отечественных и зарубежных консалтинговых организациях, чаще всего недоступны для общего пользования, а иногда даже имеют гриф коммерческой тайны.

В современном понимании экспертиза проектов коммерциализации технологий осуществляется в виде содержательной, качественной или количественной оценки объекта, предназначенного для использования при принятии управленческих решений. Многообразие методик применения делает достаточно гибким используемые на практике инструментарию. Возникающие на практике задачи (как, например, проблема эффективной передачи технологий) нередко оказываются сложнее традиционных подходов. Поэтому менеджерам, осуществляющим процесс передачи технологий и организующим экспертизу передаваемых технологий, важно уметь творчески и профессионально подходить к выбору эффективных и надежных:

- принципов организации и проведения экспертиз;
- методов получения, анализа и обработки экспертной информации;
- методик проведения экспертиз.

В настоящих методических рекомендациях описаны следующие методики экспертизы проектов коммерциализации технологий:

- Маркетинг инновационных проектов;
- SWOT-анализ;
- Методика LIFT.

Маркетинг научно-технической продукции базируется на общих принципах маркетинга, с учетом специфики инновационного бизнеса. Данный вид маркетинга анализирует мероприятия, ориентированные на достижение цели коммерциализации технологий. Эти мероприятия, с одной стороны, направлены на развитие предприятия в значимой технологической области, а с другой стороны – на решение проблем настоящих и будущих покупателей технологии. Цели маркетинга инноваций – выбор и целенаправленное позиционирование деятельности инновационной компании или научно-исследовательского учреждения в области разработки и продвижения технологий.

Маркетинг выполняется в два этапа. На первом этапе проводится первичный маркетинг, главные принципы которого состоят в том, что:

- первоначально следует выделить сегмент покупателей технологии и на него ориентировать дальнейшее развитие стратегии коммерциализации;
- стратегия маркетинга должна совершенствоваться по мере того, как на рынок выходят новые категории конкурентов и покупателей технологии.

Первичный маркетинг инноваций, как правило, – это предварительная и недорогая оценка технических и рыночных перспектив инновационной технологии. Для проведения маркетингового исследования в одной из этих областей должна быть сформулирована цель исследования. Цель маркетингового исследования – это обобщенное описание тех результатов (совокупности необходимых данных), которые должны быть получены в ходе исследования. Для успешного исследования цель должна быть конкретной и четко сформулированной. Если цель сформулирована слишком широко, ее можно представить в виде отдельных подцелей или задач. По характеру результата исследования цель может быть:

- поисковая – поиск и сбор данных, уменьшающих неопределенность при принятии решения;
- описательная – описание определенного явления или процесса;
- экспериментальная – проверка некоторой гипотезы или выявление существования причинно-следственных связей.

Задачи первичного маркетинга инновационных проектов состоят в следующем:

- сбор данных о наукоемком и конечном продуктах и их рынках;
- проведение технологического аудита инновационной идеи;
- подготовка коммерческого предложения по реализации проекта коммерциализации технологии.

Основной источник информации при первичном маркетинге – Интернет. Кроме того, главным источником информации на этапе первичного маркетинга являются личные контакты авторов идеи с потенциальными конкурентами, потенциальными покупателями, членами команды инновационного проекта, экспертами из среды будущих покупателей конечного продукта. Проводится также изучение продукции конкурентов и сведений о конкурирующих разработках в СМИ и в специализированных источниках.

Далее проводится непосредственно сам маркетинг инновационного проекта, охватывающий все этапы жизненного цикла создания и развития технологической разработки на рынке, включая:

Этап разработки технологии и конечной продукции или услуги, производимой с применением новой технологии. *Этот этап является самым затратным.*

Этап выведения на рынок продукции или услуги, производимой с применением новой технологии. *Характеризуется медленным ростом сбыта и большими затратами на продвижение продукции на рынок.*

Этап роста продаж продукции или услуги. *Характеризуется высоким темпом прибыли.*

Этап зрелости продукции или услуги на рынке. *Происходит стабилизация и затем снижение прибыли.*

Этап упадка продаж продукции или услуги. *Наблюдается падение спроса и прибылей, уход товара с рынка.*

В ходе маркетинга выполняется сбор информации и ее классификация по следующим разделам:

1. Определение инновационной продукции или услуги

В данном разделе необходимо описать продукцию или услугу, которая может быть произведена при помощи новой технологии. Описание должно содержать потребительские характеристики с точки зрения проблем, решаемых потребителем в результате приобретения данной продукции или услуги. Необходимо изучить аналоги или заменители продукции или услуги и сравнить ее с предлагаемой продукцией или услугой. Это позволит выявить различные преимущества новой продукции по сравнению с имеющимися на рынке.

2. Техническая оценка продукта

Задача технической оценки конечного продукта – установить предварительные приближенные технические цели и характеристики продукта, определить возможные технические риски, а также сделать технологический прогноз. Информация собирается путем экспертных оценок, патентных исследований, литературного поиска, изучения существующей конечной продукции конкурентов.

3. Определение наукоемкой продукции или услуг как товара

В маркетинге предлагаемыми рынку товарами являются технологии и услуги по их внедрению, так как передача технологии всегда сопровождается целым комплексом услуг, включая различные консультации, предпродажную подготовку, техническое и гарантийное обслуживание, поставку запчастей и даже переработку отходов производства. Услуги, сопровождающие технологию, могут оказываться персонально (сервисное обслуживание, доработка технологии и пр.) или безлично (информация на сайте, электронные диагностические программы и пр.).

4. Определение и изучение рынка продукта

Важное место в маркетинге инновационной разработки занимает определение потенциальных рынков наукоемкого продукта (национальный, международный, общемировой). Привлекательность рынка оценивается его размерами, динамикой роста, конкуренцией, низкими издержками по ведению дел, потенциальной прибыльностью и доступом на рынок, возможностью создать конкурентное преимущество на конкретном рынке.

5. Определение потенциальных покупателей технологии

Выделяют три организационные формы коммерциализации технологий, в зависимости от которых и определяются потенциальные покупатели технологии:

- разработка → производство → рынок.
- разработка → передача прав на объект интеллектуальной собственности.
- разработка → создание совместного производства.

В первом случае производится так называемая внутрифирменная (внутри научного учреждения или вуза) или внутрикорпоративная «продажа» между подразделениями или филиалами предприятия. Во втором случае потенциальным покупателем может быть производственное предприятие, которое будет использовать технологию для производства конечной продукции или какой-либо посредник (например, венчурная компания), который затем будет продавать эту технологию для внедрения. В третьем случае потенциальным покупателем может быть стратегический инвестор, желающий внедрить технологию, но не имеющей для этого необходимого опыта и, вследствие этого, привлекающий разработчиков к работе в совместном предприятии.

6. Анализ конкурентов

Концепция маркетинга всегда направлена на удовлетворение потребностей потребителей. Но простое удовлетворение не гарантирует успех, если предприятие делает это лучше конкурентов. Поэтому необходим анализ конкурентной среды, в ходе которого

необходимо определить конкурентов, производимую ими продукцию или услугу, ее сильные и слабые стороны, стратегические цели и направления деятельности конкурентов, характер реакции конкурентов на вывод на рынок новой продукции.

7. Влияние окружения проекта на производство и продвижение продукции

Окружение инновационных проектов создает различные барьеры на пути новой продукции, которые необходимо учитывать при разработке новой технологии. К таким барьерам относятся экологические, налоговые, таможенные, технические (технические стандарты, методы сертификации и пр.), политические (государственная поддержка инновационных производителей) барьеры, политика движений в защиту потребителей, энергосберегающая политика и пр.

8. Предварительная оценка экономической эффективности

В ходе маркетинга необходимо сделать предварительную укрупненную оценку экономической эффективности проекта. Это может быть выполнено посредством изучения потенциальных цен продаж через анализ цен на продукцию конкурентов, переговоров с потенциальными покупателями технологий, оценки стоимости ресурсов, необходимых для реализации инновационной разработки.

9. Поиск возможных партнеров для реализации проекта

Для повышения шансов продать разработку необходимо продвинуть ее по инновационному циклу как можно ближе к промышленной технологии. Чем ближе технология доведена до промышленного применения, тем дороже она стоит. Поэтому на первых этапах коммерциализации технологий целесообразно привлечь инвестиционные ресурсы как российских, так и международных государственных и частных фондов на осуществление НИОКР в виде грантов и программ финансирования инновационной деятельности. Другой вариант – создание со стратегическим партнером совместного предприятия. Осуществляется поиск партнеров с помощью инфраструктуры коммерциализации технологий, на основе личных контактов, размещения и поиска информации в Интернете, участия в выставках, венчурных ярмарках и пр. публичных мероприятиях.

SWOT-анализ

SWOT-анализ проектов коммерциализации технологий и реализующих их организаций и компаний заключается в последовательном изучении внутреннего состояния хозяйственных обществ, в поиске положительных и отрицательных сторон, а также прогнозировании предполагаемых возможностей или угроз со стороны внешнего окружения проекта коммерциализации технологий. SWOT-анализ является методом диагностики, на основании которого строится такая стратегия деятельности по коммерциализации технологий, которая учитывает сильные стороны и возможности и компенсирует недостатки, минимизирует при этом угрозы и снижает риск.

SWOT-анализ позволяет определить причины эффективной или неэффективной работы компании на рынке, это сжатый анализ маркетинговой информации на основании которого делается вывод о том, в каком направлении организация должна развивать свой бизнес и в конечном итоге определяется распределение ресурсов по сегментам. SWOT-анализ помогает ответить на следующие вопросы:

- использует ли компания внутренние сильные стороны или отличительные преимущества в своей стратегии? Если компания не имеет отличительных преимуществ, то какие из ее потенциально сильных сторон могут ими стать?

- являются ли слабые стороны компании ее уязвимыми местами в конкуренции, или они предоставляют возможность использовать определенные благоприятные обстоятельства? Какие слабые стороны требуют корректировки, исходя из стратегических соображений?

- какие благоприятные возможности дают компании реальные шансы на успех при использовании ее квалификации и доступа к ресурсам?

- какие угрозы должны наиболее беспокоить менеджера и какие стратегические действия он должен предпринять для хорошей защиты?

В Таблице 3 приведены примерные варианты факторов в SWOT-анализе:

Таблица 3. Варианты факторов SWOT-анализа

	СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
	ВОЗМОЖНОСТИ "O" — OPPORTUNITIES	УГРОЗЫ "T" — THREATS
В Н Е Ш Н Я С Р Е Д А	<ol style="list-style-type: none"> 1. Новые виды продукции 2. Новые технологии 3. Новые потребности, мода, в т. ч. потребности неосознанные 4. Захват смежных сегментов — изучение ситуаций переключений потребителей 5. (Пере) Определение целевой аудитории 6. Дополнительные услуги 7. Тенденции спроса 8. Сотрудничество с другими компаниями 9. Увеличение рекламы на ЦА 10. Формирование УТП 11. Хорошие связи с общественностью 12. Государственная поддержка 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Продукты-заменители 2. Новые игроки на рынке 3. Слабость поставщиков 4. Жизненный цикл товара (ЖЦТ) на спаде 5. Смена тенденций спроса / моды 6. Законодательное регулирование <ol style="list-style-type: none"> a) новые таможенные барьеры b) новые законодательные акты 7. Лоббирование конкурентов 8. Активность конкурентов <ol style="list-style-type: none"> a) программы продвижения b) дополнительные услуги 9. Сезонный спад 10. Экономический спад
	ПРЕИМУЩЕСТВА "S" — STRENGTH	НЕДОСТАТКИ "W" — WEAKNESS
В Н У Т Р Е Н Н Я С Р Е Д А	<ol style="list-style-type: none"> 1. Большой опыт 2. Высокое качество продукции 3. Высокая известность компании 4. Высокие продажи 5. Лидерство в отрасли / сегменте 6. Инновационные технологии, патенты 7. Низкая себестоимость 8. Удовлетворенность клиентов 9. Отработанные бизнес-процессы 10. Сплоченный коллектив 11. Качественное оборудование 12. Широкий ассортимент 13. Обученный персонал 14. Потенциал маркетинга 15. Быстрая обработка заказов 16. Каналы дистрибьюции 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мало оборотных средств 2. Слабый имидж продукции 3. Низкая репутация компании 4. Слабая дистрибьюция, продвижение 5. Слабый маркетинг 6. Нет корпоративной культуры 7. Отсутствие стратегии 8. Внутриполитические проблемы 9. Узкая продуктовая линейка 10. Низкая квалификация сотрудников 11. Низкая мотивация сотрудников 12. Неизвестная торговая марка 13. Нет послепродажного обслуживания 14. Мало дополнительных услуг

В ходе SWOT-анализа составляется перечень сильных и слабых сторон проекта коммерциализации технологий, а также возможностей и угроз реализации проекта

коммерциализации технологий. Например, к сильным сторонам проектов коммерциализации технологий можно отнести:

- наличие оригинальных ноу-хау и технологий, которые являются универсальными и могут быть положены в основу производства нового поколения;
- стабильный рост рынка в России и мире с большими перспективами дальнейшего развития;
- наличие в компании или научно-исследовательской организации группы специалистов, имеющих опыт научно-исследовательских работ, высокую научную квалификацию, опыт коммерциализации новых технологий, организационный и производственный опыт;
- наличие гарантированного сбыта продукции инновационной компании;
- имеются развитые рынки продаж, которые нуждаются в наполнении продукцией компании;
- продукция компании является импортозамещающей – при высоком качестве, не уступающем импортным аналогам, имеет более доступную для потребителей цену;
- наличие четкой стратегии развития, подкрепленной технологиями, знанием рынка и реальной оценкой собственных возможностей компании.

К слабым сторонам проектов коммерциализации технологий можно отнести:

- отсутствие у инновационной компании собственных производственных мощностей и производственного оборудования для выпуска инновационной продукции или предоставления инновационных услуг;
- необходимость проведения сертификации как самого производства с применением инновационной технологии, так и конечной продукции по стандартам тех стран, в которые предполагается поставка инновационной продукции.

Таким же образом описываются возможности и угрозы. После этого исходные данные для SWOT-анализа сводятся в таблицу (см. Таблицу 4).

Таблица 4. Пример исходных данных для SWOT-анализа

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	СЛАБЫЕ СТОРОНЫ
Преимущества	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> • Один из лидеров на рынке • Устойчивый бизнес с высокими показателями роста прибыли, активов и доли рынка • Замещение импорта 	<ul style="list-style-type: none"> • Отсутствие собственных производственных площадей • Отсутствие полного объема производственного оборудования • Отсутствие сертификации по международным стандартам • Сильная зависимость продаж от экспорта технологии • Наличие нескольких владельцев интеллектуальной собственности требует получать согласие всех владельцев при сделках с объектами интеллектуальной собственности
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> • Know-how и собственные патентуемые технологии • Создание брэнда продукции • Четкая стратегия расширения на международные рынки 	<ul style="list-style-type: none"> • Новая продукция конкурентов • Частичная зависимость от партнеров • Может возникнуть необходимость крупных инвестиций для развития сети дистрибьюции инновационной продукции

Чтобы извлечь максимум пользы из SWOT-анализа, необходимо помнить следующие правила:

Правило 1. Тщательно определить сферу каждого SWOT-анализа. Компании часто проводят общий анализ, охватывающий весь их бизнес, поэтому он бывает слишком обобщенным и бесполезным для менеджеров, которых интересуют возможности на конкретных рынках или сегментах. Фокусирование SWOT-анализа на конкретном сегменте, обеспечивает выявление наиболее важных для него сильных и слабых сторон, возможностей и угроз.

Правило 2. Необходимо четко понимать различия между элементами SWOT: силами, слабостями, возможностями и угрозами. Сильные и слабые стороны — это внутренние черты компании, следовательно, ей подконтрольные. Возможности и угрозы связаны с характеристиками рыночной среды и не подвластны влиянию организации.

Правило 3. Сильные и слабые стороны могут считаться таковыми лишь в том случае, если так их воспринимают покупатели. Необходимо включать в анализ только наиболее относящиеся к делу преимущества и слабости, они должны определяться в свете предложений конкурентов. Сильная сторона будет сильной только тогда, когда таковой ее видит рынок. Например, качество продукта будет силой, только если он работает лучше, чем продукты конкурентов. Таких сильных и слабых сторон может набраться очень много, так что сложно понять, какие из них главные. Во избежание этого преимущества и слабости должны быть проранжированы в соответствии с их важностью в глазах покупателей.

Правило 4. Объективность и использование разносторонней входящей информации. Если нет возможности проводить анализ по результатам обширных маркетинговых исследований, то нельзя поручать формирование SWOT-анализа одному человеку, поскольку он не будет столь точен и глубок, как анализ, проведенный в виде групповой дискуссии и обмена идеями. Важно понимать, что SWOT-анализ – это не просто перечисление подозрений менеджеров. Он должен в как можно большей степени основываться на объективных фактах и данных исследований.

Правило 5. Необходимо избегать пространных и двусмысленных заявлений. Слишком часто SWOT-анализ ослабляется, когда в него включают утверждения, которые, ничего не значат для большинства покупателей. Чем точнее формулировки, тем полезнее будет анализ.

Методика LIFT

Методика LIFT (Linking Innovation, Finance and Technology) разработана для определения степени коммерциализуемости инновационных технологий. Методика объединяет проведение технологического аудита и бизнес-планирование, и по сути является методом отбора проектов коммерциализации технологий для финансирования. Основные разделы методики LIFT были адаптированы к российским условиям в рамках проекта TESIS BISTRO «Создание элементов межрегиональной инновационной системы и апробация модели инновационного развития Сибири». Методика была апробирована на отборе проектов коммерциализации технологий в Томской, Новосибирской областях и Красноярском крае. Методика не претендует на полноту ответов на возникающие при технологическом аудите вопросы, но дает определенный срез состояния проекта коммерциализации технологий.

Процедура проведения технологического аудита по методике LIFT

Технологический аудит – операция объективной оценки потенциала инновации как объекта коммерциализации. Ввиду того, что коммерциализация технологий – длительный и дорогостоящий процесс, то, прежде чем тратить немалые временные и финансовые ресурсы, необходимо оценить реальность продажи идеи или изобретения или их успешного превращения в рыночный продукт.

Технологический аудит по методике LIFT, как правило, проводится командой из трех экспертов, которые являются специалистами по коммерциализации технологий, по работе с интеллектуальной собственностью и по экономике инноваций. Процедура технологического аудита состоит из трех частей:

I. Заполнение анкеты проекта коммерциализации технологий.

II. Интервью экспертов с разработчиками и менеджерами инновационной компании.

III. Выдача заключения экспертами, проводившими аудит.

Если в компании имеется несколько инновационных разработок, то по каждому из них заполняется отдельная анкета. При этом во время интервью устраняются все неясности, а приведенные фактологические и количественные данные должны найти свое документальное подтверждение. Во время проведения интервью запрашивается ряд документов, перечень которых может включать следующие документы, но не ограничиваться ими (при их наличии):

- бизнес-план проекта;
- отзывы потенциальных покупателей на коммерческий продукт, производимый по проекту коммерциализации технологии, или их координаты;
- документы, характеризующие рынок продукта;
- техническое описание используемого оборудования;
- резюме основных исполнителей проекта;
- копии патентов, отчетов о патентных исследованиях, документальные доказательства патентной чистоты инновационного продукта;
- все документы, имеющиеся между организацией-разработчиком и производителем инновационного продукта.

Структура методики LIFT

Методика строится по модульному принципу и состоит из разделов, позволяющих оценивать различные стороны инновационного проекта. В состав методики входят следующие разделы:

1. Общие сведения о проекте коммерциализации технологии и организации – держателе проекта.

2. Стадия развития проекта коммерциализации технологии:

Каково состояние проекта? Реализуем ли он технически? На какой стадии находится разработка (лабораторный макет, экспериментальный образец, серийный образец и т. п.).

Как глубоко изучен рынок будущего продукта? Имеется или реализуется ли стратегия маркетинга?

Обоснована и достаточна ли сумма необходимых вложений и насколько проработаны схемы финансирования и возврата вложенных средств? Как они реализуются?

Как согласуются техническая, рыночная и финансовая стадии развития проекта?

Каков рыночный потенциал проекта, каковы перспективы рынка будущего продукта и обоснованность прогнозов продаж?

3. Научно-технологический потенциал проекта:

Могут ли научные результаты, лежащие в основе инновационного проекта дать конкурентные преимущества новому товару на мировом или российском рынках?

Могут ли технологии производства товара или технологии, закладываемые в новый товар, дать ему конкурентные преимущества на мировом или российском рынках?

Имеются ли объекты интеллектуальной собственности, позволит ли стратегия ее использования усилить преимущества нового товара на мировом или российском рынках?

4. Правовая оценка интеллектуальной собственности и стратегии ее использования:

Надежна ли правовая защита проекта?

Обеспечивает ли правовая защита интеллектуальной собственности конкурентоспособность объекта по проекту на мировом и российском рынках?

Каковы планы использования интеллектуальной собственности?

5. Кадровый потенциал коллектива проекта (организации):

Как коллектив использовал и использует ресурсы, имеющиеся в его распоряжении?

Насколько стабилен коллектив? Какие факторы обеспечивают стабильность?

Какие общие ценности объединяют коллектив?

Какова динамика развития коллектива?

Есть ли примеры успешной истории коллектива (научной, производственной, социальной)?

6. Соответствие международным стандартам:

Какова степень соответствия проекта требованиям международного стандарта ИСО 9001 Системы менеджмента качества?

7. Уровень взаимодействия инновационной компании или научно-исследовательской организации и промышленного партнера:

Сведения об организациях;

Организационно-правовая структура взаимодействия партнеров;

Правовая готовность партнеров к реализации проекта;

Уровень совместной проработки проекта.

8. Уровень менеджмента организации (коллектива), коммерческая зрелость проекта:

Хорошо ли приспособлена организация (коллектив проекта) к решению сложной задачи выведения технологического продукта на рынок?

Готовы ли высшее руководство и персонал организации (коллектив проекта) к работе и взаимодействию с клиентами (покупателями, заказчиками), промышленными партнерами, властью в инновационной сфере?

Может ли организация стать существенным элементом региональной инновационной системы, например, ядром научно-технологического кластера?

9. Ожидаемый эффект от реализации инновационного проекта.

Метод балльной оценки проекта коммерциализации технологии по методике LIFT

1. Проект коммерциализации технологий оценивается по индикаторам, каждый из которых имеет балльную шкалу от 1 до 5 (пример балльной оценки приведен в Примере 3).

2. Балл по каждому индикатору можно определить с помощью карты оценки проекта, в которой описаны критерии оценки проекта по каждому индикатору на тот или иной балл. Это экспертная оценка, которая принимается коллективно всеми экспертами, участвующими в анализе.

3. После того, как балл по каждому индикатору определен, рассчитывается сумма баллов по группе индикаторов привлекательности проекта. Максимальная сумма баллов, которую может получить проект, 50 (десять индикаторов по пять баллов).

4. Индикаторы, определяющие риски проекта, играют роль только тогда, когда их значение составляет 2 или 1 балл. Если значение такого индикатора 3 балла и выше, то проект по данному индикатору можно отнести к нерискованным. Однако если индикатор имеет значение 2, то из суммы, полученной по группе индикаторов привлекательности проекта, вычитается 1 балл, а если значение индикатора равно 1, то из названной суммы вычитается 3 балла. Таким образом, теоретически проект, набравший максимальную сумму баллов по привлекательности (50), может в итоге получить отрицательную оценку (-10), если все 20 индикаторов, характеризующих риск этого проекта, будут иметь значение, равное 1.

5. Если итоговая сумма баллов после вычитания равна 40 и более, то проект является приоритетным – его реализация может быть начата уже сейчас. Если итоговая сумма баллов между 25 и 40, то проект является перспективным – над ним еще нужно работать. Если итоговая сумма баллов меньше 25, то проект является проблемным – у него гораздо больше слабостей, чем преимуществ.

Пример отчета по применению методики LIFT
(для проекта «Создание производства инновационной продукции»)

**Отчет по оценке перспектив проекта
коммерциализации инновационной технологии**

1. Организации – исполнители проекта

1.1. ЗАО XYZ

Координатор: И. И. Иванов

2. Исполнители аудита:

2.1. Эксперт 1

2.2. Эксперт 2

2.3. Эксперт 3

2.4. Эксперт 4.

3. Сведения о коммерческом продукте (КП)

3.1. Описание КП, выводимого на рынок.

Предлагается производство инновационной продукции новой конструкции для применения в строительстве. Оборудование позволяет осуществить более эффективную технологию, способную снизить трудоемкость, энергозатраты и повысить качество производства работ.

3.2. Конкурентные преимущества КП

новая технология в несколько раз превышает КПД применяемой технологии;

более высокая производительность и срок службы по сравнению с применяемым оборудованием;

эффективная технология для широкого диапазона применения;

цена на зарубежные аналоги выше цены продукции проекта в 2/3 раза.

4. *Краткое описание рыночных показателей проекта*

Например, для выполнения объемов строительства в Москве необходимы более N единиц оборудования, в Санкт-Петербурге – X штук; в крупных городах – таких, как Новосибирск – M штук, а это еще примерно G шт.; в более мелких городах (их более 500) – еще около L.

Всего около S шт.

Инициатор проекта претендует на 20% рынка.

5. Стадия разработки КП, срок выхода его на рынок

Предлагается готовый коммерческий продукт.

6. Организации – партнеры, взаимоотношения между ними

До настоящего времени не определен промышленный партнер, на базе которого будет организовано производство новой продукции.

7. Финансовые показатели проекта

Приведена примерная стоимость проекта при условии, что для его реализации будет построен новый завод. Финансовые показатели проекта при использовании промышленного партнера с необходимыми производственными мощностями не рассчитаны. В зависимости от того, какой партнер будет выбран, и каким образом в проект будут привлечены средства, стоимость проекта может быть значительно скорректирована.

8. Команда проекта

Полного представления о команде не сформировано. Создается впечатление, что не все члены команды имеют представление о проекте в целом.

9. Карта оценки проекта

Индикаторы привлекательности проекта					
Индикатор	Уровни оценки				
	1, низкий	2	3	4	5, высокий
1. Потенциальный объем рынка нового продукта				●	
2. Динамика рынка, на который выводится продукт		●			
3. Потенциальный объем продаж нового продукта, выводимого на рынок		●			
4. Срок вывода продукта на рынок					●
5. Отношение прибыли к затратам				●	
6. Объем платежей организации-разработчику					
7. Энергосбережение и потребление невозобновляемых ресурсов				●	
8. Количество новых рабочих мест в течение 5 лет		●			
9. Повышение уровня жизни населения. Мультипликативный эффект				●	
10. Степень межрегионального взаимодействия				●	
Общая сумма баллов – 32					

Индикаторы определяющие риски проекта					
Индикатор	Уровни оценки				
	1, низкий	2	3	4	5, высокий
Научно-технический потенциал разработки					
1. Стадии разработки проекта					● ●
2. Технологический уровень разработки					● ●
Рыночный потенциал разработки					
3. Наличие конкурентных преимуществ			●		
4. Связь с потребителями				●	
5. Уровень порога вхождения в рынок			●		
6. Наличие стратегии маркетинга				●	
Финансовые показатели проекта					
7. Обоснованность финансирования проекта и степень проработанности источников и схем финансирования		-1 ●			
8. Достоверность прогнозов экономических показателей			●		

Индикаторы определяющие риски проекта					
Индикатор	Уровни оценки				
	1, низкий	2	3	4	5, высокий
Научно-технический потенциал разработки					
1. Стадии разработки проекта					● ●
2. Технологический уровень разработки					● ●
Рыночный потенциал разработки					
3. Наличие конкурентных преимуществ			●		
4. Связь с потребителями				●	
5. Уровень порога вхождения в рынок			●		
6. Наличие стратегии маркетинга				●	
Финансовые показатели проекта					
7. Обоснованность финансирования проекта и степень проработанности источников и схем финансирования		-1 ●			
8. Достоверность прогнозов экономических показателей			●		

10. Описание привлекательных и непривлекательных сторон проекта

Таким образом, в целом проект является привлекательным с рыночной и социальной точки зрения (общая сумма баллов 32). Привлекательными чертами для потенциальных инвесторов является значительный объем рынка, а также высокая технологическая готовность разработки. Наименее привлекательной стороной проекта является относительно медленный рост объема продаж, что связано с возможностью использования строительными организациями уже имеющихся в их наличии технологий. Невысокая результативность проекта с точки зрения создания новых рабочих мест.

11. Описание сильных и слабых сторон, рисков проекта

Представленный проект по 8 индикаторам из 20, определяющих риски проекта, имеет средний уровень оценок (3).

По 6 индикаторам он имеет сильные стороны – высокая технологическая готовность разработки, наличие стратегии маркетинга, патентная чистота технологии, а также степень защиты интеллектуальной собственности охраняемыми документами.

По 4 индикаторам проект имеет слабые стороны, а по 2 – риски.

К слабым сторонам проекта относятся:

1. отсутствие технологической готовности предприятия;
2. слабая устойчивость команды;
3. слабая проработанность финансовых показателей проекта (индикаторы 7, 8).

Риски реализации проекта связаны с отсутствием высококвалифицированных кадров, а также с отсутствием промышленного партнера для размещения производства.

12. Общая балльная оценка проекта

По привлекательности инновационный проект набрал 32 балла. Слабые стороны и риски проекта снизили привлекательность на 10 баллов. Итого общая сумма баллов $H = 32 - 10 = 22$ балла. В соответствии с принятой шкалой деления проектов на группы, данный инновационный проект попадает в группу проблемных проектов.

13. Рекомендации

Проект имеет достаточно высокую рыночную привлекательность. После его доработки и устранения рисков проект имеет высокие шансы по привлечению инвестиций.

Дата

Эксперт _____

Проведение технологического аудита авторами разработки инновационного продукта или услуги имеет как существенные положительные стороны, так и не менее существенные отрицательные.

Положительные стороны оценки потенциала инновации самими авторами:

глубокое знание своей идеи (изобретения);

широкие знания в данной области.

Отрицательные стороны:

вследствие того, что идея (изобретение) являются «дитем», которое долго вынашивалось и пестовалось, на которое было затрачено много квалифицированного труда, времени и сил, авторам сложно адекватно оценивать свою идею и сравнивать ее с аналогами;

в силу своей профессиональной специализации авторы инновации поверхностно, а иногда и завышено оценивают стоимость коммерциализации и рыночные перспективы;

авторы переоценивают возможности своего коллектива по коммерциализации инновационной разработки.

Проведение аудита с привлечением сторонних экспертов предпочтительнее, даже если эксперт и не знает досконально предлагаемое изобретение (в оценке технической стороны инновации экспертам помогут авторы), то может беспристрастно сравнивать его с аналогами, находить возможности различных практических применений, оценивать стоимость его коммерциализации и рыночные перспективы. Для оценки коммерческого потенциала идеи (изобретения) необходимо провести исследования и дать четкие ответы на многие вопросы:

1. Авторство разработки

При проведении технологического аудита необходимо, прежде всего, выяснить:

кто является автором, разработчиком идеи (изобретения)?

кто финансировал разработку?

К сожалению, разработчики инновационного продукта зачастую не придают должного значения вопросу финансовых источников. Однако, если изобретение было сделано в ходе выполнения научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ, проводимых по договору, и в договоре не было указано распределение прав на полученные в ходе выполнения договорных работ результаты, то все изобретения, сделанные во время выполнения работ и переданные заказчику, принадлежат заказчику и авторы могут коммерциализовать свои изобретения только с его согласия (обычно – письменного).

2. Патентный поиск аналогичных разработок или других решений той же задачи, которую решает новая разработка.

Существование запатентованного идентичного изобретения лишает смысла дальнейшую разработку изобретения. Наличие других решений той же задачи приводит к необходимости оценки перспектив разработки, не только с точки зрения конкуренции с уже имеющимися на рынке продуктами (если таковые существуют), но и с точки зрения

возможной конкуренции с еще нереализованными на рынке в виде продуктов изобретениями, причем, вследствие отсутствия информации о намерениях их авторов, эту оценку необходимо проводить вне зависимости от того, будут эти изобретения реализовываться в рыночный продукт или нет.

Патентный поиск можно проводить:

самостоятельно, используя доступные базы патентов, поисковые системы, например, можно пользоваться поисковыми системами google.com, yandex.ru;

проводить поиск российских патентов на сервере Роспатента (поиск частично платный, частично – бесплатный);

проводить поиск патентов на серверах Европейской патентной организации с помощью бесплатной поисковой системы Espacenet (www.espacenet.com);

проводить поиск патентов на российском сервере сети Espacenet, который дает возможность доступа с интерфейсом на русском языке к всемирной базе патентной информации и к патентным фондам различных стран и международных организаций;

воспользоваться услугами патентного поверенного – полный список патентных поверенных РФ можно найти на сайте Роспатента (www1.fips.ru); там же можно провести поиск информации о патентных поверенных РФ;

заказать проведение поиска организации, оказывающей услуги по проведению патентного поиска.

3. Проверка технической осуществимости

Проверка технической осуществимости состоит из двух последовательных стадий:

проверка достоверности концепции;

оценка работоспособности продукта в реальных условиях.

Проверка достоверности концепции – иногда достаточно трудоемкий процесс, поскольку явно недостаточно приводить «общие соображения» по поводу достоверности заявленной концепции, но необходимо подтвердить это расчетами, и, следующий шаг – проверить на практике опытным путем (в некоторых случаях – моделированием).

В случае успешного практического подтверждения концепции следует оценить работоспособность в реальных условиях продукта (технологии), который будет создаваться на основе предлагаемой концепции. Такая оценка поможет:

выявить некоторые, неочевидные на первый взгляд, препятствия для использования продукта конечным потребителем;

приблизительно оценить технические характеристики возможного продукта;

найти новые области применения продукта (технологии).

Для оценки рыночных перспектив инновационного продукта (технологии, услуги) необходимо провести поиск существующих на рынке продуктов (технологий, услуг), решающих те же задачи и удовлетворяющие те же потребности покупателя. Поиск лучше всего проводить с помощью поисковых систем, которые позволяют уточнять параметры поисковых запросов.

К сожалению, зачастую разработчики по объективным причинам, переоценивают уникальность своей идеи, поэтому в описаниях проектов, предлагаемых для практической реализации, присутствует фраза «уникальная технология, не имеющая аналогов в мире». В подавляющем большинстве случаев (хотя, конечно, бывают и исключения) эта фраза означает лишь «авторы не проводили патентный поиск и поиск аналогичных технологий и продуктов или поиск был проведен недостаточно тщательно».

Результатом поиска должна быть следующая информация:

имеющиеся на рынке близкие по назначению продукты и технологии;

их технические характеристики;

их стоимостные характеристики (в том числе эксплуатационные).

Оценка рыночных преимуществ нового продукта или технологии складывается из нескольких составляющих. В том (достаточно редком) случае, когда продукт не имеет аналогов на рынке, рынок продукта может оказаться весьма обширен, но у производителя

почти неминуемо возникнет необходимость значительного вложения финансовых ресурсов в рекламную кампанию нового продукта для доказательства покупателю, что он (покупатель) обязательно должен удовлетворить свою потребность (о которой он не подозревал) в новом продукте. В подобной ситуации необходимо особенно тщательно проводить оценку рынка предполагаемого продукта.

В случае существования на рынке аналогов предполагаемого продукта необходимо:

- провести сравнение цены предполагаемого продукта и аналогов;
- оценить степень улучшения технических и потребительских свойств по сравнению с аналогами;
- сравнить стоимости предполагаемого продукта и аналогов;
- сравнить предполагаемые эксплуатационные затраты и эксплуатационные затраты аналогов.

При оценке рыночных перспектив предполагаемого продукта (технологии) необходимо учитывать следующие факторы:

Наличие рынка вообще (нужен ли кому-нибудь данный продукт);

Размер рынка и его динамика. Изучение рынка какой-либо продукции и прогноз его динамики на несколько лет вперед – весьма нетривиальная задача и для ее решения лучше всего обратиться к специалистам. Вполне возможны ситуации, когда или размер рынка ограничен, или он имеет отрицательную динамику и к моменту выпуска нового продукта будет очень мал;

Конкуренция на рынке. Существование на рынке активной конкуренции и крупных компаний-конкурентов со значительными ресурсами существенно снижают возможность успешной коммерциализации идеи или изобретения.

Оценка практической осуществимости изобретения или разработки проводится по следующим аспектам:

Наличие специалистов как по технической, так и по коммерческой реализации инновационной разработки;

Оценка стоимости реализации инновационного проекта и наличие финансирования;

Наличие материалов для реализации разработки;

Срок реализации проекта по коммерциализации разработки и срок окупаемости вложенных средств;

Регламентные ограничения на производство предполагаемого продукта.

Приблизительную оценку потенциала инновационной разработки, как объекта коммерциализации можно провести с помощью нижеследующей Таблицы 5, при этом предполагается, что:

установлено авторство изобретения или разработки;

проведен патентный поиск;

проведен поиск аналогичных технологий и продуктов.

Оценка производится посредством сложения полученных для каждой строки таблицы баллов (минимальное количество баллов – 0, максимальное количество баллов – 48).

Таблица 5. Оценка потенциала инновации как объекта коммерциализации

Баллы				
0	1	2	3	4
Техническая осуществимость концепции				
Достоверность концепции не подтверждена	Концепция подтверждена экспертными заключениями	Концепция подтверждена расчетами	Концепция проверена на практике	Проверена работоспособность продукта в реальных условиях
Рыночные преимущества				
Множество аналогов на малом рынке	Мало аналогов на малом рынке	Несколько аналогов на большом рынке	Один аналог на большом рынке	Продукт не имеет аналогов на большом рынке
Цена продукта значительно выше цен аналогов	Цена продукта незначительно выше цен аналогов	Цена продукта приблизительно равна ценам аналогов	Цена продукта незначительно ниже цен аналогов	Цена продукта значительно ниже цен аналогов
Технические и потребительские свойства продукта значительно хуже, чем у аналогов	Технические и потребительские свойства продукта немного хуже, чем у аналогов	Технические и потребительские свойства продукта на уровне аналогов	Технические и потребительские свойства продукта незначительно лучше, чем у аналогов	Технические и потребительские свойства продукта значительно лучше, чем у аналогов
Эксплуатационные затраты значительно выше, чем у аналогов	Эксплуатационные затраты немного выше, чем у аналогов	Эксплуатационные затраты на уровне эксплуатационных затрат аналогов	Эксплуатационные затраты немного ниже, чем у аналогов	Эксплуатационные затраты значительно ниже, чем у аналогов
Рыночные перспективы				
Рынок мал и не имеет положительной динамики	Рынок мал и имеет положительную динамику	Средний рынок с положительной динамикой	Большой стабильный рынок	Большой рынок с положительной динамикой
Активная конкуренция крупных компаний на рынке	Активная конкуренция	Умеренная конкуренция	Незначительная конкуренция	Конкуренции нет

Практическая осуществимость				
Отсутствуют специалисты как по технической, так и по коммерческой реализации идеи	Необходимо нанять специалистов или тратить значительные материальные и временные ресурсы на обучение имеющихся работников	Необходимо незначительное обучение работников и увеличение штата	Необходимо незначительное обучение работников	Имеются специалисты как по технической, так и по коммерческой реализации идеи
Для осуществления идеи требуются значительные финансовые ресурсы; источники финансирования отсутствуют	Требуются незначительные финансовые ресурсы; источники финансирования отсутствуют	Требуются значительные финансовые ресурсы; имеются источники финансирования	Требуются незначительные финансовые ресурсы; имеются источники финансирования	Не требуется дополнительного финансирования
Для реализации идеи необходима разработка новых материалов	Требуются материалы, используемые в ВПК	Требуются дорогостоящие материалы	Материалы для реализации идеи дешевы и легкодоступны	Имеются все необходимые материалы для реализации идеи
Срок коммерческой реализации идеи неоправданно велик	Значительное время коммерческой реализации идеи	Малое время коммерческой реализации идеи; значительный срок окупаемости вложенных средств	Малое время коммерческой реализации идеи; средний срок окупаемости вложенных средств	Малое время коммерческой реализации идеи; малый срок окупаемости вложенных средств
Необходима разработка регламентных документов на производство и реализацию продукта	Необходимо получение множества разрешительных документов для производства и реализации продукта, требующее значительных временных и материальных затрат	Процедура получения разрешительных документов для производства и реализации продукта требует незначительных временных и материальных затрат	Необходимо уведомление регулирующих органов для производства и реализации продукта	Отсутствуют регламентные ограничения на производство и реализацию продукта

Необходимо учитывать, что приведенная Таблица 5 имеет обобщенный вид и должна дорабатываться для каждого конкретного случая
следует вводить весовые коэффициенты для каждого раздела («Техническая осуществимость концепции», «Рыночные преимущества» и т. д.) таблицы, система параметров и сами параметры, по которым оценивается технология зависят от множества условий: личных качеств изобретателя, области возможного применения технологии, делового климата в данном регионе и т. д.

СОЗДАНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБЩЕСТВА

Создание вузом или научным учреждением хозяйственного общества в рамках реализации положений Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ обосновано в случае выполнения следующих условий:

наличие результатов интеллектуальной деятельности, которые имеют достаточный коммерческий потенциал при его внедрении в форме товара или услуги;

наличие в пользовании объектов инфраструктуры, которые могли бы служить взносом в уставной капитал хозяйственного общества, либо объекты инфраструктуры, которые могут быть предоставлены третьими лицами, потенциальными соучредителями для организации производства и реализации продукта;

наличие необходимых объемов финансирования начального этапа развития вновь создаваемого предприятия либо потенциальных соучредителей или акционеров, которые могли бы осуществить свой вклад в уставной капитал общества, в соответствии с действующим законодательством.

Также перед началом процедуры создания хозяйственного общества необходимо проверить наличие соответствующей нормы в Уставе вуза или научного учреждения. В случае отсутствия такой нормы, ее необходимо внести, а также осуществить регистрацию изменений Устава. При внесении изменений в Устав вуза или научного учреждения необходимо предусмотреть удобную процедуру принятия решений, связанных с регистрацией хозяйственного общества и выполнения функций и обязательств учредителя (участника) общества.

3.1. Объекты интеллектуальной собственности

Наличие объекта интеллектуальной собственности является обязательным условием, выполнение которого должно быть обеспечено вузом или научным учреждением. Результаты интеллектуальной деятельности, которые могут стать объектом внедрения и коммерциализации перечислены в исчерпывающем перечне объектов интеллектуальной собственности в тексте Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ:

- программы для электронных вычислительных машин,
- базы данных,
- изобретения,
- полезные модели,
- промышленные образцы,
- селекционные достижения,
- топологий интегральных микросхем,
- секреты производства (ноу-хау).

Также в Законе от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ содержится требование о принадлежности исключительных прав на результат интеллектуальной деятельности вузу или научному учреждению, которые обладает правом на создание хозяйственного общества в соответствии с Федеральным законом.

РИД могут быть получены вузом или научным учреждением следующими способами:

- созданы за счет собственных средств,
- созданы по договору с негосударственным заказчиком,
- созданы в соответствии с условиями государственного контракта,
- приобретены за счет бюджетных средств,
- приобретены за счет внебюджетных средств.

Регистрация исключительных прав на объекты интеллектуальной собственности осуществляется Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и

товарным знакам (Роспатент), на которую возложены государственные функции по регистрации договоров о предоставлении права на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, знаки обслуживания, охраняемые программы для ЭВМ, базы данных, топологии интегральных микросхем, а также договоров коммерческой концессии на использование объектов интеллектуальной собственности, охраняемых в соответствии с патентным законодательством Российской Федерации[4].

В субъектах Российской Федерации указанные функции исполняют региональные опорные организации.

Оказание государственных услуг осуществляется в установленном законом порядке. Процедура, а также размер взимаемых пошлин зависят от вида объекта интеллектуальной собственности, а также от выбранной категории патентования и регистрации исключительных прав на результаты интеллектуальной деятельности (в пределах территории России, международная). После получения соответствующего свидетельства о регистрации объекта интеллектуальной собственности исключительное право на результат интеллектуальной деятельности должно быть отражено в бухгалтерской документации (осуществлен бюджетный учет[5]) вуза или научного учреждения. Процедура оценки стоимости объекта интеллектуальной собственности до пятисот тысяч рублей может быть урегулирована в соответствии с приказом руководителя вуза или научного учреждения. Для процедуры внутренней оценки РИД может потребоваться уточнение или изменение нормативных документов и положений о полномочиях коллегиальных органов управления вузом или научным учреждением (ученого совета, конференции трудового коллектива).

Внесение РИД в уставный капитал хозяйственного общества является обязательным требованием Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ. В случае если стоимость РИД превышает пятьсот тысяч рублей, оценка должна осуществляться с привлечением независимого оценщика.

Таким образом, первым этапом подготовки к созданию хозяйственного общества по внедрению результатов интеллектуальной деятельности должна стать регистрация исключительных прав на объект интеллектуальной собственности, реализация и коммерциализация которого является основным направлением деятельности вновь создаваемого предприятия.

. Объекты инфраструктуры

Закон от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ не содержит обязательного требования о внесении объектов инфраструктуры и оборудования, находящихся в оперативном управлении вуза или научного учреждения, в качестве вноса в уставной капитал вновь создаваемого хозяйственного общества. Однако само упоминание такой возможности в тексте Закона отражает цели и задачи его принятия, а именно оптимизацию использования ресурсов и мер по эффективной коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности вузов и научных учреждений.

С учетом необходимости минимизации расходов на первоначальное развитие предприятия, необходимо максимально эффективно использовать возможности вузов и научных учреждений. Так, на первом и последующих этапах в качестве вноса учредителя вуз или научное учреждение могут предоставить хозяйственному обществу:

- офисное помещение,
- системы коммуникации: интернет, телефонная связь,
- офисное оборудование: компьютеры, копиры, факсы, а также другое оборудование для обеспечения рабочих мест сотрудников вновь создаваемого предприятия,
- производственное помещение,
- производственное и лабораторное оборудование,
- складские помещения.

Помимо минимизации расходов, передача объектов инфраструктуры и оборудования в уставной капитал хозяйственного общества позволит существенно увеличить долевое участие (долю акций) вуза или научного учреждения по отношению к доле или количеству акций привлекаемой организации соучредителя. Максимизация долевого участия позволяет не только обеспечить оперативный контроль деятельности вновь создаваемого предприятия, но и увеличить долю будущих дивидендов, получаемых вузом или научным учреждением в качестве учредителя (акционера).

Таким образом, вторым этапом подготовки к созданию хозяйственного общества по внедрению результатов интеллектуальной деятельности должна стать инвентаризация и формирование перечня объектов инфраструктуры и оборудования, находящихся в оперативном управлении вуза или научного учреждения, с целью внесения указанных объектов в уставной капитал общества.

Финансирование проекта

Закон от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ содержит четкое указание на то, что *«...Денежные средства, оборудование и иное имущество, находящиеся в оперативном управлении бюджетного научного учреждения или созданного государственной академией наук научного учреждения, могут быть внесены в качестве вклада в уставный капитал создаваемого хозяйственного общества в порядке, установленном Гражданским кодексом Российской Федерации».*

Это означает, что в случае, если вуз или научное учреждение обладает достаточным количеством денежных средств, то он может осуществить создание хозяйственного общества самостоятельно без привлечения третьих организаций и лиц в качестве соучредителей (акционеров) инвесторов.

Однако при создании хозяйственного общества необходимо учитывать объем затрат первого этапа развития предприятия по внедрению результатов интеллектуальной деятельности:

- заработная плата персонала,
- расходные материалы при производстве,
- реклама, продвижение, участие в выставках, презентации,
- расходы, связанные с работой офиса,
- непредвиденные расходы.

Учитывая, что в зависимости от вида продукта или услуги, выход на самоокупаемость и возврат инвестиций может занять от нескольких месяцев до нескольких лет, необходимо осуществить четкое финансовое планирование, в том числе с учетом конъюнктуры и емкостью рынка.

Таким образом, третьим этапом подготовки к созданию хозяйственного общества по внедрению результатов интеллектуальной деятельности должна стать работа по составлению бизнес-плана проекта, в котором должны учитываться все экономические показатели, включая оценку всех материальных и нематериальных активов, вносимых вузом или научным учреждением в уставной фонд хозяйственного общества.

Разработанный бизнес-план позволит определить общую сумму необходимого уставного капитала, в том числе создаст основу для согласования денежной стоимости вносимого вузом или научным учреждением имущества и объектов инфраструктуры. Кроме того, бизнес-план даст основания для принятия решения о самостоятельном создании хозяйственного общества либо о привлечении инвесторов соучредителей (акционеров), переговоры с которыми будут осуществляться исходя из содержания бизнес-плана.

Поиск партнеров – соучредителей

Поиск партнеров – соучредителей следует начинать тогда, когда все другие решения о финансировании проекта признаны бесперспективными. Прежде чем приступить к поиску соучредителей, следует рассмотреть следующие возможности по материальному обеспечению хозяйственного общества на этапе становления, в соответствии с показателями бизнес-плана:

самостоятельное финансирование,

получение кредита,

рассмотрение возможности использования льготных финансовых инструментов для малых предприятий, а также для предприятий инновационного сектора, осуществляемых в соответствующем регионе,

взаимодействие с венчурными фондами,

получение гранта или разовой субсидии.

В случае если оптимальным решением оказывается привлечение соучредителей, то необходимо обеспечить максимальную юридическую защиту интересов вуза или научного учреждения. Важно помнить, что при учреждении хозяйственных обществ все договоренности, закрепленные в Уставе, а также в Договоре об учреждении общества являются обязательными для исполнения и последующее изменение условий является трудной юридической и переговорной задачей. Очень часто зависимость от инвестиций и финансовых взносов может негативно сказаться на процессе ведения переговоров о размере доли участия и количестве акций. Также важно помнить, что доля участия и количество акций определяют не только размер дивидендов, но и степень влияния на оперативную деятельность хозяйственного общества. Важным преимуществом вуза или научного учреждения является требование Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ о том, что взносом вуза или научного учреждения в уставный капитал общества является не исключительные права на объект интеллектуальной собственности, а право на использование данного объекта без возможности передачи такого права третьим лицам. Иными словами, по завершению действия лицензионного соглашения между вузом или научным учреждением, исключительные права на объект интеллектуальной собственности сохраняются за вузом или научным учреждением.

Однако при этом со временем могут возникнуть новые объекты потенциального спора между учредителями:

торговое наименование товара, услуги, предприятия, которое за время работы может получить широкую известность и таким образом стать дорогостоящим нематериальным активом,

денежные средства, принадлежащие хозяйственному обществу,

дочерние предприятия,

объекты недвижимости и иное имущество, приобретенные обществом самостоятельно,

новые разработки в форме объектов интеллектуальной собственности, в том числе усовершенствованные технологии процесса производства, зарегистрированные обществом самостоятельно,

другие активы и объекты, приобретенные за время хозяйственной деятельности общества.

Таким образом, при разработке переговорной позиции, а также при составлении всех учредительных и иных документов, касающихся взаимодействия будущих учредителей хозяйственного общества, следует учитывать все возможные предметы споров. Составление любых документов, в том числе писем, запросов, предложений, должно осуществляться только при участии профессионального юриста, имеющего опыт и знания в области защиты производителей товаров и услуг, корпоративного права, права интеллектуальной собственности, процессуального права.

Важно учитывать, что в соответствии с требованиями Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ: «...Бюджетное научное учреждение или созданное государственной академией

наук научное учреждение вправе привлекать других лиц в качестве учредителей (участников) хозяйственного общества, если доля данного научного учреждения в уставном капитале акционерного общества составит более чем двадцать пять процентов или в уставном капитале общества с ограниченной ответственностью – более чем одну треть. При этом доля (акции) других лиц в уставном капитале хозяйственного общества должна быть оплачена денежными средствами не менее чем наполовину...».

Прежде чем завершить стадию подготовки к созданию хозяйственного общества и приступить к формированию уставных документов и процедуре регистрации хозяйственного общества, необходимо удостовериться в полной и всеобъемлющей защите интересов вуза или научного учреждения как учредителя вновь создаваемого предприятия, в том числе с учетом требований Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ о минимальной доле участия (акций) вуза или научного учреждения.

Создание и регистрация хозяйственного общества

Создание хозяйственного общества осуществляется учредителями. Дата начала деятельности общества является датой внесения сведений о юридическом лице в Единый государственный реестр юридических лиц (ЕГРЮЛ). Прежде чем приступить к процедуре регистрации, необходимо определить ряд параметров.

Назначение генерального директора. Генеральный директор является единоличным исполнительным органом и его данные (имя, фамилия, отчество, паспортные данные, адрес регистрации, ИНН) должны быть указаны в протоколе общего собрания учредителей, который входит в комплект документов, подаваемых на регистрацию общества. Помимо функций единоличного исполнительного органа хозяйственного общества, а также руководителя предприятия, на генерального директора возложены все действия по регистрации общества, в том числе подача документов.

Местонахождение юридического лица (юридический адрес) является одним из основных реквизитов общества, вносимых в ЕГРЮЛ, и должен быть указан в тексте Устава. Для подтверждения наличия юридического адреса должны быть подготовлены следующие документы:

гарантийное письмо (от собственника, гарантирующее размещение по приобретаемому адресу после процедуры регистрации общества),

нотариально заверенная копия свидетельства о праве собственности;

договор аренды или субаренды (если данное помещение находится в аренде и хозяйственное общество будет субарендатором),

акт приема-передачи помещения (от собственника арендатору, если помещение арендуется).

В случае если вуз или научное учреждение намерено передать помещения, находящиеся в оперативном управлении в уставный фонд хозяйственного общества, и данное помещение планируется указать в качестве юридического адреса общества, то об этом указывается в гарантийном письме.

При подготовке документов для подачи в регистрирующий орган необходимо, в соответствии с Уставом вуза или научного учреждения, решение о создании хозяйственного общества, которое также должно быть приложено к комплекту документов.

Перед началом регистрационных действий необходимо определить наименование, а также организационно-правовую форму хозяйственного общества. Российское законодательство предусматривает следующие виды обществ: общество с ограниченной ответственностью (ООО), закрытое акционерное общество (ЗАО) и открытое акционерное общество (ОАО). Однако для создания открытого акционерного общества необходимо для начала зарегистрировать ЗАО с тем, чтобы в последующем осуществить эмиссию акций.

Таким образом, перед вузом или научным учреждением стоит следующий выбор: ООО или ЗАО.

В предлагаемой Таблице 6 указаны условные характеристики каждого из видов хозяйственных обществ.

Таблица 6. Сравнительные характеристики организационно-правовых форм хозяйственных обществ

Общество с ограниченной ответственностью (ООО)	Закрытое акционерное общество (ЗАО)
<i>Основные процедурные отличия между организационно-правовыми формами</i>	
Принятие в общество новых участников, а также отчуждение участником своей доли в пользу третьих лиц в уставе ООО может быть ограничено.	Акционер ЗАО имеет возможность, с учетом преимущественного права приобретения акций другими акционерами, передать свои акции третьему лицу.
По решению суда участник ООО может быть исключен из общества, однако в некоторых ситуациях это преимущество одновременно может рассматриваться и как недостаток.	Выпускаемые акции ЗАО могут оплачиваться по цене выше их номинальной стоимости, поэтому в ЗАО помимо уставного капитала образуется эмиссионный доход, который не влияет на количество и номинальную стоимость принадлежащих акционерам акций.
При принятии решений участниками ООО требуется большая согласованность действий участников, что поддерживает консенсус и не допускает злоупотреблений.	При отсутствии согласованности действий акционеров решения в ЗАО могут быть приняты группой акционеров, обладающих необходимым количеством акций.
Имущество ООО может формироваться путем осуществления дополнительных вкладов участников, и эти вклады не будут являться частью уставного капитала и не повлияют на размер и соотношение долей участников.	Акционер не может быть исключен из ЗАО и не может по своему усмотрению выйти из ЗАО.
ООО не может осуществлять выпуск акции, и поэтому отсутствует необходимость проводить эмиссию.	В случае изменения состава акционеров или количества принадлежащих им акций, не связанных с изменением размера уставного капитала, нет необходимости вносить изменения в устав ЗАО, т. к. сведения об акционерах и принадлежащих им акциях отражаются в реестре акционеров.
В результате выхода участника ООО может лишиться своего имущества.	Для формирования уставного капитала ЗАО осуществляет выпуск акций и их государственную регистрацию, что

	означает более сложную процедуру создания ЗАО и увеличения уставного капитала.
При постоянном конфликте участников либо в случае, когда кто-то из участников систематически не участвует в собраниях, решение вопросов, требующих единогласного решения всех участников, становится невозможным.	На ЗАО распространяются ограничения, установленные законодательством о рынке ценных бумаг и защите прав инвесторов.
В случае изменения состава участников ООО или размеров их долей необходимо вносить изменения в учредительные документы ООО.	В ЗАО нельзя полностью исключить возможность появления в обществе новых акционеров (в частности, в случае отчуждения акционером своих акций третьему лицу по безвозмездной сделке), при этом возможно принятие решений узкой группой акционеров вопреки интересам других акционеров.
Доля участия вуза или научного учреждения должна быть более одной трети от уставного капитала ООО.	Доля участия вуза или научного учреждения должна составлять более двадцати пяти процентов акций.

После принятия решения об организационно-правовой форме хозяйственного общества учредителям общества следует осуществить подготовку устава общества[6], а также Договора об учреждении общества в случае, если организационно-правовой формой хозяйственного общества выбрано общество с ограниченной ответственностью.

Подготовка Договора об учреждении[7] осуществляется в случае, если общество с ограниченной ответственностью учреждается двумя или более лицами.

Решение о создании общества, утверждение устава, а также назначение генерального директора оформляется протоколом общего собрания учредителей.

При подготовке устава общества следует определить и указать виды деятельности хозяйственного общества. Виды деятельности определяются в соответствии с кодами Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД). Основные виды деятельности хозяйственного общества, осуществляющего внедрение РИД, должны быть связаны с производством, торговлей, оказанием услуг. Точные формулировки видов деятельности должны соответствовать формулировкам ОКВЭД.

Одним из важных этапов подготовки пакета документов для регистрации хозяйственного общества является определение стоимости прав на использование объекта интеллектуальной собственности, принадлежащих вузу или научному учреждению и вносимых в качестве взноса в уставный капитал общества. Решение должно оформляться протоколом общего собрания участников общества, которые должны единогласно утвердить стоимость вносимых прав в денежном эквиваленте.

В случае, если стоимость прав на использование объекта интеллектуальной собственности окажется больше пятисот тысяч рублей, для подтверждения стоимости необходимо привлечь независимого оценщика, отчет которого также должен быть приложен к регистрационной документации.

Таким образом, перед подачей документов в территориальный орган Федеральной налоговой службы Российской Федерации вузу или научному учреждению

необходимо принять решение о создании хозяйственного общества или провести собрание учредителей, на котором будет принято решение о создании хозяйственного общества. В решении о создании хозяйственного общества должны быть отражены следующие вопросы: создание хозяйственного общества определенной организационно-правовой формы и с определенным названием; определение местонахождения общества; определение размера уставного капитала хозяйственного общества и размера доли каждого участника в уставном капитале хозяйственного общества; определение порядка оплаты долей участниками общества; утверждение устава хозяйственного общества; назначение единоличного исполнительного органа (если это не относится, в соответствии с уставом хозяйственного общества, к компетенции наблюдательного совета); формирование (при наличии в соответствии с уставом) коллегиального исполнительного органа и наблюдательного совета (совета директоров); осуществление государственной регистрации общества.

В результате сбора комплекта документов учредители должны собрать следующий пакет[8]:

Таблица 7. Формирование комплекта документов для регистрации хозяйственных обществ

№	Для регистрации ООО	Для регистрации ЗАО	Примечание
1	2	3	4
Документы учредителя – юридического лица: вуза или научного учреждения			
1	<ul style="list-style-type: none"> - свидетельство о государственной регистрации (ксерокопия); - устав (ксерокопия); - ксерокопии всех изменений, вносимых в учредительные документы (если они были); - свидетельство о постановке на налоговый учет (ксерокопия); - коды статистики (ксерокопия); - выписка из ЕГРЮЛ (ксерокопия); - протокол решения уполномоченного по Уставу коллегиального органа о создании хозяйственного общества с указанием лица, 	<ul style="list-style-type: none"> - свидетельство о государственной регистрации (ксерокопия); - устав (ксерокопия); - ксерокопии всех изменений, вносимых в учредительные документы (если они были); - свидетельство о постановке на налоговый учет (ксерокопия); - коды статистики (ксерокопия); - выписка из ЕГРЮЛ (ксерокопия); - протокол решения уполномоченного по Уставу коллегиального органа о создании хозяйственного общества с 	<p>Комплект документов вуза или научного учреждения должен быть предоставлен с целью подтверждения факта создания хозяйственного общества действующему законодательству, а также внутренним документам (уставу) вуза или научного учреждения.</p> <p>В случае, если другие учредители также являются юридическими лицами, они также должны представить соответствующий пакет внутренних документов. Для нотариального заверения заявления о государственной регистрации потребуются оригиналы учредительных документов, а также оригинал выписки из</p>

	уполномоченного представлять интересы вуза или научного учреждения на собрании учредителей хозяйственного общества (директора, ректора).	указанием лица, уполномоченного представлять интересы вуза или научного учреждения на собрании учредителей хозяйственного общества (директора ректора).	ЕГРЮЛ, полученной не ранее чем 30 дней назад.
Документы об учреждении общества			
2.	<p>Устав ООО;</p> <p>Договор об учреждении ООО;</p> <p>Протокол общего собрания участников о создании ООО, с указанием размера уставного фонда, способа внесения взносов, сведений о генеральном директоре;</p> <p>Отчет о независимой оценке имущества и объектов интеллектуальной собственности, передаваемых в качестве взноса в уставный фонд общества;</p> <p>Заявление о регистрации ООО и внесении сведений в ЕГРЮЛ (требуется нотариального заверения);</p> <p>Документы, подтверждающие сведения о месте нахождения</p>	<p>Устав ЗАО;</p> <p>Протокол общего собрания участников о создании ЗАО, с указанием размера уставного фонда, способа внесения взносов, сведений о генеральном директоре;</p> <p>Отчет о независимой оценке имущества и объектов интеллектуальной собственности, передаваемых в качестве взноса в уставный фонд общества;</p> <p>Заявление о регистрации ЗАО и внесении сведений в ЕГРЮЛ (требуется нотариального заверения);</p> <p>Документы,</p>	<p>Подготовка документов является результатом согласованных действий участников хозяйственного общества и должна учитывать интересы каждой стороны.</p>

	(юридическом адресе); Квитанция об оплате госпошлины	подтверждающие сведения о месте нахождения (юридическом адресе); Квитанция об оплате госпошлины	
--	---	--	--

Подготовка всех документов должна осуществляться при участии квалифицированного юриста либо с привлечением подрядной организации, предоставляющей услуги по регистрации юридических лиц. Некачественная подготовка документов или предоставление неполного пакета, может привести к отказу в регистрации и увеличить сроки процедуры.

Действия после регистрации хозяйственного общества

Сроки рассмотрения документов составляют 7 рабочих дней. После получения документов о внесении сведений о вновь созданном юридическом лице в ЕГРЮЛ генеральный директор хозяйственного общества своими силами или силами доверенных лиц должен осуществить следующие действия:

в течение семи дней с момента внесения в единый государственный реестр юридических лиц записи о государственной регистрации хозяйственного общества уведомить Министерство образования и науки Российской Федерации, а также федеральный орган исполнительной власти или государственную академию наук (по подведомственности)[9];

произвести постановку на учет в органе Росстата;

произвести постановку на учет в органах Пенсионного фонда России;

произвести постановку на учет в органах Фонда социального страхования России;

произвести постановку на учет в Фонде обязательного медицинского страхования. В соответствии с п. п. 2 и п. 4 ст. 17 Федерального закона от 29 ноября 2010 года № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»[10], вступающего в силу с 1 января 2011 года, страхователь обязан регистрироваться и сниматься с регистрационного учета в целях обязательного медицинского страхования. Регистрация и снятие с регистрационного учета страхователей осуществляются в территориальных органах Пенсионного фонда Российской Федерации;

открыть банковский счет;

учредителям – внести оставшуюся сумму уставного капитала (для ООО);

уведомить ФНС об открытии банковского счета;

уведомить ФНС по месту нахождения учредителя (учредителей) об участии в создании хозяйственного общества по форме С-09-2[11] в срок не позднее одного месяца со дня начала такого участия [12].

Также с целью закрепления передачи прав на использование объекта интеллектуальной собственности, необходимо заключить лицензионное соглашение между вузом или научным учреждением – с одной стороны и созданным хозяйственным обществом – с другой. В соответствии с требованиями действующего законодательства некоторые виды лицензионных договоров подлежат регистрации в Роспатенте либо опорной региональной организации.

Созданное вузом или научным учреждением хозяйственное общество на первом или на последующих этапах развития проекта по внедрению РИД может функционировать как малое предприятие с учетом соблюдения требований, содержащихся в ст. 4 Федерального закона от 24 июля 2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации»[13]. Критериями определения категории субъекта малого предпринимательства для хозяйственных обществ, созданных с целью коммерциализации РИД и учрежденных вузами или научными учреждениями, могут служить следующие показатели:

- средняя численность работников за предшествующий календарный год не должна превышать следующие предельные значения средней численности работников для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства:

а) от ста одного до двухсот пятидесяти человек включительно для средних предприятий;

б) до ста человек включительно для малых предприятий; среди малых предприятий выделяются микропредприятия – до пятнадцати человек;

- выручка от реализации товаров (работ, услуг) без учета налога на добавленную стоимость или балансовая стоимость активов (остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов) за предшествующий календарный год не должна превышать предельные значения, установленные Правительством Российской Федерации для каждой категории субъектов малого и среднего предпринимательства.

Предприятия, соответствующие установленным в Законе критериям, вправе рассчитывать на участие в государственных программах поддержки малых предприятий, получение льгот, а также специализированных услуг. Поддержка малого и среднего предпринимательства осуществляется как федеральными, региональными, так и муниципальными органами исполнительной власти.

Помимо системы поддержки малых предприятий, созданные вузами и научными учреждениями хозяйственные общества могут воспользоваться существующими федеральными и региональными программами поддержки инновационного бизнеса.

Ликвидация хозяйственного общества

При создании хозяйственного общества с целью внедрения и коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности вузам или научным учреждениям следует учитывать все риски, связанные с деятельностью созданного предприятия, а также возможные пути выхода из тех или иных трудных ситуаций. Среди возможных сценариев развития событий необходимо предусмотреть, в том числе и ликвидацию юридического лица.

Потребность в ликвидации хозяйственного общества может возникнуть в следующих случаях:

банкротство предприятия,

нерентабельность продолжения осуществления деятельности по внедрению того или иного РИД,

конфликт между учредителями, при котором ликвидация предприятия является единственным выходом,

другие причины, при которых продолжение осуществления хозяйственной деятельности предприятием по внедрению РИД не имеет экономического смысла, а сам факт наличия предприятия создает необходимость ненужных затрат на его обслуживание.

Процедура ликвидации достаточно сложная и занимает много времени, поэтому решение о ее проведении должно быть взвешенным. Осуществление процедуры ликвидации должно происходить при участии квалифицированного юриста и бухгалтера, которые смогут обеспечить правильное и своевременное осуществление необходимых

юридических действий и подготовку документов. Ликвидация обществ с ограниченной ответственностью и закрытых акционерных обществ осуществляется одинаково.

Этап 1

О факте начала процесса ликвидации хозяйственного общества должен быть уведомлен уполномоченный государственный орган (п. 1 ст. 62 Гражданского кодекса Российской Федерации[14] (далее – ГК РФ)). На сегодняшний день таким органом для коммерческих организаций является Федеральная налоговая служба, которая осуществляет внесение записей в Единый государственный реестр юридических лиц. Оповещение территориального органа ФНС о начале процедуры ликвидации должно произойти в течение трех дней с момента принятия решения о начале ликвидации, которое оформляется специальным протоколом общего собрания. Для осуществления оповещения налогового органа предусмотрена специальная форма заявления (форма № Р15001 «Уведомление о принятии решения о ликвидации юридического лица», утв. Постановлением Правительства РФ от 19 июня 2002 г. № 439 (в ред. Постановления Правительства РФ от 09.03.2010 г. № 135)[15]. Порядок его заполнения содержится в Методических разъяснениях, утвержденных приказом ФНС от 1 ноября 2004 г. № САЭ-3-09/16[16].

Этап 2

Для продолжения процедуры ликвидации хозяйственного общества его участники должны сформировать ликвидационную комиссию (ликвидатора). Об этом факте также необходимо уведомить территориальный орган ФНС в соответствии со специальной формой № Р15002 «Уведомление о формировании ликвидационной комиссии юридического лица, назначении ликвидатора» (утв. постановлением Правительства РФ от 19 июня 2002 г. № 439[17]).

С момента назначения ликвидатора, к нему переходят все полномочия по управлению делами организации, в том числе выступление в суде от имени данной фирмы (п. 3 ст. 62 ГК РФ).

Этап 3

Ликвидатор обязан осуществить публикацию информации о ликвидации хозяйственного общества в специализированном издании. Объявление должно содержать не только факт прекращения деятельности предприятия, но и указывать период времени, в течение которого кредиторы могут предъявить свои требования. Заявленный срок обращения кредиторов не может быть меньше двух месяцев с момента публикации (п. 1 ст. 63 ГК РФ).

Этап 4

В этот период осуществляется инвентаризация имущества, а также договорных и финансовых обязательств общества. В ходе этого процесса ликвидационная комиссия формирует список всех кредиторов общества, а затем направляет им письменные извещения (с уведомлением о получении) о том, что в отношении предприятия осуществляется процесс ликвидации. Одновременно с определением кредиторов и их уведомлением ликвидационная комиссия осуществляет также действия, направленные на скорейшее выявление и устранение дебиторской задолженности (п. 1 ст. 63 ГК РФ).

Этап 5

По истечении срока, который был указан в публикации о ликвидации общества и в течение которого кредиторы могли обратиться со своими требованиями, должен быть сформирован промежуточный баланс. В нем должны содержаться сведения о составе имущества хозяйственного общества, о содержании всех требований, которые были предъявлены займодателями, а также о результатах их рассмотрения (п. 2 ст. 63 ГК РФ). Документ должен быть утвержден учредителями хозяйственного общества. Промежуточный ликвидационный баланс представляется в налоговую инспекцию вместе с заполненной формой № Р15003 «Уведомление о составлении промежуточного

ликвидационного баланса юридического лица» (утв. постановлением Правительства РФ от 19 июня 2002 г. № 439[18]).

Этап 6

После подачи ликвидационного баланса в налоговый орган необходимо осуществить погашение задолженностей перед кредиторами. Гражданский кодекс Российской Федерации устанавливает очередность удовлетворения требований тех или иных заинтересованных лиц (п. 1 ст. 64). Погашение задолженностей осуществляется в следующем порядке:

- 1) обязательства перед лицами, перед которыми хозяйственное общество несет ответственность за причинение вреда жизни и здоровью,
- 2) зарплата и выходные пособия сотрудникам общества, а также авторские вознаграждения,
- 3) задолженность перед бюджетом и внебюджетными фондами,
- 4) оставшиеся кредиторы.

Так, задолженности перед второй очередью можно удовлетворить только после того, как полностью погашены долги в пользу первой, и так далее. Исключение составляют обязательства, обеспеченные залогом (п. 2 ст. 64 ГК РФ). Их погашение осуществляется за счет средств, полученных от продажи предмета залога, преимущественно перед иными кредиторами. Если средств от реализации предмета залога недостаточно, то оставшаяся сумма погашается кредиторам наряду с другими требованиями четвертой очереди.

Этап 7

После окончания процедуры погашения задолженностей перед кредиторами должен быть составлен ликвидационный баланс (п. 5 ст. 63 ГК РФ). Данный документ должен содержать все сведения об имуществе общества после погашения задолженности перед кредиторами и до распределения оставшегося имущества и денег между участниками юридического лица.

Этап 8

При распределении оставшихся средств между учредителями, в первую очередь распределяется невыплаченная прибыль (дивиденды), а после – и все оставшееся имущество, причем пропорционально вкладам в уставный капитал. По окончании распределения имущества и денег между собственниками необходимо закрыть все банковские счета.

Завершение ликвидации общества. Для завершения процедуры ликвидации необходимо представить в территориальный орган ФНС следующие документы в соответствии со ст. 21 Федерального закона от 8 августа 2001 г. № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» (в ред. Федерального закона от 23.12.2010 г. № 387-ФЗ)[19]:

- заявление по форме № Р16001 «Заявление о государственной регистрации юридического лица в связи с его ликвидацией» (утв. постановлением Правительства РФ от 19 июня 2002 г. № 439[20]), причем подпись под заявлением руководителя ликвидационной комиссии или ликвидатора должна быть заверена нотариусом,
- завершающий ликвидационный баланс,
- квитанцию об уплате госпошлины.

Необходимо иметь в виду, что указанная выше пошлина должна быть заплачена от имени лица, указанного в форме Р16001 в качестве заявителя, (письмо УФНС по г. Москве от 6 декабря 2005 г. № 09-17/89166[21]).

- экземпляр журнала с объявлением о ликвидации.

Получив весь пакет документов, орган ФНС внесет запись о ликвидации общества в ЕГРЮЛ, после чего ликвидацию можно считать завершённой (п. 8 ст. 63 ГК РФ).

ДОГОВОРНАЯ ПОЛИТИКА ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБЩЕСТВА

Договорная политика является системой разработки, заключения и сопровождения, а также расторжения договоров.

Статья 421 ГК РФ провозглашает главный принцип договорного права – свободу договора. Пункт 3 указанной статьи предусматривает, что «...Стороны могут заключить договор, в котором содержатся элементы различных договоров, предусмотренных законом или иными правовыми актами (смешанный договор). К отношениям сторон по смешанному договору применяются в соответствующих частях правила о договорах, элементы которых содержатся в смешанном договоре, если иное не вытекает из соглашения сторон или существа смешанного договора...». Таким образом, любое хозяйственное общество вправе заключать любые по содержанию договоры, за исключением тех, которые противоречат действующему законодательству.

Такая свобода выбора договорных отношений ставит перед руководителями хозяйственных обществ вопрос регламентации контрактной деятельности. Регламентация договорной политики должна решать следующие задачи:

- систематизации процесса заключения договоров;
- обеспечения максимально высокого уровня защиты прав и интересов хозяйственного общества;
- обеспечения согласованности договорных отношений с системой бухгалтерского учета.

В целом, договорная политика как система управления внешними контрактными отношениями должна содействовать гармонизации и повышению эффективности внутренних бизнес-процессов.

Система выбора и разработки договоров

Выбор соответствующего вида договора должен осуществляться исходя из складывающихся договорных отношений с контрагентом. С учетом специфики деятельности инновационного хозяйственного общества, основной упор в разработке договорной политики должен осуществляться с позиции «поставщика» товаров и услуг. При этом, однако, необходимо учитывать, что эффективная бизнес-деятельность не ограничивается исключительно продажей продукции. Формирование договорной политики должно начинаться с составления перечня наиболее частых и вероятных видов договорных отношений с целью формирования типового пакета договоров.

Система разработки договоров должна учитывать позиции не только юридического отдела и ключевых компетенций общества. Каждый договор должен учитывать должностные и профессиональные заключения и требования:

- юридической службы (отдела),
- генерального директора,
- экономиста (финансового директора),
- главного бухгалтера,
- ответственного сотрудника вуза, при котором создано хозяйственное общество,
- руководителя (главного инженера) производственных процессов,
- маркетинговой службы (отдела).

Формирование пакета наиболее часто используемых типовых договоров с учетом перечисленных ответственных позиций хозяйственного общества, позволит упростить процесс согласований и ускорить подписание договоров с контрагентами.

Порядок подписания договоров

Подписание договоров является ключевым моментом, с которого начинаются регламентируемые законом правоотношения между контрагентами. Так, ст. 425. ГК РФ гласит: «1. Договор вступает в силу и становится обязательным для сторон с момента его заключения...».

При этом необходимо учитывать особое положение относительно договоров, подлежащих государственной регистрации. Пункт 3 ст. 433 ГК РФ предусматривает, что «договор, подлежащий государственной регистрации, считается заключенным с момента его регистрации, если иное не установлено законом».

Однако подписанию любого договора предшествует подготовительная работа, включающая согласования текста каждой из статей.

Следует учесть, что в деловой и правоприменительной практике отношения между контрагентами начинаются с переписки, содержание которой может оказать воздействие на правовую оценку договорных отношений, а также на трактовку тех или иных ситуаций, ставших предметом недоразумений и конфликтов. В связи с этим при подготовке к заключению договора необходимо провести анализ и систематизацию всех материалов, подтверждающих и отражающих те или иные позиции сторон, с целью обеспечения защиты прав и интересов хозяйственного общества. В случае, если материалы, связанные с переговорным процессом, содержат противоречивые, а также невыгодные для хозяйственного общества сведения и факты, в текст заключаемого договора необходимо включить положение следующего содержания: «Стороны настоящим подтверждают, что вся предшествующая заключению настоящего договора переписка, а также любые материалы, связанные с согласованием настоящего договора, с момента его заключения теряют свою юридическую силу и не могут служить основанием для какой-либо трактовки и толкования отношений по настоящему Договору».

Подписание договора должно осуществляться только после визирования текста договора ответственными работниками хозяйственного общества, а также представителя вуза, при котором создано хозяйственное общество.

Юридическая служба (отдел) своей визой подтверждает, что содержание текста договора полностью защищает права и интересы хозяйственного общества. В случае необходимости, руководитель юридической службы должен на отдельном документе дать комментарий о юридических последствиях тех или иных действий, ситуаций, вероятность наступления которых требует от руководства хозяйственного общества принятия специальных мер.

Главный бухгалтер своей визой подтверждает, что текст и содержание договора полностью соответствуют требованиям бухгалтерского учета.

Экономист и/или финансовый директор своей визой подтверждают экономическую целесообразность заключения договора, а также соответствие финансовых условий договора интересам хозяйственного общества.

Руководитель производства (главный инженер) своей визой подтверждает, что условия договора соответствуют производственным возможностям хозяйствующего общества, в том числе в отношении сроков исполнения договора, объемов товаров и услуг.

Руководитель маркетинговой службы своей визой подтверждает, что условия договора соответствуют целям и задачам, а также плану по продвижению товаров и услуг, производимых хозяйственным обществом. Примером условий, затрагивающих сферу работы маркетинговых служб, может стать вопрос нанесения маркировок на изделия, наличие информационных буклетов при последующей реализации, а также соблюдение особых требований договоров франчайзинга.

Ответственный представитель вуза своей визой подтверждает, что содержание договора не противоречит интересам вуза, как учредителя хозяйственного общества.

Генеральный директор перед подписанием договора должен учесть замечания специалистов, завизировавших договор, в случае наличия таких замечаний.

Система контроля исполнения договоров

Каждый договор и его исполнение должны рассматриваться как отдельный проект, в рамках которого определена зона ответственности руководителей подразделений. Общее руководство исполнением договора осуществляет генеральный директор. В рамках исполнения договора необходимо обеспечить следующие виды контроля:

- 1) Контроль в отношении предмета договора и исполнения обязательств по поставке продукции или услуг (контроль количественных показателей (объем продукции), а также временных параметров (сроки поставки)) должен производиться руководителем подразделения, отвечающего за производство.
- 2) Контроль в отношении финансовых условий договора должен осуществляться со стороны экономиста и/или финансового директора, а также главного бухгалтера. В их обязанности входит своевременный контроль зачисления или перевода средств, в соответствии с условиями договора.

Ответственный за правовое обеспечение деятельности хозяйственного общества должен отслеживать всю переписку, обмен документами, а также любыми данными и информацией, связанной с порядком исполнения договора. В случае возможного изменения обстоятельств отслеживать и оценивать юридические риски, связанные с обязательствами по договору.

Порядок изменения и расторжения договоров

В соответствии со ст. 450 ГК РФ изменение и расторжение договора возможны по соглашению сторон, если иное не предусмотрено настоящим Кодексом, другими законами или договором. По требованию одной из сторон договор может быть изменен или расторгнут по решению суда только:

- 1) при существенном нарушении договора другой стороной;
- 2) в иных случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, другими законами или договором.

Существенным признается нарушение договора одной из сторон, которое влечет для другой стороны такой ущерб, что она в значительной степени лишается того, на что была вправе рассчитывать при заключении договора.

Любой хозяйственный договор, заключаемый обществом, должен предусматривать прозрачные и четко прописанные условия расторжения и выхода из договора с наименьшими финансовыми, репутационными и иными потерями. Кроме того, изменение обстоятельств может потребовать внесения изменений и дополнений в заключенные договоры.

Положения об изменениях и расторжении договора должны содержать четкие указания о взаимодействии сторон в отношении финансовых обязательств, включая расчеты стоимости недоставленной продукции и услуг. В случае, когда возможное прекращение договора противоречит интересам хозяйственного общества, в текст договора могут быть включены положения, однозначно предусматривающие отсутствие

какой-либо возможности возврата средств за выпущенную продукцию или оказанные услуги.

Решение о внесении изменений в договор или выхода из договора осуществляется генеральным директором. Целесообразность решения определяется мнением ответственных сотрудников, в соответствии с их направлением деятельности.

Регламент хранения договоров

В соответствии с требованиями ст. 17 Федерального закона от 21 ноября 1996 г. № 129-ФЗ «О бухгалтерском учете» (в ред. Федерального закона от 28.09.2010 № 243-ФЗ) организации обязаны хранить первичные учетные документы, регистры бухгалтерского учета и бухгалтерскую отчетность в течение сроков, устанавливаемых в соответствии с правилами организации государственного архивного дела, но не менее пяти лет. Ответственность за организацию хранения учетных документов, регистров бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности несет руководитель организации.

Однако помимо требований закона необходимо учитывать возможные риски, связанные с отсутствием подтверждающих документов, после истечения пятилетнего срока. Так, отсутствие договора, подтверждающего передачу того или иного объекта интеллектуальной собственности, может помешать отстаивать интересы хозяйственного общества в случае нарушения прав со стороны контрагента.

С учетом рисков, связанных с возможными спорами, а также проверками со стороны государственных органов, рекомендуется продлить срок хранения договоров до десяти лет. При этом отдельная категория контрактов подлежит хранению в течение всего срока существования юридического лица. В эту категорию необходимо включить любые договоры, предусматривающие передачу объектов или элементов результатов интеллектуальной деятельности, договоры, которые в соответствии с Уставом хозяйственного общества являются крупной сделкой, а также любые договоры, связанные с приобретением средств производства, недвижимости, взаимодействия с зарубежными контрагентами, государственные контракты. Предложенный список не является исчерпывающим и может быть дополнен, исходя из специфики деятельности организации.

Тема 1. Разработка бизнес-плана. Цели и стратегия. Типы бизнес-планов

Общие понятия по разработке бизнес-плана

Внутренний бизнес-план фирмы.

Бизнес-план для получения кредита с целью пополнения оборотных средств.

Инвестиционный бизнес-план.

План финансового оздоровления фирмы

План проведения занятия

1 этап. Вопросы для обсуждения по прочитанному лекционному материалу.

2 этап. Дискуссии по темам.

3 этап. Составление бизнес плана коммерциализации выбранного проекта согласно представленной методике.

Тема 2. Структура бизнес-плана

Возможности фирмы (Резюме).

Общее описание компании

Виды товаров (услуг)

Рынки сбыта товаров (услуг)
Конкуренция на рынках сбыта
План маркетинга
Юридический план
Организационный план
Оценка риска и страхования
Финансовый план
Стратегия финансирования

План проведения занятия

- 1 этап.** Вопросы для обсуждения по прочитанному лекционному материалу.
- 2 этап.** Дискуссии по темам.
- 3 этап.** Составление бизнес плана коммерциализации выбранного проекта согласно представленной методике.

ЛИТЕРАТУРА

[1] См.: Российская газета. 2009. № 142. 04 авг.

[4] См: Официальный сайт Роспатента // [Электронный ресурс]. URL: www.fips.ru (дата обращения: 18.05.2011)

[5] С 1 января 2011 года бюджетный учет осуществляется в соответствии с Единым планом счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений, и Инструкцией по его применению, утв. Приказом Минфина РФ от 01.12.2010 № 157н // Российская газета. 2011. № 8.

[8] См.: Официальный сайт Федеральной налоговой службы // [Электронный ресурс]. URL: www.nalog.ru (дата обращения: 18.05.2011)

[9] См.: п. 8 ст. 27 Федерального закона от 22.08.1996 г. № 125-ФЗ «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (в ред. Федерального закона от 02.02.2011 г. № 2-ФЗ) // СЗ РФ. 1996. № 35. Ст. 4135; п. 3.1. ст. 5 Федерального закона от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (в ред. Федерального закона от 01.03.2011 г. № 22-ФЗ) // СЗ РФ. 1996. № 35. Ст. 4137.

[10] СЗ РФ. 2010. № 49. Ст. 6422.

[11] Форма утверждена Приказом Федеральной налоговой службы от 21 апреля 2009 г. № ММ-7-6/252@ // Российская газета. 2009. № 99, 03.06.2009.

[12] Требование о сообщении в налоговый орган по месту нахождения учредителя обо всех случаях участия в российских и иностранных организациях установлено пп. 2 п. 2 статьи 23 Налогового кодекса Российской Федерации от 31.07.1998 г. № 146-ФЗ (в ред. Федерального закона от 28.12.2010 г. № 404-ФЗ) // СЗ РФ. 1998. № 31. Ст. 3824.

[13] СЗ РФ. 2007. № 31. Ст. 4006.