

ОПОРНЫЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦИЙ

1. Определение инноваций

Иновация, нововведение — внедрённое или внедряемое новшество, обеспечивающее повышение эффективности процессов и (или) улучшение качества продукции, востребованное рынком. Является результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации. Вместе с тем, для своего внедрения инновация должна соответствовать актуальным социально-экономическим и культурным потребностям. Примером инновации является выведение на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или повышение эффективности производства той или иной продукции.

Иновация — введённый в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях.

Термин «инновация» происходит от латинского «novatio», что означает «обновление» (или «изменение»), и приставки «in», которая переводится с латинского как «в направление», если переводить дословно «Innovatio» — «в направлении изменений». Само понятие innovation впервые появилось в научных исследованиях XIX века. Новую жизнь понятие «инновация» получило в начале XX века в научных работах австрийского и американского экономиста Й. Шумпетера в результате анализа «инновационных комбинаций», изменений в развитии экономических систем. Шумпетер был одним из первых учёных, кто в 1900-х гг. ввёл в научное употребление данный термин в экономике.

Иновацией является не всякое новшество или нововведение, а лишь такое, которое серьёзно повышает эффективность действующей системы. Вопреки распространённому мнению, инновации отличаются от изобретений.

Иновация — внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком.

Иновация — Государственная премия в области современного искусства.

Иновация — результат инвестирования интеллектуального решения в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся идеи по обновлению сфер жизни людей (технологии; изделия; организационные формы существования социума, такие как образование, управление, организация труда, обслуживание, наука, информатизация и т. д.) и

последующий процесс внедрения (производства) этого, с фиксированным получением дополнительной ценности (прибыль, опережение, лидерство, приоритет, коренное улучшение, качественное превосходство, креативность, прогресс).

Таким образом, необходим процесс: инвестиции — разработка — процесс внедрения — получение качественного улучшения.

Понятие “инновация” относится как к радикальным, так и постепенным (инкрементальным) изменениям в продуктах, процессах и стратегии организации (инновационная деятельность). Исходя из того, что целью нововведений является повышение эффективности, экономичности, качества жизни, удовлетворённости клиентов организации, понятие инновационности можно отождествлять с понятием предприимчивости — бдительности к новым возможностям улучшения работы организации (коммерческой, государственной, благотворительной, морально-этической).

Инновация — такой процесс или результат процесса, в котором:

- используются частично или полностью охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности; и/или
- обеспечивается выпуск патентоспособной продукции; и/или
- обеспечивается выпуск товаров и/или услуг, по своему качеству соответствующих мировому уровню или превышающих его;
- достигается высокая экономическая эффективность в производстве или потреблении продукта.

2. Функции инноваций

Инновация является реализованным на рынке результатом, полученным от вложения капитала в новый продукт или операцию (технология, процесс). Исходя из этого, можно сказать, что инновация выполняет следующие три функции:

1. воспроизводственную
2. инвестиционную
3. стимулирующую

Воспроизводственная функция означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства. Денежная выручка, полученная от продажи инновации на рынке, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса и

может направляться на расширение объемов производственно-торговой, инвестиционной, инновационной и финансовой деятельности, что и составляет содержание воспроизводственной функции инновации.

Прибыль, полученная за счет реализации инновации, может использоваться по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала. Этот капитал может направляться на финансирование как всех инвестиций, так и конкретно новых видов инноваций, что и составляет содержание **инвестиционной функции** инновации.

Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует целевой функции любого коммерческого хозяйствующего субъекта. Это совпадение служит стимулом предпринимателя к новым инновациям; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами (реинжиниринг, брэнд-стратегия, бенчмаркинг и др.), что составляет содержание **стимулирующей функции** инновации.

3. Источники инноваций (вариант 1)

Условия для появления инноваций образуются в обществе непрерывно, однако в силу многих причин они часто бывают незамеченными. Большинство людей — руководители предприятий, бизнесмены, финансисты — не замечают или остаются равнодушными к различным «симптомам» назревающих перемен в промышленности, торговле, интересах потребителей и т. д.

Обнаружение инновационных возможностей, понимание их значения и своевременная реализация обеспечивают успех в экономической деятельности.

Известный специалист в области управления Питер Друкер выделил **семь основных источников инноваций**:

1. Неожиданное событие (успех, неудача, событие во внешней среде).
2. Несоответствие или несовпадение между реальностью и ее отражением в наших мнениях и оценках.
3. Потребности производственного процесса.
4. Изменение в структуре отрасли и рынка, «захватившее всех врасплох».
5. Демографические изменения.

6. Изменения в восприятии и настроениях потребителей.
7. Новое знание (научное и ненаучное).

Следует отметить, что такая классификация весьма условна. Так, неожиданный успех, который выделен в самостоятельный фактор, может рассматриваться и в других классах (например, как новое знание). Все эти возможности инноваций взаимосвязаны и пересекаются.

Хотя эти источники инноваций и представляют собой только симптомы, тем не менее их следует считать *надежными индикаторами назревающих изменений*, которые менеджеры и специалисты должны своевременно заметить.

4. Неожиданное событие

Самые богатые возможности для эффективной инновации дает неожиданный успех (табл. 1). При этом инновационные возможности связаны с меньшим риском получения негативного результата, а осуществление инноваций — менее трудоемко.

Таблица 1. Использование лекарств, предназначенных людям, для лечения животных

Неожиданный успех	Ветеринары обнаружили, что лекарства для людей отлично лечат животных
Действия ведущих фармацевтических фирм (Швейцария)	Создавшаяся ситуация оценена как помеха основной деятельности. Фирмы отказались выполнить заказы ветеринаров
Действия фирм, снабжающих лекарствами ветеринаров	Дешево приобрели лицензии у ведущих фирм на производство новых лекарств для ветеринарии и организовали их производство
Результат	Производство ветеринарных медикаментов стало самым прибыльным сектором фармацевтической промышленности. Но прибыли получили не те компании, которые первыми разработали лекарства

Неожиданный успех должен быть замечен, и его необходимо отразить в информации, которую получает менеджер.

В отличие от неожиданного успеха **неудача редко остается незамеченной**, но как симптом новых возможностей она воспринимается еще реже. Большинство неудач — это результат ошибок, некомпетентности в

планировании или исполнении. Если проект тщательно подготовлен и добросовестно исполнен, но оказывается неудачным, следует выяснить, почему это произошло: возможно, предпосылки проекта не соответствовали реальности.

Следует иметь в виду, что благоприятные инновационные возможности создают не любые неожиданные события, а только те, которые позволяют использовать имеющиеся в фирме знания и опыт в несколько иной обстановке. Речь идет не о диверсификации, а о *расширении своего поля деятельности*.

2. Несоответствие между тем, что есть, и тем, что должно быть

Несоответствие между реальностью и представлением о ней, как правило, не появляется в отчетах, которые предоставляются руководителям. Это явление в большей мере качественное, чем количественное, и может выражаться в следующих ситуациях.

5. Несоответствие между экономическими показателями.

Увеличению спроса на продукцию и росту объемов ее производства должен соответствовать и рост прибыли. Несоответствие динамики этих показателей в масштабах отрасли или ее крупного сектора свидетельствует о кризисной ситуации. Новатор, заметивший это несоответствие и нашедший новое решение проблемы, может рассчитывать на длительный период успеха. Как правило, крупные предприятия не скоро осознают, что у них появился новый и серьезный конкурент.

Несоответствие между реальностью и представлением о ней. Данное несоответствие возникает в тех случаях, когда руководители отрасли опираются на ошибочные предпосылки и неверно представляют себе реальную ситуацию. Усилия сосредотачиваются в областях, где положительных результатов не существует.

Несоответствие между ценностями покупателя и представлениями о них руководителей. Лидеры считают, что они все знают, а на деле происходит другое — это широко распространенное явление в мире, зачастую обусловленное проявлением интеллектуального высокомерия. Японские радиопромышленники в свое время были уверены, что бедняки не могут позволить себе такую роскошь, как телевизор.

6. Потребности производственного процесса

В производственной деятельности часто возникают ситуации, когда «узкие места» технологического процесса мешают развитию бизнеса. При этом возникает необходимость замены слабого звена или перестройки существующего процесса в соответствии с новым уровнем знаний.

В 80-х гг. XIX в. в фотографии было слабое звено — тяжелые стеклянные фотографические пластинки. Концентрация внимания на этом «узком месте» процесса и соответственно накопление знаний позволили Джорджу Истмену, основателю фирмы *Kodak*, заменить эти пластинки целлюлозной пленкой и сконструировать для нее легкую фотокамеру. Через 10 лет *Eastman Kodak* завоевала мировое лидерство в фотографии.

Потребности в совершенствовании производственных процессов могут возникать вследствие демографических ограничений, которые не позволяют обеспечить увеличение спроса на услуги при существующем уровне процесса.

7. Изменения в отраслевых и рыночных структурах

Кризисные ситуации, которые время от времени возникают в отраслевых или рыночных структурах, также обеспечивают возможности для инноваций. Известны следующие показатели грядущих перемен:

- **Быстрый рост отрасли.** Если объем производства в отрасли растет быстрее, чем численность населения или экономика в целом, то структура отрасли должна измениться. Самые поздние изменения наступят тогда, когда объем выпуска удвоится. Тем не менее существующая деятельность еще приносит эффект, и поэтому никто не склонен от нее отказываться. При удвоении объема производства предприятия отрасли, как правило, перестают понимать потребности покупателя и эффективно обслуживать рынок.

- **Сближение (конвергенция) технологий.** Соединение нескольких технологий в одну вызывает крупные изменения в структуре производства. Например, революционная микроволновая печь не только готовит: через нее можно войти в Интернет, чтобы проверить банковский счет, посмотреть телевизор, отправить электронное сообщение друзьям.

- **Созревание отрасли для ее крупных структурных преобразований.** При изменении характера производственных операций создаются условия для структурных изменений отрасли. Когда наступает кризисная ситуация, предприятия должны срочно действовать: придерживаться прежней стратегии опасно. Инновации, использующие изменения в отраслевой и рыночной структурах, особенно эффективны, когда на рынке доминирует одна или несколько компаний-производителей товаров и услуг. Они привыкают к многолетнему успеху и заражены высокомерием и поэтому пренебрегают новинками фирм, входящих в отрасль. Когда новички осуществляют передел рынка, крупные корпорации и фирмы не могут достаточно быстро и эффективно мобилизовать силы для борьбы.

8. Демографические изменения

Демографические изменения — численность населения, его половая и возрастная структура, занятость населения, уровень образования и доходов и т. д. — очень сильно влияют на объем спроса товаров и услуг, что открывает новые возможности для инноваций.

9. Изменения в восприятии и настроении населения

Смена настроений в обществе, изменение отношения людей к реальной действительности, создание новых ценностей представляют серьезные возможности инноваций. Методы анализа демографических изменений общеизвестны, и квалифицированный статистик может представить необходимую информацию. Главное — правильная постановка задачи менеджером.

С точки зрения перспектив развития бизнеса важно знать возрастное распределение населения, а в нем — крупнейшую и быстро растущую когорту людей. Именно она вызовет резкое изменение преобладающих в обществе потребностей и ценностей. Также следует оценить перемены в распределении групп с определенным уровнем образования, профессиональной квалификацией и т. д.

Настоящее время характеризуется *подвижностью социальных приоритетов и общественных взглядов*, которые меняют стиль жизни, создавая новые возможности для бизнеса. Например, обеспокоенность части населения большим потреблением соли, сахара, консервантов и т. д. привела к преобразованию методов приготовления продуктов питания, изменению их состава и вкусовых качеств. Возросший интерес людей к физическому совершенству способствовал становлению «индустрии здоровья»: производство тренажерного оборудования, соответствующей одежды и обуви, биодобавок, строительство спортзалов, а также научно обоснованных программ рационального питания и т. д. Однако следует помнить, что в этой ситуации важно различать подлинные изменения в настроении людей от следования моде.

10. Особенности инноваций, основанных на новых знаниях

Неопределенность часто воспринимается как отрицательная характеристика, но в управлении исследованиями и разработками — это синоним возможностей, несущих большую отдачу.

Например, опыт компании *Gillette* принадлежит ведущая роль в открытии «лучшего способа бритья». Накопленные знания о науке бритья позволяют *Gillette* постоянно изобретать и успешно выводить на рынок новые продукты. В течение прошлого десятилетия компания вышла на рынок вначале с бритвой *Atra Plus* с двигающейся головкой и смазывающей

полоской, затем с лезвием *Sensor*, которое приспособляется к форме лица. Следующий шаг — запуск нового поколения бритв *Mach 3* в 70 странах мира. Каждый последующий продукт был лучше предыдущего и стоил дороже.

Осуществление инноваций, основанных на новом знании, характеризуется наибольшими затратами времени по сравнению с другими инновационными возможностями. Кроме этого, они требуют сочетания знаний, полученных в разных областях, поэтому инновации, основанные на новом знании, нуждаются в особых условиях.

- **Необходим тщательный анализ самого знания, позволяющего создать нововведение**, а также социальных, экономических и психологических особенностей, связанных с ним. Социальный и экономический анализ важнее, чем технический. Важно выяснить, каких условий недостаточно для успешной реализации идеи. Если невозможно обеспечить все условия, то инновацию следует отложить. Менеджеры должны быть готовы к тому, что бесперспективные проекты нужно бросать без сожаления и что, когда идет поиск больших возможностей, высокий процент неудачных проектов — это нормально.

- **Важна четкая ориентация на стратегическое господство на рынке.** Перспективная инновация сразу привлекает конкурентов, и поэтому лидерство должно быть достигнуто быстро, а внедрение инноваций направлено на следующие цели: всеохватывающую систему обслуживания потребителей новинки; четкую рыночную ориентацию; стратегическое поведение, позволяющее быстро адаптироваться к бурным изменениям на рынке.

- **Внедрение инноваций, основанных на знании** (прежде всего научно-техническом) **требует предпринимательского менеджмента**, т. е. сосредоточенности на специфических требованиях рынка и финансовом предвидении: прогнозирование денежных потоков и будущих потребностей в капитале.

10. Источники инноваций. Вариант 2

Питер Дрюкер в своей книге "Инновации и предпринимательство" (1986) выделил семь классов "возможностей", которые он назвал "источниками инноваций":

- неожиданное событие, которым может быть неожиданный успех, неожиданная удача;
- несоответствие между реальностью, такой, каковой она является, и ее отражением во мнениях и в оценках людей;

- изменение потребностей производственного процесса;
- изменения в структуре отрасли или рынка;
- демографические изменения;
- изменения в восприятии и ценностных установках;
- новые знания, научные и ненаучные.

Многие известные экономисты неразрывно связывают инновации с творчеством. Так, Тереза Амабиле, доктор психологии и глава группы предпринимательского менеджмента в Гарвардской школе бизнеса, представила одно из наиболее простых на сегодняшний день определений творческой деятельности (инновации). Как это показано на рис. 1.37, творчество (и инновация вместе с ним) рождается на пересечении основных компонентов:

- знания (позволяют человеку наиболее полно анализировать и использовать известную ему информацию в творческой деятельности);
- способность творчески мыслить (относится к тому, как люди решают проблемы и зависит от индивидуальности человека и его образа мышления и работы);
- мотивация (в известном смысле является одним из ключевых источников инноваций и творческой деятельности, а ключевыми "мотиваторами" для человека выступают интерес к деятельности и стремление получить результат в целом).

Рассмотрим основные источники инноваций подробнее.

1. Неожиданный успех. Нет области, которая предлагала бы более богатые возможности для инноваций и была бы менее трудоемка, чем неожиданный успех. Чаще всего, руководители компаний, предприниматели пренебрегают неожиданным успехом: руководству трудно примириться с неожиданным успехом, поскольку это требует стремительных действий, направленных на его "закрепление" и осознание того, что первоначальные решения могли быть неверными, раз принятые меры привели к "неожиданному" успеху. Таким образом, это становится своего рода проверкой готовности руководителя признавать свои ошибки. Неожиданный успех сам по себе вызывает необходимость нововведений, однако сто нужно изучать с целью выявления вытекающих из него инноваций, отвечая на следующие вопросы:

- Какие выгоды даст использование неожиданного успеха?
- К чему это может привести?
- Что необходимо сделать, чтобы превратить успех в инновацию?
- Как это сделать?

2. Неожиданная неудача. Неудача, в отличие от успеха, никогда не остается без внимания руководства, однако она очень редко воспринимается как источник инноваций. Чаще всего, неудача является результатом ошибок, некомпетентности в планировании или управлении. Но если проект терпит неудачу, несмотря на тщательное планирование и добросовестное исполнение, такая неудача указывает на необходимость изменений в деятельности, т.е. на скрытые инновации.

3. Несоответствие между реальностью и ее отображением. Как и неожиданные события, несоответствие может являться одним из признаков инноваций – либо тех, которые уже произошли, либо тех, которые можно создать.

Несоответствие – это расхождение, диссонанс между тем, что есть, и тем, что "должно быть". Оно создает нестабильность, при которой даже небольшие усилия могут перестроить социально-экономические или производственные структуры.

Чаще всего несоответствия проявляются в качественном, а не в количественном аспекте. Различают следующие виды несоответствий:

- между экономическими реалиями общества;
- между реальным положением в отрасли и планами;
- между ориентацией отрасли и ценностями потребителей ее продукции;
- внутреннее несоответствие в ритме или логике технологического процесса.

4. Потребности производственного процесса. Инновация чаще всего начинается не с события, а с конкретной задачи (необходимость что-то сделать порождает какое-то действие или продукт – изобретение). Речь идет о совершенствовании существующего процесса, о замене какого-то слабого звена или перестройке старого процесса в соответствии с новыми потребностями. Для претворения в жизнь инновационных решений, основывающихся на потребности производственного процесса, требуется наличие пяти основных критериев:

- автономный процесс;
- одно "слабое", "отсутствующее" или "устаревшее" звено в нем;
- четкое определение цели;
- конкретизация решения;
- широкое понимание пользы предложения.

Существуют и три основных ограничивающих фактора, без которых осуществление такой инновации будет невозможно:

- необходимо разобраться в сути потребности, а не основываться на интуитивном ее понимании;

- необходимы новые знания, чтобы не только разобраться в процессе, но и с достоверностью узнать, как нужно действовать;

- решение должно соответствовать привычкам и ориентациям потенциальных потребителей.

5. Изменения в структуре отрасли или рынка. Часто ведущие производители какой-либо конкретной отрасли или рынка не замечают новых быстро развивающихся сегментов. Возникающие при этом новые возможности для инновационных компаний позволяют получить им большое поле для деятельности, фактически без учета конкурентов. Можно указать четыре хорошо заметных показателя или признака грядущих перемен в отраслевой структуре:

6. быстрый рост отрасли. Если отрасль развивается значительно быстрее, чем численность населения или экономика в целом, то можно с высокой достоверностью предсказать, что ее структура резко изменится – самое позднее в тот момент, когда объем выпуска в отрасли удвоится. Существующие процессы все еще приносят успех, поэтому никто не спешит с ними расставаться. Однако они подвержены стремительному устареванию и учитывать новые тенденции необходимо. К тому времени, когда растущая отрасль удваивает свой объем производства, она, как правило, перестает адекватно понимать и обслуживать свой рынок. Таким образом, неадекватным становится и деление рынка на определенные сегменты, многие этого не видят, что и является причиной успеха многих новаторов. Другой признак – сближение технологий, которые прежде считались совершенно самостоятельными, интеграция может коренным образом изменить положение вещей на рынке;

7. демографические факторы. Под демографическими изменениями понимаются изменения численности населения, его возрастной структуры, состава и занятости, уровня образования и доходов. Такие изменения имеют легко предсказуемые последствия, однако и сегодня многие редко учитывают их в повседневной деятельности, ошибочно исходя из того, что соответствующие процессы весьма длительны.

Демографические изменения представляют собой высоконадежный источник инноваций для тех, кто готов анализировать соответствующие тенденции и проводить исследования состава населения, сто численности и возрастной структуры;

- изменения в ценностных установках и восприятии. Изменения в восприятиях практически не поддаются количественному определению. К тому времени, когда их количественное определение становится возможным, они уже перестают быть источником инноваций. Часто следует учитывать то,

что кажущееся на первый взгляд радикальным изменением оказывается проходящим увлечением или кратковременной причудой. При проведении подобных инноваций очень важен временной аспект, поскольку только точный выбор и расчет времени делают такие инновационные решения удачными. Поэтому основанная на этом источнике инновация должна внедряться постепенно и быть узкоспециализированной;

8. новые знания. Инновации, в основе которых лежат новые знания, становятся объектом внимания и приносят большие доходы. Знания совершенно необязательно должны быть научными или техническими. Такие инновации отличаются от всех других по основным характеристикам: временному охвату, проценту неудач и предсказуемости.

У инноваций данного вида самое длительное время протекания. Во-первых, много времени проходит между возникновением нового знания и его воплощением в технологии. Во-вторых, новая технология нескоро материализуется в новом продукте.

Инновации строятся на сочетании нескольких видов знаний, совершенно не обязательно относящихся к области науки и техники. До тех пор, пока не соединятся вместе все необходимые знания, любые инновационные решения, в основе которых лежат новые знания, будут обречены на неудачу. Реализация таких инноваций характеризуется высокой степенью риска, непредсказуемостью. Разновидностью таких инноваций являются инновации, в основе которых лежит гениальная идея. В количественном отношении они превышают все остальные инновации, вместе взятые. Это наиболее рискованный и наименее надежный источник инноваций: никогда нельзя сказать заранее, какие из них имеют шанс на успех, а какие – нет.

11. Методы генерирования инноваций

Разработка новых идей при решении любого рода задач на протяжении многих веков жизнедеятельности человечества являлась самой сложной задачей человека.

Самым первым методом являлся метод проб и ошибок. Его принцип понятен из названия и заключался в последовательным продвижением идеи, которая отсекалась на определенном этапе или в конечном счете принималась и являлась единственно верной. Но у самого древнейшего метода есть один из очень существенных минусов - это низкая эффективность. В последствии с развитием науки и техники к данному вопросу появляются методы, на которые опираются новаторы для решения поставленной задачи то есть генерации идеи.

Первый метод генерирования идеи назвал [Алекс Осборн](#) - методом Мозгового штурма. Основной принцип метода заключается в том, что собирается группа людей и предлагает разные идеи, которые участники

группы в последствии пытаются развить. При этом они на «месте» проводят анализ их достоинства и недостатков.



Второй метод разработал [Эдвард де Боно](#). Он назвал его методом «Шести шляп». Его суть основана на том, что исследователь по очередности надевает на голову шесть шляп различных цветов. В шляпе белого цвета он четко проверяет все числовые и фактические данные, в черной он пытается найти все минусы стороны, в желтой он анализирует положительные стороны, в зеленоватой он создает новые идеи, в красной же он позволяет дать волю эмоциям. В итоге в синей шляпе он подводит итоги проделанных работ.



Третий метод [Чарльза Вайтинга](#). Он назвал его методом фокальных объектов. В нем признаки различных объектов, которые можно расписать по отдельности находятся в нашем объекте исследования. Например, понятие «шпионажа в письме» Письмо пишется обычной ручкой, но с невидимыми чернилами, которые отображаются только под ультрафиолетом. Ручка заполняется такими чернилами и в нее устанавливается маленькая ультрафиолетовая лампочка, которая может использоваться как фонарик.

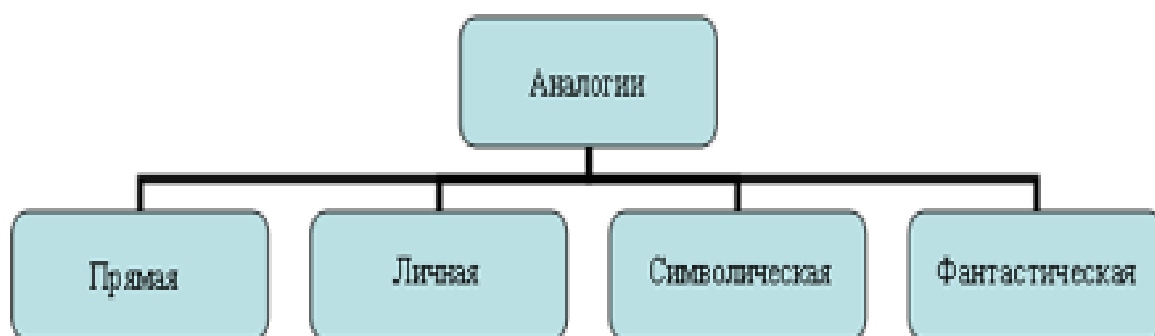


Следующий метод основал Тони Бьюзен. И назвал его методом ментальных карт. Он выдвинул теорию, основная идея в которой - творческий процесс очень сильно взаимодействует с памятью, и потому нуждается в развитии

именно своей памяти. Основная идея его метода заключалась в том, что он написал в центре листа одно ключевое понятие, а все связанные понятия с этим словом на ветви которые отходят от главной идеи. Идею можно не только записывать, но и иллюстрировать такие рисунки очень помогают придумывать что-то новое с идеей, которая лучше запомнится.



Следующий метод, автором которого является Уильям Горднон – Синектика. Горднон полагал, что первоисточник генерирования новых идей заключается в поиске аналогий, где первоначально нужно выбрать предмет исследования и создать таблицу для его аналогий. Начальный столбец заполняют данные для чего вообще предмет создан и используется, во второй записывают не прямые, например отрицательные черты признаков из первого столбца. После этого нужно сопоставить цель, объект и косвенные аналогии. К примеру, объект-картонная коробка из-под шоколада, задача – запись заметок. Прямая аналогия – коробка глянцевая с принятием, ее отрицание – обычная белая бумага. Результатом будет – коробка на которой можно писать заметки.



Фриц Цвикки предложил метод морфологического анализа. Суть этого анализа базируется на том, чтобы разложить на составляющие один исследуемый предмет и выбрать из данных составляющих несколько его

главных характеристик, попробовать поменять их и попытаться соединить снова. И в конечном счете получить нечто новое.



Авторы следующего метода-это два ученых Брайан Эно и Питер Шмидт. В своем методе они используют колоду карт, где записывается набор команд, например «прочти новую книгу» и прочее. В процессе генерирования новой идеи необходимо вытащить карту и попытаться следовать точным ее указаниям.

Метод расшифровки заключается в том, что берется не очень понятное выражение или устойчивое выражение на не родном языке. И когда человек ее просматривает у него в голове будут создаваться разные ассоциации с данным выражением. К примеру, человек занимался выжиганием по дереву, у него возникла ассоциация с гравировкой по металлу.

Заключительный метод ловушки для идей. В нем необходимо фиксировать абсолютно все идеи, их можно записывать на диктофон или в тетрадь и потом при удобном случае всегда возвращаться к ним.

Выше были описаны *инновационные методы генерирования идеи*, которые выдвигали ученые разных стран в свое время, но ими пользуются в наши дни и возможно и в будущем, в виду их универсальности, открытости и иногда простоты. Они помогают создавать инновации какими мы их видим и ощущаем.

Можно сделать вывод, что с развитием науки и научного подхода для решения данного вопроса креативность при разработке инноваций возрастает. Огромное количество открываемых каждый день и патентуемых технологий позволяет человеку совершенствоваться и пользоваться вышеперечисленными методами как для получения выгоды так и просто для облегчения собственной жизни. Конечно во всевозможных НИИ могут пользоваться методами генерации идеи о которых простые обыватели даже и возомнить не могли, но все равно инновации должны проверяться данными классическими методами. Можно сказать, что одни методы подходят для

чисто технических усовершенствований, когда как другие берут на себя большой риск за нестандартность. И конечно отличные результаты показывает комбинирование различных методов.

12. Инновационная деятельность

Инновационная деятельность — комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом инновационной деятельности являются новые или дополнительные товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Также инновационная деятельность может быть определена как деятельность по созданию, освоению, распространению и использованию инноваций.

Вопросам управления инновационной деятельностью посвящено отдельное направление менеджмента — инновационный менеджмент.

Для финансирования инновационной деятельности создаются венчурные фонды.

Инновационная деятельность — это деятельность, направленная на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для расширения и обновления номенклатуры и улучшения качества выпускаемой продукции (товаров, услуг), совершенствования технологии их изготовления с последующим внедрением и эффективной реализацией на внутреннем и зарубежных рынках, предполагающая целый комплекс научных, технических, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, которые в своей совокупности приводят к инновациям

Различают несколько видов инноваций:

- технические появляются в производстве продуктов с новыми или улучшенными свойствами;
- технологические возникают при применении более совершенных способов изготовления продукции;
- организационно-управленческие связаны с процессами оптимальной организации производства, транспорта, сбыта и снабжения;
- информационные решают задачи рациональной организации информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации.
- социальные направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, культуры.

13. Финансирование инновационной деятельности Источники и формы финансирования инноваций на предприятии

Основные категории: внутренние и внешние источники финансирования инноваций, субъекты финансирования инноваций в рыночной экономике, бюджетное финансирование инноваций, косвенное финансирование инноваций, кредитование инновационной деятельности, дефицитное финансирование, корпоративное финансирование, проектное финансирование.

Для осуществления любого инновационного проекта необходимы финансовые средства. Мелкие, средние и даже крупные компании часто сталкиваются с проблемой недостаточного финансирования инноваций. Решение проблемы достигается за счет создания системы многообразных источников и методов финансирования инновационной деятельности.

Различают *внутренние и внешние источники* финансирования инновационной деятельности предприятий. К **внутренним** источникам относятся:

- амортизация;
- нераспределенная прибыль компании;
- активы компании;
- остатки основных и оборотных средств;
- увеличение краткосрочных обязательств (кредиторской задолженности);
- сокращение дебиторской задолженности (например, за счет продажи права взыскания);
- страховое возмещение (рис. 11.1).

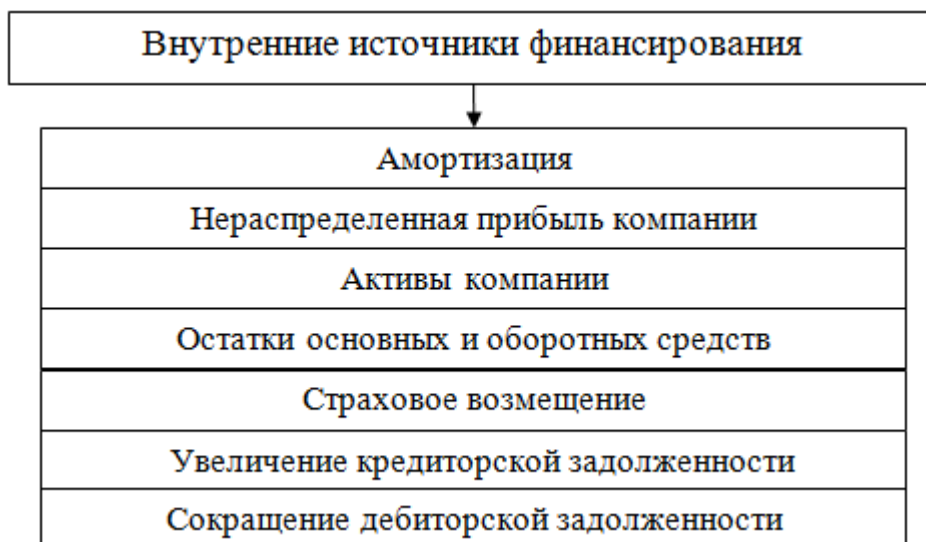


Рис. 11.1. Внутренние источники финансирования инноваций

При условии эффективного управления финансовыми потоками аккумулировать собственные средства на финансирование инновационной деятельности способна любая компания. Однако даже крупным корпорациям осуществлять финансирование масштабных инновационных проектов только за счет собственных средств рискованно, поэтому они прибегают к внешнему финансированию.

К **внешним** источникам финансирования инноваций относят привлеченные средства и заимствования (рис. 11.2).

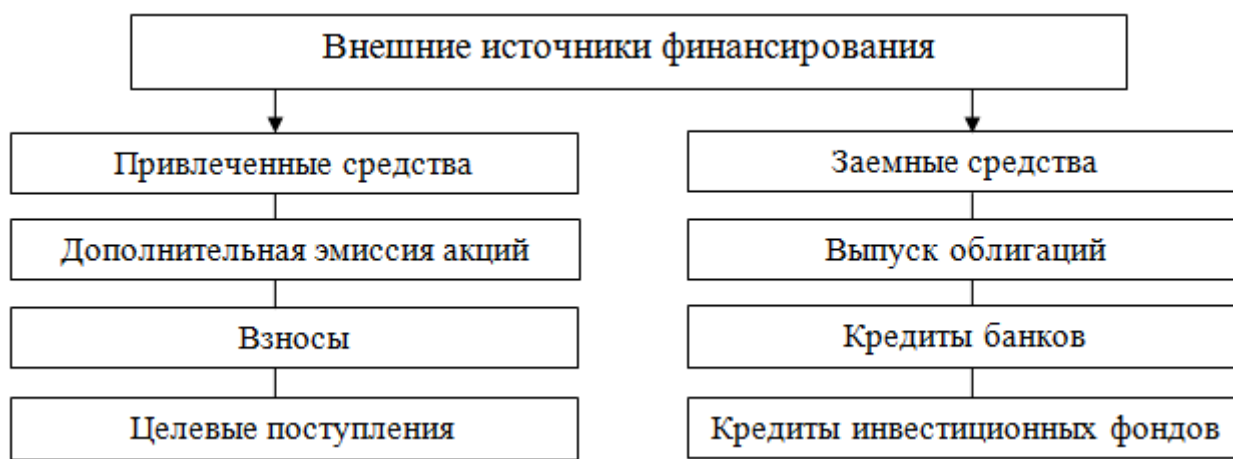


Рис. 11.2. Внешние источники финансирования инноваций

Дополнительная эмиссия акций, взносы, целевые поступления относятся к категории *привлеченных средств*. *Заимствования* с целью финансирования инновационной деятельности могут осуществляться в форме кредитов банков и инвестиционных фондов, а также выпуска облигаций. Банковские кредиты играют при этом особую роль, формируя в развитых странах до 20–40 % общего объема финансирования инновационных проектов (табл. 11.1).

Различают *специализированное (проектное)* и *корпоративное кредитование*. При использовании проектного кредита финансовые средства выделяются под конкретный проект на основе представленного заемщиком бизнес-плана. В этом случае кредитор осуществляет полный контроль над использованием выделенных средств. Процентные ставки, решения о сроках и графиках погашения, вариантах покрытия, обеспечении кредитов определяются в каждом конкретном случае в зависимости от множества факторов (кредитной политики банка, типа компании, характеристик инновационного проекта и т.д.).

Таблица 11.1

**Классификация кредитов, используемых при финансировании
инновационных проектов**

Классификационный признак	Основные типы кредита
По типу кредитора	Иностранный Государственный Банковский Коммерческий
По форме представления	Товарный Финансовый
По цели предоставления	Инвестиционный Ипотечный (под залог недвижимости) Таможенный (отсрочка платежа пошлины)
По сроку действия	Долгосрочный (до 5 лет) Краткосрочный (до 12 месяцев)

При к о р п о р а т и в н о м кредитовании кредитор не осуществляет контроль над использованием средств, и заемщик получает возможность проведения гибкого финансового управления. Решение о кредитовании фирмы вне зависимости от направлений использования средств, принимается, когда в качестве заемщика выступает платежеспособная компания с хорошей репутацией.

Инвесторы (пенсионные фонды, частные инвестиционные фонды, банки, страховые компании, фирмы и физические лица), осуществляющие внешнее финансирование инноваций по каналам привлеченных средств, вкладывают капитал, которым полностью рискуют в случае провала инновационного проекта. Они не всегда имеют полное представление об инновационных проектах, которые финансируют, а потому прибегают к помощи посредников.

Посредник обеспечивает необходимую экспертизу, позволяющую эффективно оценивать и выбирать инновационные проекты, осуществлять контроль и мониторинг деятельности финансируемой компании.

На макроуровне, в зависимости от категории субъектов национальной экономики, различают следующие виды *источников финансирования* инноваций:

- *государственные источники* (центральный бюджет, внебюджетные фонды, финансы местных органов власти, государственные заимствования, государственное имущество, государственные пакеты акций);
- *частные источники* (финансовые и промышленные компании, финансово-промышленные группы, малый инновационный бизнес, инвестиционные и инновационные фонды);
- *средства некоммерческих организаций*;
- *средства физических лиц* (используются для финансирования инновационной деятельности опосредованно, через коллективных инвесторов – страховые компании, инвестиционные фонды, пенсионные фонды, кредитные организации, коммерческие банки)\

14. Государственное финансирование инноваций

Государственное финансирование инноваций осуществляется за счет следующих видов средств: собственных (бюджетные и внебюджетные фонды), привлеченных (кредитной и страховой систем), заемных (государственный внутренний и внешний долг). Государство активно участвует в финансировании и проведении научных исследований и разработок, спонсирует прикладные исследования государственных лабораторий, университетов, внутрифирменных центров R&D, специально созданных консорциумов. Финансирование частного сектора занимает достаточно серьезное место в бюджетных расходах на НИОКР. Благодаря государственному финансированию появились не только новые продукты и технологии (такие как Интернет, телекоммуникации, биотехнологии), но и целые отрасли экономики.

Различают *прямые и косвенные методы государственного финансирования инноваций*. **П р я м ы м** методом финансового стимулирования инновационной деятельности является государственное субсидирование, которое осуществляется за счет бюджетных средств.

Система бюджетного финансирования инновационных программ предполагает осуществление следующих этапов:

1. выделение приоритетных направлений НТП;
2. составление государственных научно-технических и инновационных программ;

3. выделение стратегического ядра субъектов инновационной деятельности (таким ядром может быть академический сектор, включая университеты, государственные научные центры и лаборатории, а также объекты опытно-экспериментальной базы, предприятия в сфере массового производства и т.д.);
4. формирование целевых бюджетных фондов;
5. выделение объектов бюджетного финансирования;
6. отбор перспективных проектов и работ;
7. заключение контрактов на выполнение государственных заказов;
8. выделение грантов.

К инструментам косвенного финансирования инноваций относятся налоговые льготы, ускоренная амортизация, льготное кредитование.

Существуют различные *категории* налоговых льгот:

- полное освобождение на определенный период от уплаты налогов на прибыль, полученную в результате реализации крупных инновационных проектов;
- льготное налогообложение прибылей от инновационных проектов связанных с использованием приобретенных лицензий и ноу-хау;
- снижение налогов на дивиденды по акциям венчурных фирм;
- налоговые льготы, связанные с отчислениями компаний в венчурные фонды, финансированием исследовательских программ университетов, передачей активов государственным и частным лабораториям для осуществления НИОКР.

Косвенным методом государственного финансирования инноваций является также *ускоренная амортизация*. Обычно расходы на амортизацию изношенного и устаревшего оборудования вычитают из налогооблагаемой прибыли. Предоставляя фирме, инвестирующей в новые технологии и продукты, право на ускоренную амортизацию, государство значительно превышает нормы амортизационных отчислений и тем самым снижает размеры налогооблагаемой прибыли.

В различных странах в законодательстве специально оговорены нормы и сроки списания амортизационных расходов для компаний, внедряющих новые технологии, разрабатывающих новую продукцию. При этом венчурные фирмы пользуются наиболее льготными нормами амортизации, иногда превышающими экономически обоснованные в два раза.

15. Негосударственного финансирования инновационной сферы

Условием расширения негосударственного финансирования инновационной сферы является развитие рынка капитала и рынка инноваций. Рынок капитала позволяет привлечь для финансирования инновационных проектов заемные средства. Рынок инноваций, позволяющий разработчикам нововведений осуществлять коммерциализацию новшеств, может успешно функционировать как источник финансирования инновационной деятельности при определенных условиях.

Для создания полноценного рынка инноваций необходим ряд условий:

- развитие малого инновационного бизнеса;
- поддержка конкурентной среды и противодействие монополиям в науке;
- развитие научно-технической инфраструктуры;
- развитие аренды, лизинговых услуг;
- создание фондов венчурного капитала;
- формирование инновационных фондов.

11.3. Проектное финансирование инноваций

Проектное финансирование является одной из форм организации финансирования инноваций. Оно предполагает осуществление значительной части инвестиций за счет собственных средств инвесторов, причем единственным источником погашения долговых обязательств являются доходы от реализации проекта. Однако, если проект как первичный источник денежных средств не отвечает критериям безопасности, то используются вторичные ресурсы: активы гарантов, бюджетные субсидии и т.д.

Дополнительными источниками проектного финансирования являются банковское кредитование, бюджетная поддержка, средства внебюджетных фондов, страховых компаний и других заинтересованных сторон. Инвестиционные проекты позволяют объединить возможности учредителей, инвесторов, консультантов, гарантов, кредиторов, подрядчиков и операторов, распределяя и минимизируя финансовые риски.

Известны два принципиально различных метода финансирования инновационных проектов: *единовременное финансирование всего проекта и поэтапное финансирование*. В настоящее время многие компании осуществляют финансирование инновационных проектов поэтапно.

Результативность каждого этапа инновационного проекта непредсказуема в силу высокой степени неопределенности и риска. Более того, на каждом новом этапе, начиная с генерирования идеи и заканчивая запуском производства, могут появляться неожиданные предложения по корректировке проекта. Возможно выявление его коммерческой бесперспективности до выхода на рынок новшеств, что влечет за собой закрытие проекта.

Метод поэтапного финансирования позволяет снизить уровень риска. Его суть – в финансировании только одного этапа проекта. На заключительной

стадии осуществляемого этапа руководители проекта уже с большей долей уверенности могут определить потенциал инновации и принять решение о целесообразности дальнейшей реализации проекта. В случае положительного решения происходит выделение средств на следующий этап. Отрицательное решение также рассматривается как значимый результат.

Предположим, что уже на этапе экспериментального производства становится очевидно, что затраты на коммерциализацию новшества будут слишком велики. Руководство принимает решение об остановке проекта, что, казалось бы, означает потерю вложенных средств. Тем не менее, и в этом случае компания приобретает новые возможности. Во-первых, результаты НИОКР могут быть использованы в последующих инновационных проектах, что позволит сэкономить ресурсы. Во-вторых, компания может оформить патент на изобретение и заработать на продаже лицензий.

Таким образом, метод поэтапного финансирования имеет существенные преимущества перед единовременным выделением средств на весь проект целиком:

1. обеспечивает возможность более гибкого управления финансовыми потоками;
2. позволяет эффективно распределять ресурсы между несколькими параллельными проектами;
3. дает возможность установить значимость проектов до их завершения в зависимости от результативности пройденных этапов;
4. помогает значительно снизить издержки инновационной деятельности.

Для минимизации проектных рисков и достижения наилучших результатов целесообразно использовать *портфельный подход*. Портфель инноваций может содержать различные по масштабу, срокам реализации, назначению и принципам осуществления проекты. Содержание портфеля целесообразно систематически пересматривать и обновлять для успешной реализации стратегии фирмы и достижения наилучших финансово-экономических показателей. Наличие инновационного портфеля позволяет осуществлять нововведения с высокой степенью риска за счет сохранения допустимого уровня общего портфельного риска.

При отборе инновационных проектов учитывают множество критериев: параметры внешней среды, характеристики проекта, возможности фирмы.

16. Анализ эффективности инновационной деятельности

Тема 6. Анализ эффективности инновационной деятельности

Жизненный путь новшества может развиваться по одному из трех путей: накопление в организации, превращение в организации в инновацию, продажа как товара.

Эффективность деятельности организации выражается через экономические и финансовые показатели. В условиях рыночной экономики не может быть унифицированной системы показателей. Каждый инвестор самостоятельно определяет эту систему исходя из особенностей инновационного проекта, профессионализма специалистов и менеджеров и других факторов.

К системе показателей предъявляются следующие требования:

- показатели должны охватывать процессы на всех стадиях жизненного цикла товара
- показатели должны формироваться на перспективу, минимум на 3-5 лет, на основе ретроспективного анализа деятельности организации
- показатели должны опираться на данные по конкурентоспособности конкретных товаров на конкретных рынках за конкретный период
- важнейшие показатели должны быть выражены абсолютными, относительными и удельными величинами
- показатели должны быть состыкованы со всеми разделами плана организации
- показатели должны отражать все аспекты финансовой деятельности организации
- проектирование окончательных показателей должно осуществляться на основе многовариантных расчетов, с определением степени риска и устойчивости финансовой деятельности, с использованием достаточного и качественного объема информации, характеризующей технические, организационные, экологические, экономические и социальные аспекты деятельности организации.

Одним из основных показателей эффективности и стабильности функционирования организации является ее устойчивость.

Внедрение новшеств может дать четыре вида эффекта: экономический, научно-технический, социальный и экологический.

За счет получения экономического эффекта в форме прибыли инновационная организация осуществляет комплексное развитие и повышение благосостояния сотрудников.

Остальные виды эффекта несут в себе потенциальный экономический эффект. Т.е., экономический эффект разработки, внедрения у себя (превращения в инновацию) или продажи новшеств может быть потенциальным или фактическим (реальным, коммерческим), а научно-технический, социальный и экологический эффекты могут иметь форму только потенциального экономического эффекта. По сути, если принимать в расчет только конечные результаты внедрения или продажи новшеств, то любой вид инновационной деятельности можно оценить в стоимостном выражении. Критериями конечной оценки здесь являются: время получения фактического экономического эффекта и степень неопределенности его получения (или уровень риска вложения инвестиций в инновации).

17. Организация анализа эффективности инновационной деятельности

Цель анализа (аудита) эффективности инновационной деятельности организации – изучение ее механизма и определение отдачи вложенных инвестиций. Из этой цели вытекают следующие задачи:

- анализ обоснованности идеи и структуры проблемы
- анализ рациональности структуры организации

- анализ профессионализма руководителя организации, руководителей инновационных проектов, их команд
- анализ правовой обоснованности проектов и государственной поддержки инновационной деятельности
- анализ финансового и материально-технического обеспечения организации
- анализ качества нормативно-методического обеспечения организации
- анализ качества информационного обеспечения организации
- анализ совокупности примененных при проектировании научных подходов и современных методов менеджмента
- анализ использования конкурентных преимуществ организации
- анализ структуры портфеля новшеств и инноваций
- анализ качества экспертизы инновационных проектов
- анализ качества расчетов показателей эффективности инновационной деятельности организации
- анализ системы мотивации и ответственности в ходе осуществления инновационной деятельности.

Основные этапы анализа эффективности инновационной деятельности:

- выявление проблемы, формулирование целей и задач анализа
- формирование временной творческой группе для проведения анализа
- разработка проекта программы анализа
- подготовка и издание приказа по организации о целях, группе, ее правах и обязанностях, программе анализа
- выбор методов выполнения работ
- сбор и обработка необходимой информации, документов и т.д.
- проведение анализа по перечисленным выше задачам и системе показателей
- подготовка, согласование и утверждение отчета о проделанной работе
- принятие мер по результатам анализа.

18. Главные типы инноваций

Различают четыре типа инноваций: *продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные*. Эта классификация обеспечивает наибольшую возможную преемственность с прежними определениями технологической продуктовой и процессной инновации, использованными во втором издании Руководства Осло. Понятия продуктовой и процессной инноваций близки к прежним понятиям технологической продуктовой и технологической процессной инноваций. Введение маркетинговых и организационных

инноваций расширило диапазон типов инноваций, охватываемых настоящим Руководством.

19. Продуктовая инновация

Продуктовая инновация есть введение в употребление (внедрение) товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования. Сюда включаются значительные усовершенствования в технических характеристиках, компонентах и материалах, во встроенном программном обеспечении, в удобстве использования или в других функциональных характеристиках.

В продуктовых инновациях могут использоваться новые знания или технологии. Они также могут основываться на новых приемах использования или новых комбинациях уже существовавших знаний или технологий. Термин "продукт" используется для обозначения как товара, так и услуги. Понятие продуктовых инноваций включает в себя введение в употребление как новых товаров и услуг, так и осуществление значительных усовершенствований в функциональных или потребительских характеристиках уже существовавших товаров и услуг.

Новыми продуктами считаются товары и услуги, значительно отличающиеся по своим характеристикам или предназначению от продуктов, производимых предприятием ранее. Примерами новых продуктов, где использовались новые технологии, можно считать первые микропроцессоры или цифровые фотоаппараты. Первый портативный MP3-плеер, в котором использовалось сочетание уже существовавшего программного обеспечения и технология использования миниатюризированного жесткого диска, был новым продуктом, в котором комбинировались существовавшие до этого технологии.

Разработка нового способа использования продукта, подвергшегося лишь незначительным изменениям технических характеристик, является продуктовой инновацией. Примером служит введение в употребление нового моющего средства с использованием уже существовавшего химического соединения, которое до того применялось лишь в качестве вспомогательного средства при нанесении покрытий.

Значительные улучшения уже существующих продуктов могут осуществляться за счет изменений в материалах, компонентах и прочих характеристиках изделий, улучшающих их свойства. Внедрение тормозной системы ABS, навигационной системы глобального позиционирования GPS или улучшения других подсистем в автомобилях могут служить примерами продуктовой инновации, заключающейся в частичных изменениях или дополнениях какой-либо одной из многих технических подсистем, объеди-

ненных в изделия. Использование в производстве одежды воздухопроницаемых тканей является примером продуктовой инновации, заключающейся в использовании новых материалов для улучшения свойств продукта.

Продуктовые инновации в сфере услуг могут включать в себя значительные усовершенствования в способах их предоставления (например, с точки зрения эффективности и скорости), дополнение уже существующих услуг новыми функциями или характеристиками или внедрение совершенно новых услуг. Примерами являются значительные усовершенствования в предоставлении банковских услуг посредством сети Интернет - такие, как огромное увеличение скорости и доступности или доставка клиента в назначенное место и время в дополнение к услугам по прокату автомобилей. Организация приближенных к потребителю пунктов заказа услуг вместо многих удаленных от него диспетчерских центров является примером улучшения качества услуг.

Дизайн является неотъемлемой частью разработки и реализации продуктовых инноваций. Тем не менее, изменения в дизайне, не влекущие значительного изменения в функциональных характеристиках продукта или способах его предполагаемого использования, не считаются продуктовыми инновациями. Они могут, однако, признаваться маркетинговыми инновациями, о чем - далее. Очередные, рутинные модернизации [2] или регулярные сезонные изменения также не являются продуктовыми инновациями.

20. Процессная инновация

Процессная инновация есть внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. Сюда входят значительные изменения в технологиях, производственном оборудовании и/или программном обеспечении.

Процессные инновации могут иметь целью снижение себестоимости или затрат по доставке продукции, повышение ее качества либо производство или доставку новых или значительно улучшенных продуктов.

Методы производства включают технологические процедуры, оборудование и программное обеспечение, применяемые в производстве товаров или услуг. Примерами новых методов производства являются установка нового автоматизированного оборудования на производственной линии или компьютеризация проектно-конструкторских работ.

Методы доставки затрагивают логистику предприятия и объединяют в себе оборудование, программное обеспечение и технологии, используемые в снабжении исходными материалами, в снабжении внутри предприятия и в доставке конечной продукции. Примерами новых методов доставки могут служить внедрение учета перемещений товаров с помощью штрих-кода или

активной радиочастотной системы отслеживания перемещений транспортных средств (RFID).

Процессные инновации включают новые или значительно улучшенные методы создания и предоставления услуг. Сюда могут входить значительные изменения в оборудовании и программном обеспечении, используемых предприятиями, ориентированными на предоставление услуг, или в процедурах и технологиях доставки услуги потребителю. Примерами служат внедрение в транспортном обслуживании аппаратуры слежения с использованием навигационной системы GPS, освоение новой системы резервирования в туристическом агентстве или разработка новых технологий управления проектами в консультационной компании.

Процессные инновации также включают новые или значительно улучшенные технические приемы, оборудование и программное обеспечение, используемые во вспомогательных видах деятельности, таких, как снабжение, бухгалтерский учет, вычисления, текущий ремонт и профилактика. Внедрение новой или значительно усовершенствованной информационно-коммуникационной технологии (ИКТ) является процессной инновацией, если оно нацелено на повышение эффективности и/или качества вспомогательной деятельности предприятия.

21. Маркетинговая инновация

Маркетинговая инновация есть внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его размещении, продвижении на рынок или в назначении цены.

Маркетинговые инновации направлены на лучшее удовлетворение нужд потребителя, открытие новых рынков или завоевание новых позиций для продукции предприятия на рынке с целью увеличения объема продаж.

Отличительной чертой маркетинговой инновации по сравнению с другими изменениями в маркетинговом инструментарии является внедрение метода маркетинга, который ранее не использовался данным предприятием. Это изменение должно быть частью новой концепции или стратегии маркетинга, представляющей собою значительный отрыв от ранее существовавших на предприятии маркетинговых методов. Новый метод может быть либо самостоятельно разработан предприятием, осуществляющим инновацию, либо заимствован у других предприятий или организаций. Новые методы маркетинга могут внедряться как для новой, так и для уже существовавшей продукции.

Понятие маркетинговых инноваций включает в себя значительные изменения в *дизайне продукта*, являющиеся частью новой концепции его маркетинга. Изменения в дизайне продукта в данном случае подразумевают

изменения в форме и внешнем виде, не изменяющие функциональных или потребительских характеристик данного продукта. Они включают также изменения в упаковке продукции, такой, как пищевые продукты, напитки и моющие средства, для которых упаковка является важнейшей составляющей внешнего вида. Примером маркетинговой инновации в дизайне может служить значительное изменение в дизайне комплекта мебели для обновления ее внешнего вида и повышения привлекательности. Инновации в дизайне могут состоять также в значительных изменениях формы, внешнего вида или вкуса пищевых продуктов или напитков - таких, как придание нового аромата или привкуса - для завоевания нового потребительского сегмента. Например, примером маркетинговой инновации в упаковке является использование радикально нового дизайна флаконов для лосьона, который по замыслу должен придать продукту оригинальный облик и привлечь новую группу покупателей.

Новые маркетинговые методы в размещении продукта (на рынке) в первую очередь подразумевают освоение новых каналов сбыта. В данном случае под каналами сбыта понимаются методы, используемые для продажи товаров и услуг потребителям, а не методы логистики (транспортировка, хранение и погрузочно-разгрузочные работы), затрагивающие главным образом сферу эффективности. Примерами маркетинговых инноваций в размещении продукта служат первое внедрение системы франчайзинга, прямой продажи, эксклюзивной розничной торговли или лицензирование продукции. Инновации в размещении продукта могут включать в себя также использование новых концепций его представления покупателю. Примером служит организация помещений для продажи мебели, соответственно перестроенных и позволяющих покупателям видеть товар в полностью декорированном интерьере.

Новые маркетинговые методы *в продвижении продукта* (на рынок) включают в себя использование новых концепций продвижения товаров и услуг данного предприятия. Например, первое использование существенно большего разнообразия средств или техники массовой информации, скажем, показ продукта в мультфильмах или телевизионных программах или же его представление какой-либо знаменитостью является маркетинговой инновацией. Другим примером может служить брэндинг, например, создание и внедрение совершенно нового символа (в отличие от регулярного обновления вида привычного брэнда) в целях позиционирования продукта предприятия на новом рынке или придания ему нового имиджа. Внедрение персонализированной информационной системы, построенной на основе карт постоянных покупателей (loyalty cards), для подбора продуктов в соответствии со специфическими запросами индивидуальных клиентов тоже может считаться маркетинговой инновацией.

Инновации в назначении цены включают в себя использование новых стратегий ценообразования для рыночного продвижения товаров или услуг предприятия. Примерами являются первое использование нового метода варьирования цены товара или услуги в соответствии с текущим спросом (например, понижение цены при низком спросе) или внедрение нового метода, позволяющего покупателям выбирать желаемые характеристики продукта на интернет-сайте предприятия, а затем узнавать цену конкретного изделия. Новые методы назначения цены, единственной целью которых является дифференциация цен по потребительским сегментам, не признаются инновациями.

Сезонные, регулярные и другие рутинные изменения приемов маркетинга в целом не являются маркетинговыми инновациями. Чтобы стать таковыми, подобные изменения должны включать методы маркетинга, ранее не использовавшиеся предприятием. Например, значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, основанные на концепции маркетинга, уже использовавшейся предприятием для других продуктов, не является маркетинговой инновацией, так же как не является таковой использование уже существовавших методов маркетинга для освоения географически нового рынка или нового сегмента рынка (например, новой социально-демографической группы клиентов).

22. Организационная инновация

Организационная инновация есть внедрение нового организационного метода в деловой практике предприятия, в организации рабочих мест или внешних связей.

Организационные инновации могут быть направлены на повышение эффективности предприятия - посредством сокращения административных расходов или оперативных затрат, повышения удовлетворенности служащих состоянием своих рабочих мест (и тем самым производительности труда), расширения доступа к нетоварным активам (таким, как неcodифицированные знания из внешних источников) или уменьшения затрат на снабжение.

Отличительной особенностью организационной инновации от прочих организационных изменений на данном предприятии является внедрение какого-либо организационного метода (в деловую практику, в организацию рабочих мест или во внешние связи), ранее не использовавшегося предприятием и являющегося результатом реализации стратегических решений руководства.

Организационные инновации в деловой практике включают в себя внедрение новых методов в организацию повседневной деятельности и порядок выполнения работ. Сюда входит, к примеру, внедрение новых практик для улучшения обучения сотрудников и облегчения циркуляции знаний

внутри предприятия. Примером может служить внедрение первой практики кодификации знаний, т. е. организация баз данных о лучшей практике, подборе учебного материала и другой информации таким образом, чтобы сделать все это более доступным для персонала. Другим примером может служить первое в практике данного предприятия применение методов повышения квалификации работников и снижения текучести кадров, таких, как системы обучения и повышения квалификации. Прочие примеры: первые опыты внедрения новых систем управления главными производственными процессами или снабженческими операциями, таких, как организация систем управления снабженческими цепочками, перестройка бизнеса, маневрирование объемом производства и управление качеством.

Инновации в организации рабочих мест включают в себя внедрение новых методов распределения ответственности и права принятия решений между сотрудниками при организации и согласовании различных рабочих процессов внутри подразделений предприятия и во взаимодействии этих подразделений, а также внедрение новых принципов структурирования деятельности вроде объединения различных видов работ. Примером инновации в организации рабочих мест может служить первое применение организационной модели, предоставляющей сотрудникам предприятия большую автономию в принятии решений и поощряющей их к участию в выдвижении новых идей. Этого можно достичь путем децентрализации деятельности внутри групп сотрудников и административного контроля или созданием формальных и неформальных рабочих коллективов, члены которых связаны относительно более гибкими обязанностями и ответственностью. В то же время организационные инновации могут состоять и в централизации, и в усилении подотчетности при принятии решений. Примером организационной инновации в структурировании деловой активности может быть первое применение системы "изготовления на заказ" (объединяющей сбыт и производство) или сочетание инжиниринга и опытных разработок с производством.

Новые организационные методы во внешних связях предприятия включают внедрение новых способов организации взаимоотношений с другими предприятиями или государственными организациями, таких, как установление новых форм сотрудничества с исследовательскими организациями или заказчиками, новых методов интеграции с поставщиками, использование результатов внешних исследований и разработок (outsourcing), а также первое в практике предприятия привлечение коммерческих субподрядчиков к производству, заготовкам, распределению, набору персонала и вспомогательным службам.

Изменения в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей, основанные на организационных методах, уже используемых предприятием, не являются организационными инновациями. Точно также разработка управленческих стратегий сама по себе не является инновацией.

Однако организационные изменения, воплотившие новую управленческую стратегию, являются инновацией, если они представляют собою первое для данного предприятия использование нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей. К примеру, обнародование письменных стратегических установок, направленных на повышение эффективности использования запаса знаний, накопленного на предприятии, само по себе не является инновацией. Инновация возникнет, если эта стратегия реализуется в виде использования нового программного обеспечения и новых способов документирования информации для облегчения и поощрения обмена знаниями между различными подразделениями предприятия.

Слияние с другими предприятиями или приобретение других предприятий не считаются организационными инновациями, даже если все это происходит впервые. Слияния и приобретения могут, тем не менее, включать в себя организационные инновации, если в ходе этого предприятие создало или освоило новые методы организации.

Эксперты классифицируют инновации в экологии по ряду категорий. Исследователи Елена Илюшкина и Владимир Конюхов из Иркутского государственного технического университета выделяют следующие типы данных инноваций:

Долгосрочные – окупаются не менее чем за 10 лет, финансируются преимущественно государством.

Среднесрочные – срок окупаемости 3-10 лет, осуществляются крупными и средними предприятиями.

Краткосрочные – внедряются малым бизнесом, окупаются не дольше трех лет.

Желательные инновации в экологии – новые технологии переработки отходов, при которых процесс переработки безопасен для природы и человека.

Допустимые – при переработке отходов наносится незначительный вред экосистеме.

Недопустимые – переработка отходов сама вредит природе и человеку. Опережающие инновации – позволяют сокращать объемы накопленных отходов. Сдерживающие – переработка немного отстает от притока новых отходов.

Отстающие – перерабатывается незначительная часть от поступающих отходов. Полные инновации – не оставляют отходов, или они могут быть использованы в ином производстве.

Частичные – часть отходов не подлежит дальнейшей переработке. Консервирующие инновации – позволяют законсервировать отходы до тех пор, пока человечество не научится их перерабатывать.

Утилизационные – позволяют безопасно утилизировать отходы, если их нельзя переработать. Также по степени безопасности остатков продуктов переработки экологические инновации разделяют на зелёные, жёлтые и красные.

Инновации в экологии: примеры экологический инновационный город
К числу экологических инноваций относят нововведения в области сбережения ресурсов и снижения вредного воздействия на природу: E-streets – технология освещения городов в Европе.

Автономный экогород Масдар в ОАЭ – предназначен для отработки самых разных экотехнологий, не оказывает негативного влияния на окружающую среду. НСРV-системы – эффективные и недорогие альтернативные источники энергообеспечения. Биодизель – топливо на основе рапсового масла, которое не наносит вреда экологии и позволяет сократить выбросы углерода. Электромобили – личный транспорт, который не выделяет выхлопных газов. Древесные топливные брикеты – позволяют отапливать котельные с минимальным выбросом дыма. Робот-уборщик Dustbot – убирает мусор и мониторит уровень загрязнения воздуха. Синтетические деревья для поглощения CO₂. Электростанция на курином помете в Китае – использует в качестве топлива отходы с птицефабрики. Дорожное покрытие, очищающее воздух от выхлопов – разработано на основе бетона с примесью диоксида титана.

23. Сохранение природного потенциала для будущих поколений и улучшение окружающей среды

Стратегической целью государственной политики в области охраны окружающей среды является обеспечение экологически благоприятных условий для жизнедеятельности общества и граждан. Поставленная цель предполагает решение следующих задач:

□повышение эффективности использования природно-ресурсного потенциала при обеспечении целостности природных комплексов и удовлетворении потребностей общества в настоящем и будущем; □обеспечение устойчивого снижения вредных воздействий на окружающую среду при осуществлении хозяйственной и иной деятельности путем:•экологизации социально-экономического развития на национальном, отраслевом и региональном уровнях;•совершенствования организационных, технических и планировочных решений по снижению негативного воздействия на окружающую среду; □повышение уровня экологической безопасности, снижение угрозы жизнедеятельности населения и ущерба экономике страны от опасных гидрометеорологических явлений, чрезвычайных ситуаций техногенного характера; □реабилитация загрязненных и иных экологически дестабилизированных территорий, восстановления их биосферных функций. Реализация поставленных задач должна базироваться на следующих основополагающих принципах: соблюдение и обеспечение прав граждан на благоприятную окружающую

среду; полное возмещение вреда, причиненного окружающей среде; полнота, открытость, достоверность и своевременность экологической информации; прогнозирование и учет возможных последствий (экологических рисков) всех видов экономической и иной деятельности, воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды и здоровья человека; ответственность за нарушение законодательства об охране окружающей среды; сохранение естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов; сотрудничество государственных органов, бизнеса и общественного сектора по решению проблем сохранения природного потенциала Республики Беларусь и улучшению качества окружающей среды. приоритетными направлениями обеспечения экологической устойчивости станут: □ расширение возможностей для участия граждан, общественных объединений, бизнес-сообщества в формировании и реализации государственной экологической политики; □ повышение уровня компетентности и профессиональной подготовки управленческих кадров, принимающих решения в области природопользования и охраны окружающей среды; □ улучшение правовых, организационно-экономических и информационных условий для формирования ответственного и ресурсосберегающего потребления товаров, а также экологически безопасного их производства субъектами хозяйствования;

□ стимулирование внедрения технологических и организационно-управленческих инноваций, способствующих снижению объема использования токсичных материалов в технологических процессах, ресурсоемкости производства и продукции, в первую очередь, на производственных объектах, оказывающих комплексное воздействие на окружающую среду; □ дальнейшее внедрение на предприятиях страны комплексных природоохранных разрешений, экологической сертификации, системы экологического управления и аудита, экологической маркировки продукции; □ развитие национальной системы мониторинга окружающей среды, контроля в области охраны окружающей среды, направленных на предупреждение загрязнений или иных негативных воздействий вместо нейтрализации их последствий; □ внедрение в национальную систему мониторинга окружающей среды многомерных географических информационных систем, смарт-карт и других технологий; □ повышение надежности и эффективности механизмов финансирования природоохранной деятельности через возобновление практики формирования фонда охраны природы, определение приоритетных направлений и прозрачных механизмов распределения его средств, внедрение механизмов платежей за экосистемные услуги; □ расширение международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности путем присоединения и ратификации актуальных для республики международных договоров и соглашений, проведение совместных научных исследований и разработок, внедрение международных экологических стандартов. □ Проведение

экологической сертификации объектов в соответствии с международными стандартами. В качестве критериев эффективности природоохранной политики выступают: □ совокупные расходы на охрану окружающей среды, в процентах к ВВП; □ международный рейтинг Беларуси по индексу экологической эффективности. Таблица 6 – Интегральные показатели охраны окружающей среды 2015 (факт) 2020 2025 2030

Показатель	2015 (факт)	2020	2025	2030
Совокупные расходы на охрану окружающей среды, в процентах к ВВП	1,1	1,5	2,0	1,5
Международный рейтинг Беларуси по индексу экологической эффективности	32	32	32	25

Предполагается создание экологических информационных платформ совместного использования открытой информации, касающейся региональных выбросов загрязняющих веществ, качества воздушной среды, водной среды и т.д.

24. Основные составляющие экологической политики РБ.

Основными составляющими экологической политики являются: обеспечение экологической безопасности и сохранение благоприятной окружающей среды; рациональное использование природно-ресурсного потенциала; сохранение биологического и ландшафтного разнообразия; эффективное обращение с отходами.

6.1 Экологическая безопасность и благоприятная окружающая среда

Стратегической целью в области обеспечения экологической безопасности и благоприятной окружающей среды является сохранение локальных и региональных экосистем для нынешнего и будущего поколений, защита населения от вредных воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Для достижения данной цели необходимо: □ предотвратить наступление (смягчить последствия) экологических угроз устойчивому социально-экономическому развитию, обусловленных, прежде всего, последствиями изменения климата, потерей биологического разнообразия, деградацией сельскохозяйственных земель; □ обеспечить создание системы особо охраняемых природных территорий, репрезентативной по отношению ко всем типичным и редким природным ландшафтам и биотопам; □ снизить вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а в случае их возникновения гарантировать минимизацию конечного ущерба окружающей среде и ликвидацию негативных последствий для экосистем;

98 □ повысить уровень экологической безопасности территорий за счет оптимизации размещения производственных объектов и организации территорий населенных пунктов (систем их жизнеобеспечения); □ обеспечить экологичную модернизацию в традиционных отраслях промышленности, таких как производство стали, цветных металлов, химикатов, строительных материалов, легкая и целлюлозно-бумажная промышленность; □ создавать экологичные цепочки поставок путем осуществления ресурсосберегающих и экологически чистых производства, закупок, маркетинга и логистики; □ последовательно снизить экологическую нагрузку территорий до уровня, обеспечивающего стабильное улучшение состояния

окружающей среды; □ обеспечить реабилитацию загрязненных и иных экологически дестабилизированных территорий, восстановление их природных свойств. Приоритетными направлениями государственной политики являются: □ создание системы управления экологическими рисками природного и техногенного характера, формирование нормативной правовой базы по обеспечению экологической безопасности; □ законодательное закрепление института стратегической экологической оценки (СЭО) с интеграцией элементов СЭО в методологию, методiku и практику разработки документов планирования и прогнозирования социально-экономического развития административно-территориальных и территориальных единиц различного уровня; □ выведение на современный технологический уровень всех систем получения гидрометеорологической и радиационно-экологической информации путем внедрения автоматизированных средств измерения и обработки данных, использования новых методов дистанционного зондирования и мониторинга, прогнозирования, обеспечения своевременного предоставления информации различным потребителям и вхождения в глобальные информационные сети; □ нормирование величины нагрузок на окружающую среду и регулирование их пространственного распределения, усиление контроля за соблюдением нормативов допустимого воздействия на окружающую среду; □ интеграция функции планирования природоохранной деятельности в систему планирования отраслевого и территориального социально-экономического развития; □ стимулирование внедрения энерго-и ресурсосберегающих технологий в контексте предупреждающей экологической политики, совершенствование технологий по восстановлению нарушенных экологических систем.

Для решения задачи адаптации социально-экономического развития Беларуси к изменениям климата предусматривается: □ организация научного Центра климатологии и полярных исследований, выполняющего работы по изучению и анализу глобальных, региональных и локальных климатических изменений, оценке их влияния на социально-экономическую систему, разработке многовариантных адаптационных мер в климатозависимых видах экономической деятельности; □ создание экономически целесообразной адаптивной системы земледелия в сельском хозяйстве, характеризующейся использованием обоснованного чередования сельскохозяйственных культур и рациональной структуры севооборотов, генетически устойчивых сортов, смешанных посевов, соблюдением оптимальных сроков выполнения агротехнических мероприятий и фитоценологических мер борьбы с сорной растительностью; □ выравнивание возрастной структуры леса (повышение доли спелых древостоев и молодняков) путем регулирования лесопользования и организации санитарных рубок и лесовосстановительных работ; □ широкое внедрение водосберегающих технологий; □ планомерная лесомелиоративная деятельность в бассейнах рек; создание надежного гидрометеорологического мониторинга, широкое использование радиолокационной и спутниковой информации для оценки характеристик

снежного покрова и планирования водохозяйственных мероприятий. Стратегической целью защиты атмосферного воздуха является улучшение его качества для обеспечения экологически безопасной жизнедеятельности человека посредством минимизации выбросов загрязняющих веществ от стационарных и мобильных источников в воздушный бассейн. Для ее достижения необходимо:

- совершенствование нормативной правовой базы и экономических механизмов, стимулирующих снижение выбросов загрязняющих веществ;
- разработка программы действий для каждого основного загрязняющего вещества;
- использование наилучших доступных технических методов, передовых технологий, достижений науки и техники при строительстве новых, реконструкции действующих производств, а также выводе из эксплуатации объектов в промышленности, сельском, лесном, жилищно-коммунальном хозяйстве, строительстве и на транспорте;
- использование интернет-технологий и смарт-оборудования для мониторинга выбросов загрязняющих веществ;
- совершенствование организации дорожного движения, создание оптимальной плотности сети дорог;

- поэтапное внедрение для мобильных источников стандартов Европейского союза по выбросам загрязняющих веществ;
- организация выпуска и потребления моторного топлива с улучшенными экологическими характеристиками, увеличения использования биодизельного топлива и биоэтанола, а также расширение использования транспортными средствами не нефтяных видов топлива, увеличение доли электрических транспортных средств до 6 процентов к 2030 году;
- увеличение доли общественного транспорта с улучшенными экологическими характеристиками в населенных пунктах с населением свыше 100 тыс. человек до 50 процентов;
- обновление парка подвижного состава и достижение общей доли механических транспортных средств высоких экологических классов (4 и выше) более 50 процентов;
- обновление парка воздушных судов;
- прекращение к 2025 году производства и импорта лакокрасочных материалов с 50-процентным и более содержанием летучих органических соединений, переход крупных технологических линий окраски на лакокрасочные материалы с содержанием летучих органических соединений менее 20 процентов;
- дальнейшее переоснащение и реконструкция пылегазоочистного оборудования на крупных промышленных объектах, обеспечив к 2020 году снижение выбросов веществ, имеющих твердое агрегатного состояние, до концентраций не более 50 мг/м³, для объектов использования и обезвреживания отходов 1-3 классов опасности – не более 30 мг/м³, асфальтобетонных заводов – не более 100 мг/м³;
- обеспечение выполнения международных договоров и соглашений в области охраны атмосферного воздуха, присоединение или ратификация до 2020 года Протокола по тяжелым металлам, Протокола по стойким органическим загрязнителям, Гетеборгского протокола к Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Минаматской конвенции по ртути. Главной целью государственной политики в области ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской

АЭС является дальнейшее снижение риска неблагоприятных последствий для здоровья граждан, обеспечение устойчивого социально-экономического развития загрязненных территорий без ограничения хозяйственной деятельности по радиационному фактору. Достижение поставленной цели предусматривает реализацию следующих мер: □ усовершенствование системы дозового и радиозэкологического мониторинга, радиационного контроля путем оптимизации объемов инструментального определения содержания радионуклидов в организме человека, объектах окружающей среды, продуктах питания, продукции сельского и лесного хозяйства, выделения критических территорий и групп населения; □ поддержание на высоком уровне соответствующих научных исследований, направленных на уточнение влияния радиационного фактора на рост онкологической заболеваемости и других долговременных радиационно-эпидемиологических последствий; □ продолжение изучения биологических эффектов малых доз облучения, сочетанного действия радиационного и других факторов, воздействия сложившейся радиационной обстановки на окружающую среду и биоту; □ постоянное наблюдение за состоянием здоровья населения в целях снижения риска медицинских последствий для нынешнего и последующих поколений; усиление лечебно-оздоровительной, диагностической и реабилитационной помощи детям, проживающим на территории радиоактивного загрязнения; □ создание благоприятных условий для привлечения отечественных и зарубежных инвестиций, стимулирование инновационной деятельности, развития малого и среднего предпринимательства, индивидуальной трудовой деятельности, создания новых рабочих мест в загрязненных регионах; □ обеспечение поэтапного возврата в хозяйственное использование выведенных из оборота сельскохозяйственных земель исходя из требований радиационной безопасности и экономической целесообразности; □ актуализация организационных, агрохимических, агротехнических мероприятий и технологий, направленных на производство нормативно чистой сельскохозяйственной продукции в личных подсобных, крестьянских (фермерских) хозяйствах и в общественном секторе; □ совершенствование системы информирования и просвещения населения по вопросам радиационной обстановки и другим аспектам, связанным с катастрофой на Чернобыльской АЭС, с целью окончательного преодоления населением синдрома «чернобыльской жертвы».

25. Управление опасными химическими веществами

Стратегической целью в управлении опасными химическими веществами является снижение рисков и уровня воздействия опасных химических веществ на окружающую среду и здоровье населения. Ее достижение требует решения следующих задач: □ снижение поступления опасных химических веществ в окружающую среду; □ уменьшение концентрации опасных химических веществ в объектах окружающей среды; □ повышение безопасности продуктов питания, предотвращение ввоза на территорию Республики Беларусь химических веществ, по которым отсутствует информация об их

опасных свойствах, воздействии на здоровье человека и окружающую среду. Для реализации поставленных задач необходимо: □ создать в Республике Беларусь единый координационный механизм по регулированию и контролю обращения опасных химических веществ; □ усовершенствовать законодательство в области управления химическими веществами, которое должно основываться на принципах предосторожности, «загрязнитель платит», «нет данных – нет рынка», «право знать», а также синергетическом подходе, предусматривающем совместную реализацию международных соглашений в области управления опасными химическими веществами; □ присоединиться к Роттердамской конвенции о процедуре достижения согласия в отношении отдельных опасных химических веществ и пестицидов в международной торговле; □ осуществить переход на Всемирную гармонизированную систему классификации и маркировки химических веществ и утвердить, как обязательный ее элемент, информацию о потенциальном риске химического вещества, мерах предосторожности и оказания первой медицинской помощи; □ уничтожить запасы стойких органических загрязнителей, накопленных в республике, снизить выбросы стойких органических загрязнителей из непреднамеренных источников в соответствии с требованиями Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях; □ провести инвентаризацию опасных химических веществ, создать инфраструктуру для ведения баз данных опасных химических веществ; □ принять меры по развитию мониторинга воздействия опасных химических веществ на здоровье населения и состояние окружающей среды, в том числе внедрить технологии биомониторинга в районах воздействия опасных объектов; □ улучшить информационный обмен между ответственными государственными структурами и заинтересованными организациями, обеспечить прозрачность информации, улучшение доступа широкой общественности к данным по опасным химическим веществам; □ укрепить кадровый и технический потенциал таможенных служб по контролю за экспортом (импортом) опасных химических веществ на государственной границе Республики Беларусь.

26. Область безопасность биотехнологий.

Стратегической целью в области безопасности биотехнологий является обеспечение гарантировано высокой степени защиты жизни и здоровья человека, а также окружающей среды от вероятных неблагоприятных последствий использования биотехнологических продуктов, в том числе посредством совершенствования правовой базы, регулирующей юридические аспекты биодеятельности, повышения информированности общественности о современных научных разработках в области биотехнологий.

□ модернизация и развитие земельно-информационной системы на основе диверсификации решаемых задач, использования современных технологий сбора, обработки, хранения и предоставления данных; □ создание отечественного профиля базовой модели земельного администрирования ISO19152:2012 «Географическая информация – модель предметной области для управления недвижимостью» (LADM); □ развитие национальной

инфраструктуры пространственных данных с учетом опыта по реализации директивы Европарламента и Совета Европы 2007/2/ЕС от 14 марта 2007 г. «О создании инфраструктуры пространственных данных в Европейском сообществе» (INSPIRE); □ развитие электронного правительства, предоставляющего услуги по административным процедурам, связанным со строительной и иной деятельностью на земле (получение разрешений на строительство, прием объектов в эксплуатацию, предоставление разрешений на раскопки и др.); □

27. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель

Развитие электронных административных регламентов и инструментов общественных обсуждений решений, принимаемых местными исполнительными комитетами по вопросам землепользования, землевладения и градостроительства; □ совершенствование порядка формирования единого государственного регистра недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним государственного земельного кадастра в части перехода от спорадического подхода к смешанной стратегии формирования земельных участков; □ совершенствование государственного кадастрового учета земель в части упрощения классификации земель по видам с учетом международного опыта, включая правовое закрепление органических видов сельскохозяйственных земель; □ совершенствование кадастровой оценки сельскохозяйственных земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, земель лесного фонда в части приведения методик и результатов их оценки в соответствие со стандартами Республики Беларусь в области оценки земельных участков; □ развитие единой системы социально-экономического и территориального планирования в рамках административно-территориальных и территориальных единиц различного уровня; □ экологизация землепользования и землевладения, улучшение организации и устройства территорий сельскохозяйственных организаций; □ оптимизация площади земель под застройкой, дорогами и иными транспортными коммуникациями с соблюдением принципов компактности и сбалансированности городских территорий, ступенчатого развития социальной инфраструктуры городов; 105 □ создание эффективной системы государственного контроля за использованием и охраной земель на основе использования данных дистанционного зондирования земли, географических информационных систем и краудсорсинговых ИТ-технологий; □ создание действенной системы учета режимов охраны и использования природных территорий (в том числе с использованием ГИС-технологий), подлежащих особой и (или) специальной охране (особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, типичных и редких природных ландшафтов и биотопов, мест обитания диких животных и мест произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь и др.); □ совершенствование нормативной правовой базы в области охраны и использования земель, включая разработку Законов Республики Беларусь «Об

охране земель (почв)», «О едином территориальном планировании», Указа Президента Республики Беларусь «О едином классификаторе экологических требований и ограничений землепользования» и др. Учитывая высокие оценки вероятности и масштаба последствий глобальных рисков, связанных с усугубляющимся дефицитом качественных водных ресурсов в мире, а также высокие показатели водообеспеченности республики, следует детально проработать пути и механизмы реализации данного конкурентного преимущества Беларуси.

28. Сохранение водного потенциала страны

Стратегическая цель в области сохранения водного потенциала страны состоит в повышении эффективности использования и охраны водных ресурсов, улучшении их качества в соответствии с потребностями общества и возможным изменением климата. Для достижения этой цели необходимы: □ минимизация загрязнения поверхностных водных объектов сточными, талыми и дождевыми водами с урбанизированных территорий и загрязняющими веществами с сопредельных территорий, прекращение отведения неочищенных сточных вод в водные объекты; □ увеличение мощности очистных сооружений; □ внедрение приборного учета забора, использования воды и сброса сточных вод в водные объекты; □ гарантированное обеспечение населения страны питьевой водой нормативного качества из подземных источников, создание централизованных санитарно-технических систем; □ эффективное экологическое просвещение населения. Приоритетными направлениями деятельности должны стать: совершенствование ценовой политики на воду в целях исключения необоснованного использования воды питьевого качества на производственные нужды; □ внедрение прогрессивных водосберегающих технологий и производственных процессов, обеспечивающих снижение удельного водопотребления, развитие систем оборотного и повторного водоснабжения; □ экономическое стимулирование сокращения сбросов в поверхностные водные объекты загрязняющих веществ в составе сточных вод; □ сокращение потерь и неучтенных расходов воды, в том числе при ее транспортировке к потребителям; □ осуществление переоценки запасов подземных вод с учетом их соответствия стандартам качества; □ использование подземных вод для питьевых нужд перед иным их использованием; □ совершенствование нормативной правовой базы использования и охраны водных ресурсов в соответствии с международной практикой; □ восстановление нарушенных водных экосистем; □ оценка влияния возможного изменения климата на водные ресурсы. В период 2016-2020 годов необходимо сконцентрироваться на реализации следующих направлений: □ стратегическая оценка водных ресурсов Республики Беларусь и создание государственной системы эффективного управления использованием и охраны водных ресурсов; □ корректировка гидрологического и гидрогеологического районирования территории республики на бассейновом принципе; □ разработка водных балансов средних и малых рек Беларуси; □ оценка влияния природных и антропогенных

факторов на водные ресурсы, гидрологический режим водных объектов; □ создание современной карты стока территории Беларуси и пограничных территорий России, Украины, Литвы и Латвии. В период 2021-2030 годов предстоит: □ разработать единую методику сбора, обработки и анализа состояния и развития систем водного хозяйства для всех видов хозяйственной деятельности; □ разработать Генеральную схему развития водного хозяйства Республики Беларусь с ее детализацией на областном и районном уровнях, включая комплекс мер по охране водных систем и объектов, преобразованию русел в процессе инженерно-хозяйственной деятельности и др.; □ совершенствование институциональной базы в области использования и охраны водных ресурсов; □ правовое обеспечение и организация бассейнового управления водными ресурсами на территории республики; □ заключение международных соглашений по рациональному использованию и охране вод трансграничных бассейнов рек (Западная Двина, Днепр, Припять); □ совершенствование систем очистки загрязненных и сточных вод, паспортизация очистных сооружений; □ учреждение экологического статуса озер -резерватов чистой пресной воды; □ создание специализированных водосервисных компаний с целью привлечения инвестиций в водное хозяйство, обеспечения населения бутилированной чистой водой; □ совершенствование системы территориальной организации использования и мониторинга подземных вод, ликвидация основных источников загрязнения вод; □ разработка и реализация единой конструктивной экономической и технической политики водопотребления, водоснабжения, технического перевооружения и сервисного обслуживания систем водного хозяйства; □ подготовка и реализация программы экологически безопасного обеспечения питьевой водой населения городов и сельских населенных пунктов, перевод питьевого обеспечения на подземные источники.

28. Минерально-сырьевая база страны.

Основными задачами устойчивого развития минерально-сырьевой базы являются: повышение уровня обеспеченности страны собственными минерально-сырьевыми ресурсами; минимизация негативного воздействия процесса добычи полезных ископаемых на состояние окружающей среды; максимально эффективное использование минерального сырья. Для реализации поставленных задач потребуются: □ повышение инвестиционной привлекательности геологоразведочных проектов; □ достижение в долгосрочной перспективе оптимального соотношения вкладов государства и бизнеса в геологоразведочные работы и разработку месторождений полезных ископаемых; □ проведение крупномасштабной комплексной геологической съемки нового поколения; □ увеличение объемов глубокого (более 3,5 км) и сверхглубокого бурения, вовлечение в сферу геологических исследований кроме верхних горизонтов земной коры всей литосферы; □ применение современных технологий высокоточных геологических исследований, цифровых измерительных систем, а также средств автоматизации и информационно-коммуникационных

технологий; □ ускорение и расширение объемов геологоразведочных работ на перспективных направлениях (поиски, разведка и до разведка месторождений топливно-энергетических ресурсов, в том числе рассеянного углеводородного (сланцевого) газа, иных жидких и газообразных горючих полезных ископаемых в низко кондиционных коллекторах, рудных полезных ископаемых, новых и традиционных видов природных строительных материалов, минеральных солей); □ усиление научно-технического, инновационного и кадрового обеспечения геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы; □ обеспечение технического перевооружения геологоразведочных работ; □ развитие экспорта геологоразведочных услуг; □ восстановление состояния природной среды на территориях, нарушенных в процессе деятельности горнодобывающей и перерабатывающей промышленности; □ расширение доступа отечественного и зарубежного частного капитала к проведению геологоразведочных работ и добыче полезных ископаемых (особенно на месторождениях со сложными горно-геологическими условиями и небольшими запасами), значительное увеличение внебюджетных инвестиций на геологическое изучение недр и освоение месторождений; □ разработка и внедрение новых прогрессивных технологий добычи и переработки минерального сырья, обеспечивающих максимальное извлечение полезных компонентов и сокращение объемов образования отходов производства; □ расширение маркетинговых исследований, экономическая оценка состояния запасов полезных ископаемых и эффективности их разработки. Актуальной проблемой, непосредственно связанной с повышением эффективности использования минерально-сырьевых ресурсов и инновационным развитием геологоразведочной и горнодобывающей деятельности, является острый недостаток квалифицированных кадров геологов, горных инженеров и технологов. Для ее решения необходимо: □ оптимизация численности персонала на основе технического перевооружения научно-производственных и научных организаций, осуществляющих геолого-поисковые, геологоразведочные, научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; □ расширение международного научно-технического сотрудничества в области изучения геологического строения и освоения ресурсов недр; □ увеличение объемов и повышение качества подготовки специалистов геологического профиля в средних специальных и высших учебных заведениях, организация целевой подготовки специалистов за рубежом.

29. Устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия.

Сохранение и устойчивое использование биологического и ландшафтного разнообразия Биологическое и ландшафтное разнообразие имеет решающее значение для устойчивого развития страны благодаря основным товарам, эко системным функциям и услугам, которые оно предоставляет, и является неотъемлемой частью таких отраслей как сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыболовство, туризм и другие, от которых в значительной

степени зависит жизнедеятельность населения страны. Целями сохранения и устойчивого использования биологического и ландшафтного разнообразия являются: □ предотвращение сокращения численности (площади) и разнообразия видов диких животных, дикорастущих растений, экологических систем, природных ландшафтов и биотопов, восстановление численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений, их популяций и генетического разнообразия и поддержание их в объемах, обеспечивающих их устойчивое существование; □ пользование биологическим и ландшафтным разнообразием таким образом и такими темпами, которые не приведут в долгосрочной перспективе к их истощению и позволят сохранить способность удовлетворять экономические, эстетические и иные потребности нынешнего и будущих поколений; □ поддержание воспроизводящих возможностей биосферы, обеспечение регионального и глобального экологического равновесия в условиях возможных климатических изменений. Для достижения указанных целей в области биологического и ландшафтного разнообразия необходимо: на период до 2020 года: □ совершенствование законодательства Республики Беларусь, регулирующего вопросы биологического и ландшафтного разнообразия (Законы Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», «О животном мире», «О растительном мире», «Об особо охраняемых природных территориях» и др.) в части правового регулирования вопросов формирования рынка эко системных услуг, доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой равной основе выгод от их применения и др.; □ актуализация стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011-2020 годы и стратегии адаптации лесного хозяйства к изменению климата до 2050 года, а также разработка новых стратегических и программных документов, касающихся вопросов сохранения и устойчивого использования биологического и ландшафтного разнообразия, в том числе стратегии по сохранению болот и рациональному использованию торфяных месторождений Республики Беларусь на период до 2030 года, национальной стратегии по борьбе с деградацией земель на период до 2020 года; □ создание условий для формирования рынка эко системных услуг; □ минимизация негативного влияния инвазивных чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений на состояние популяций аборигенных видов и экологические системы, совершенствование механизмов препятствования инвазии новых чужеродных видов диких животных и дикорастущих растений и снижения причиняемого ими вреда окружающей среде; □ завершение формирования Схемы национальной экологической сети; □ развитие системы особо охраняемых природных территорий в соответствии со Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения и региональными Схемами рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения с достижением площади таких территорий не менее 8,8 процента от территории страны; □ восстановление не менее 15

процентов деградировавших или трансформированных экологических систем, в том числе восстановление нарушенных экологических систем пойменных лугов и болот за счет организации рационального использования кустарников и тростников; □ создание банка данных генетических ресурсов и создание условий для регулируемого доступа к таким ресурсам; □ сохранение популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений путем взятия под охрану их основных биотопов (открытые низинные болота – 30000 гектаров, пойменные луговые земли – 40000 гектаров, верховые и переходные болота – 160000 гектаров); □ учет режима природных территорий, подлежащих особой и специальной охране при разработке и реализации концепций, прогнозов, программ, планов действий, схем отраслевого развития, реализация которых связана с использованием природных ресурсов и (или) может оказать воздействие на окружающую среду, проектов и схем землеустройства, градостроительных проектов, отраслевых схем размещения и развития производства и объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, проектов мелиорации земель, планов развития горных работ, проектов обоснования границ горных отводов, проектов водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, республиканской комплексной схемы размещения рыболовных угодий, лесоустроительных проектов, проектов охот устройства и планировки зон отдыха.

Главный целевой ориентир: повышение удельного веса площади особо охраняемых природных территорий до 8,3 процентов в 2020 году (по сравнению с 8,8 процентов в 2015 году). На период после 2020 года (в долгосрочной перспективе): □ обеспечение формирования и функционирования рынка эко системных услуг; □ функционирование национальной экологической сети; □ оптимизация системы особо охраняемых природных территорий и поддержание площади таких территорий на уровне не менее 8,8 процента от территории страны; □ развитие механизма передачи под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов редких и типичных природных ландшафтов и биотопов, мест обитания и произрастания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений; □ обеспечение безопасности генно-инженерной деятельности; □ совершенствование системы учета биологического и ландшафтного разнообразия с использованием современных ГИС-технологий; □ обеспечение функционирования механизма доступа к генетическим ресурсам и совместного использования на справедливой равной основе выгод от их применения; □ реализация комплекса мер по минимизации негативного влияния изменения климата на биологическое и ландшафтное разнообразие; □ предотвращение дальнейшего снижения численности видов диких животных, находящихся под угрозой глобального исчезновения, восстановление жизнеспособных популяций отдельных видов диких животных и дикорастущих растений, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, или ранее обитавших на территории

Республики Беларусь, но исчезнувших с ее территории; □ включение вопросов охраны и устойчивого использования биологического и ландшафтного разнообразия в документы территориального планирования, планирования хозяйственной и иной деятельности.

31. Эффективное обращение с отходами

Стратегическая цель государственной политики в сфере обращения с отходами заключается в максимальном уменьшении объемов образования отходов во всех секторах экономики, предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду и здоровье граждан, наиболее полном вовлечении отходов в хозяйственный оборот в качестве вторичного сырья.

В 2020-2025 годах предстоит решить следующие задачи: □ снизить объёмы образования отходов; □ обеспечить максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот для производства продукции и энергии; □ предотвратить вредное воздействие отходов и объектов их размещения, обезвреживания и использования на окружающую среду и здоровье граждан. Для выполнения намеченных задач необходимо сконцентрировать усилия на следующих направлениях: □ активизация институциональных преобразований в сфере обращения с отходами, заключающихся в снижении участия государства в хозяйственной деятельности обращении с отходами, совершенствовании механизмов взаимодействия государственных органов при координации деятельности в области обращения с отходами, ресурсосбережения, обращения со вторичными материальными ресурсами; □ повышение экологической культуры, образованности и осведомленности граждан в части ресурсосберегающего (бережливого) потребления товаров и ответственного обращения с отходами товаров и упаковки; □ формирование всесторонней, актуальной, достоверной, совместимой со странами ЕАЭС информационной базы, содержащей сведения об объемах образования отходов (по видам) и обращении с ними, состоянии инфраструктуры в данной сфере, доступных технологических решениях по использованию/обезвреживанию отходов и другие данные; □ разработка и внедрение технологических и организационно-управленческих инноваций, направленных на снижение объемов образования и токсичности образующихся отходов производства и потребления, повышение объемов использования в производственных процессах вторичного сырья. Для снижения объемов образования отходов предусматривается: разработка нормативов образования отходов на единицу продукции согласно показателям наилучших доступных технических методов; □ организация и финансирование научно-исследовательской работы по определению приоритетных групп отходов, снижение образования (повторное использование) которых обеспечит наибольший вклад в реализацию политики ресурсосбережения и импорт замещения; □ интеграция аспекта сокращения образования отходов в действующие природоохранные механизмы (экологическая сертификация товаров (услуг), комплексные природоохранные разрешения, расширенная ответственность

производителей); □ поэтапное (в течение нескольких лет) доведение ставки за хранение крупнотоннажных отходов до ставки, установленной за хранение иных отходов того же класса опасности; □ организационно-техническое и финансовое содействие в создании и функционировании продовольственного банка. В целях максимального вовлечения отходов в хозяйственный оборот для производства продукции и энергии намечено: □ использование дифференцированной системы оплаты населением услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО), учитывающей не только виды оказываемых услуг (перевозка, сортировка, обезвреживание, захоронение и др.), но и их фактический объем; □ переход к выбору на конкурсной основе операторов для оказания услуг по сбору, перевозке и использованию (удалению) ТКО, отдельных видов вторичных материальных ресурсов и (или) отходов товаров; □ введение инструмента «материальный паспорт товара», содержащего сведения о количестве вторичных материальных ресурсов, использованных при его производстве; □ развитие технологий по восстановлению (извлечению) редких и ценных металлов из отходов электрического и электронного оборудования и устройств, транспортных средств, отходов горного и химического производства и иных отходов; □ увеличение глубины переработки всех видов отходов для получения вторичных материальных ресурсов, пригодных к использованию в качестве вторичного сырья и для энергетического использования; □ организация (путем проведения круглых столов и семинаров) диалога между производителями товаров и переработчиками отходов товаров, реализация мер государственной поддержки при осуществлении проектов промышленного симбиоза; □ поэтапное введение запрета на захоронение отходов, непрошедших сортировку, механическую и химическую обработку, а также отдельных видов отходов (отходов упаковки, биоразлагаемых отходов и др.); внедрение комплексных установок, использующих органическую фракцию твердых коммунальных отходов, отходы сельскохозяйственных объектов, биомассу для выработки биогаза/биотоплива в целях удовлетворения потребностей в тепловой и электрической энергии малых городов и населенных пунктов; □ извлечение свалочного газа на объектах захоронения коммунальных отходов с учетом экономической целесообразности; □ использование электронных меток, QR-кодов и других подобных технологий для электронного отслеживания и управления отходами. Для предотвращения вредного воздействия отходов и объектов их размещения на окружающую среду необходимо: □ ужесточение регулирования в области обращения с ртутьсодержащими отходами в соответствии с обязательствами Республики Беларусь по Минаматской конвенции о ртути; □ вывод из эксплуатации оборудования, содержащего полихлорированные бифенилы; □ ужесточение контроля за обращением с медицинскими отходами (отходы инфекционных и операционных отделений), за особо опасными медицинскими отходами (цитостатики); □ создание региональных полигонов, ориентированных на

обслуживание населения нескольких районов и включающих инфраструктуру для проведения компостирования биоразлагаемых отходов, промышленной сортировки смешанных отходов из состава ТКО; □ оптимизация сети объектов захоронения ТКО путем постепенного выведения из эксплуатации мини-полигонов и полигонов ТКО, не соответствующих требованиям нормативных технических актов, определяющих правила их проектирования и эксплуатации; □ усиление контроля за эксплуатацией объектов хранения и захоронения отходов производства и твердых коммунальных отходов, реализация технических решений по снижению их негативного воздействия на окружающую среду; □ поэтапная ликвидация захоронений непригодных пестицидов; □ экологически безопасное обезвреживание пестицидов, полихлорированных бифенилов и содержащих их материалов и оборудования, а также прочих опасных отходов. В долгосрочной перспективе государственную политику в сфере обращения с отходами необходимо сфокусировать на решении следующих задач: □ формирование ответственного и ресурсосберегающего потребления товаров экономическими субъектами (домашними хозяйствами, государственными организациями, юридическими лицами), характеризующегося отказом от одноразовых товаров, бережливым использованием товаров длительного потребления, возвратом товаров или их отходов организациям, специализирующимся на их ремонте и (или) переработке, купле (продаже); □ совершенствование технологического процесса производства и экологического дизайна производимой продукции в направлении продления полезного срока эксплуатации товара (его жизненного цикла), снижения затрат на отделение (сепарацию) вторичных компонентов и материалов и повышения удельного веса объемов их повторного использования; □ обеспечение безопасного и качественного обращения с отходами производства и потребления товаров, основанного на сотрудничестве производителей и переработчиков, организаций торговли и заготовительных организаций в рамках реализации принципа расширенной ответственности производителей и импортеров. В 2021-2030 годах предусматривается реализация следующих мер: □ финансирование экспериментальных, опытных, проектных, научно-исследовательских работ по разработке и внедрению безотходных (на-но-и био-) технологий получения новых безопасных материалов и методов их обработки (технологий 3D-печати); □ стимулирование производства и потребления многоразовых и долговечных товаров путем проведения информационных компаний, внедрения депозитно-компенсационных схем, реализации дополнительных мер финансово-экономического стимулирования; □ государственная поддержка внедрения новых бизнес-моделей (продуктово-сервисных систем), моделей совместного и коллективного потребления материальных благ путем оказания консультативной помощи, упрощения административных процедур, реализации пилотных проектов, информационного освещения проектов.

