

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ .....	3
2.	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ .....	4
2.1.	Цель и задачи Стратегии .....	4
2.2.	Место и значение Стратегии развития биотехнологической отрасли в общей стратегии государства .....	5
3.	ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ .....	6
4.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ (СУБСТРАТЕГИИ) И СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ...6	
4.1.	Медицинская биотехнология. Биофармацевтическая промышленность. Биотехнологическое приборостроение.....	7
4.2.	Биоиндустрия в сельском хозяйстве .....	7
4.3.	Пищевая биоиндустрия .....	7
4.4.	Химическая биотехнология .....	7
4.5.	Производство ферментов и ферментных препаратов .....	8
4.6.	Биоэнергетика .....	8
4.7.	Биогеотехнология .....	8
4.8.	Природоохранная биотехнология .....	8
4.9.	Лесная биотехнология .....	8
4.10.	Морская биотехнология. Аквакультуры .....	8
4.11.	Биоресурсы. Биоразнообразие. Биобезопасность.....	9
4.12.	Биоинформатика .....	9
5.	МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ .....	10
6.	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	12
7.	ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	12
8.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ. ПРОГНОЗ .....	13
9.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	14
10.	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	15
	Приложение 1. Национальная программа «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.».....	15
	Приложение 2. Дорожные карты Стратегии «БИО-2020» <sup>©</sup> .....	46
	2.1. Дорожная карта развития «красной» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года .....	46
	2.2. Дорожная карта развития «зеленой» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года .....	47
	2.3. Дорожная карта развития «белой» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года.....	48
	Приложение 3. Программа развития биотехнологии в Республике Татарстан на 2010-2020 годы.....	49
	Приложение 4. Стратегия «Чувашия – биорегион» до 2020 года .....	51
	Приложение 5. Порядок формирования перечня технологических платформ.....	55

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Биотехнология является одним из научно-практических приоритетов XXI века. В ряде ведущих государств мира – США, Евросоюз, Китай, Япония, Индия, Бразилия – это официально определено в качестве первоочередной государственной задачи. В развитие данной стратегии в указанных странах созданы специальные программы, приняты соответствующие законы, установлены экономические преференции и т.д. Это привело к тому, что за последние 20 лет сектор биотехнологии вместе с фармацевтикой вошел в тройку лидеров по капитализации (уступая только нефтегазовому и банковскому секторам). В 2010 году глобальный рынок биотехнологии планируется в размере около 2 трлн. евро. Согласно прогнозам, к 2020 году ожидается примерное удвоение этой цифры. К примеру, Китай намечает выход к указанному времени на уровень биотехнологического производства порядка 500 млрд. долларов.

Доля Российской Федерации в мировом объеме биотехнологической продукции ныне ничтожно мала (в 2010 году примерно 0,2%). Это явно не соответствует интеллектуальному, научно-технологическому и ресурсному потенциалу страны и вступает в противоречие с поставленным руководством государства стратегическими ориентирами, в частности с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года (утверждена распоряжением Правительства РФ 17 ноября 2008 г. N 1662-р). Известно, что в данной Концепции биотехнология наряду с информатизацией и нанотехнологиями включена в приоритеты высшего уровня.

Исходя из вышеупомянутого, Общество биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова в 2005 году выступило с инициативой реализации Национальной программы «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.»<sup>©</sup> (программа утверждена III съездом Общества 27.10.2005 г.) (*Приложение 1*). В Программе определены цели и задачи, комплекс мероприятий, целевые показатели, социальная эффективность, механизмы осуществления по принципу государственно-частного партнерства и др. Способы финансирования проектов Программы предусмотрены в виде целевого привлечения средств из бюджетов разных уровней и внебюджетных источников. Государственная составляющая Программы мыслится как специальная ФЦП для федерального уровня и как региональные программы субъектов РФ в виде ОЦП и других программно-целевых форм.

С принятием государственной Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года создатели и исполнители Программы скорректировали ее некоторые целевые установки в соответствии со стратегическими задачами Концепции как в отношении сроков реализации, так и намечаемых индикативных показателей. В результате в 2008 году Обществом биотехнологов России и Союзом предприятий биотехнологической отрасли был разработан документ «Концепция стратегии развития биотехнологической отрасли промышленности на 2008–2020 гг.». Этот документ был подвергнут широкому обсуждению специалистов и утвержден на I Всероссийском совещании работников биотехнологической отрасли в Москве в декабре 2008 г.

В дальнейшем положения принятой Стратегии совершенствовались, конкретизировались, особенно аспекты ее практической реализации. В частности, составлены «дорожные карты» по базовым направлениям биоиндустрии (*Приложение 2*). Материалы Стратегии были выставлены на сайте Общества биотехнологов России [www.biorosinfo.ru](http://www.biorosinfo.ru). Кроме того, Стратегия была представлена на II Международном конгрессе «ЕвразияБио» в Москве в апреле 2010 г. и получила высокую оценку отечественных и зарубежных экспертов.

В настоящее время после всестороннего обсуждения и коррекции содержания Стратегия оформлена в виде окончательного документа.

## **2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ СТРАТЕГИИ**

### **2.1. Цель и задачи Стратегии**

Цель Стратегии – внедрение в промышленную биотехнологию России современных подходов для производства импортозамещающей отечественной биотехнологической продукции.

Основные задачи Стратегии:

- формирование и реализация приоритетных целевых проектов в сфере биоиндустрии;
- создание региональных программ и биокластеров;
- разработка оптимальных моделей инновационной и инвестиционной деятельности в области промышленной биотехнологии;
- создание действенной правовой, экономической, информационной и организационной базы для развития отечественной биоиндустрии;
- формирование системы подготовки кадров в области промышленной биотехнологии;

- совершенствование международного сотрудничества, в том числе в рамках СНГ и евразийского пространства.

## **2.2. Место и значение Стратегии развития биотехнологической отрасли в общей стратегии государства**

Разработанная Стратегия является откликом профессионального сообщества биотехнологов на провозглашение государством стратегии ускоренного социально-экономического развития к рубежу 2020 года, поддержанной партией «Единая Россия» в виде ее «Стратегии-2020», призывающей все общественные слои к максимальной консолидации и активной позиции в области инновационной деятельности.

Выбор формы Стратегии обусловлен тем, что ускоренное решение проблем развития отечественной биотехнологии представляет собой сложную широкомасштабную цель, требующую для ее достижения длительного периода активной ориентированной деятельности в режиме междисциплинарного и межведомственного охвата иерархии древа целей, задач и управленческих действий.

Данная Стратегия представляет собой общественную инициативу, основанную на разносторонней проработке содержательной сущности и независимой экспертизе. Как показал опыт, своевременная качественная подготовка подобного рода документов является свидетельством зрелости гражданского общества и выполняет важную миссию в цепи взаимодействия государства – общества – бизнеса. Выше отмечалась концептуальная роль Национальной программы «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.»<sup>©</sup>. Более того, не менее существенны некоторые итоги ее практической реализации, особенно на региональном уровне. Так, например, разработаны и утверждены две региональные программы развития биотехнологии – в Республике Татарстан и Чувашской Республике (*Приложения 3 и 4*). Поднято на высокий научно-методический и организационный уровень международное сотрудничество – взаимодействие по европейским рамочным платформам, установление договорных отношений с ведущими биотехнологическими ассоциациями Европы и Азии и др. Заметный прогресс достигнут в сфере информационной поддержки развития биотехнологии в стране: создан эффективно функционирующий сайт [www.biorosinfo.ru](http://www.biorosinfo.ru), шестой год выпускается профессиональный журнал «Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова», выпускается серия тематических материалов (руководств, сборников, методических рекомендаций).

Благодаря Программе Общество биотехнологов России и Союз биотехнологов получили возможность обсуждать проблемы развития отечественной биотехнологии на

законодательном уровне в Государственной Думе ФС РФ: круглые столы (2005, 2007), парламентские слушания (2009) – итоговые материалы на сайте [www.biorosinfo.ru](http://www.biorosinfo.ru).

Появление нового, тщательно подготовленного концептуального документа – Стратегии развития биотехнологической отрасли промышленности до 2020 года (Стратегия «БИО-2020») – может сыграть определенную роль в работе государственных структур, активизированной в последнее время и направленной на создание технологических платформ по разным направлениям биоиндустрии.

### **3. ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ**

Предусматривается два этапа реализации Стратегии:

- первый – 2010–2015 гг.,
- второй – 2016–2020 гг.

В ходе реализации Стратегии планируется поэтапно выход на определенные целевые показатели (см. п. 7).

### **4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ (СУБСТРАТЕГИИ) И СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ**

В настоящем разделе Стратегии выделяются основные направления (субстратегии), в структуре которых приводятся перечни планируемых к производству продуктов (без уточнения конкретных сроков и исполнителей – это, как правило, является прерогативой сформированных программ или целевых проектов).

В традициях зарубежных подходов к классификации биотехнологии принято говорить о трех главных блоках: «красная» биотехнология, «зеленая» биотехнология, «белая» биотехнология. Если говорить о красной биотехнологии, то подразумевается ее направление, связанное в основном с биофармацевтикой. Зеленая биотехнология включает в свою сферу сельское хозяйство. Белая биотехнология имеет дело с химической промышленностью и биоэнергетикой. Следует отметить, что в отдельных случаях применяют дополнительные «цветовые» термины в виде «серая» биотехнология (имеет отношение к экологии), «синяя» биотехнология (относится к аквакультурам и марикультурам) и т.д.

В предлагаемой Стратегии такая терминология может дать неоднозначное представление о точной классификации той или иной отрасли биотехнологической промышленности. Поэтому разработчики Стратегии использовали традиционную общепринятую в зарубежной и отечественной литературе терминологию (в том числе в соответствии со стандартами: код ГРНТИ и другие классификаторы).

В Стратегии выделены 12 главных направлений, в структуре которых перечислены намечаемые к выпуску биотехнологические продукты.

#### **4.1. Медицинская биотехнология. Биофармацевтическая промышленность. Биотехнологическое приборостроение.**

- Генно-инженерные препараты.
- Иммунобиологические препараты.
- Диагностикумы.
- Антибиотики.
- БАВ. Препараты из натурального сырья. Лечебно-косметические препараты.
- Биомедицинские технологии (клеточные технологии – стволовые клетки, генотерапия, персонифицированная медицина, направленный транспорт лекарств и т.д.).
- Приборостроение: создание биочипов, биосенсоров, биокомпьютеров.

#### **4.2. Биоиндустрия в сельском хозяйстве.**

- Корма.
- Антибиотики.
- Трансгенные растения.
- Трансгенные животные.
- Средства для биологической защиты растений.
- Ветеринарная биотехнология.
- Биоудобрения.
- Вермикультура.
- Иные виды продукции сельскохозяйственной биотехнологии.

#### **4.3. Пищевая биоиндустрия.**

- Производство дрожжей.
- Глюкозо-фруктозные сиропы.
- Пищевые добавки.
- Другие виды продукции пищевой биотехнологии.

#### **4.4. Химическая биотехнология.**

- Органические кислоты.
- Аминокислоты.
- Биополимеры (включая биodeградируемые).
- Биопластики.
- Гидролизная промышленность (спирт, кормовой белок).

- Другие химические продукты.

#### **4.5. Производство ферментов и ферментных препаратов.**

- Ферменты для пищевой промышленности.
- Ферменты для медицинской промышленности.
- Ферменты для легкой промышленности.
- Ферменты для производства моющих средств.
- Ферменты для химической индустрии.

#### **4.6. Биоэнергетика.**

- Биоэтанол, биобутанол, биобензин.
- Биодизель.
- Биогаз. Биотопливные элементы. Биеводород.
- Другие виды биотоплива (пеллеты, бионефть, биоуголь и др.).

#### **4.7. Биоготехнология.**

- Биовыщелачивание золота, меди, никеля и других металлов.
- Технологии повышения нефтеотдачи.
- Технологии снижения взрывоопасности метана в шахтах.

#### **4.8. Природоохранная биотехнология.**

- Биоремедиация (биотехнологическая очистка воды, воздуха, ремедиация почв и утилизация отходов).
- Биоконверсия растительного сырья.
- Замкнутые производственные циклы.
- Биоэкополис.

#### **4.9. Лесная биотехнология.**

- Технология микроклонального размножения.
- Деревья с повышенной скоростью роста (осина, береза, тополь, ель, сосна, кедр и др.).
- Глубокая переработка древесины по безотходной технологии.

#### **4.10. Морская биотехнология. Аквакультуры.**

- Биотехнология гидробионтов.
- Базовые морепродукты.
- Антарктический криль.
- Марикультуры.
- Аквакультуры.

#### **4.11. Биоресурсы. Биоразнообразие. Биобезопасность.**

- Биоресурсные центры.
- Национальные коллекции: сельскохозяйственных растений (ВИР), микроорганизмов (ВКМ – ИБФМ РАН, ВКПМ – ГосНИИгенетика) и др.
- Контроль рисков биобезопасности: антропогенное воздействие на генофонд, патогены и др.

#### **4.12. Биоинформатика.**

- Геномная биоинформатика (анализ генетических последовательностей и аннотация геномов).
- Структурная биоинформатика (разработка алгоритмов и программ для предсказания пространственной структуры белков).
- Обеспечение системной биологии.
- Сопровождение медицины P4 (Personalized, Preventive, Predictive, Participatory).
- Вычислительная эволюционная биология.
- Специализированные базы данных.

В русле обозначенных стратегических линий формируется по программно-целевому принципу система мероприятий, которая предусматривает решение конкретных задач, взаимосвязанных и скоординированных по времени, ресурсам и исполнителям, включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, материально-техническое, кадровое, информационное, нормативно-правовое и экономическое обеспечение.

Система мероприятий разбивается на отобранный перечень проектов, по которым составляются соответствующие бизнес-планы и целевые показатели. В рамках каждого проекта методологически предусматривается реализация подпроектов, тем, заданий, объединяемых по принципу триединства «науки – образования – практики». В зависимости от целевых установок проекта расставляются должные акценты в комплексе данных трех атрибутов современного технологического уклада, соответствующего мировым стандартам R&D (Research and Development).

В целом Стратегия как общий план действий обязательно прорабатывается по всем уровням управления в соответствии с общепринятыми нормами программно-целевого подхода с использованием диверсифицированных схем и адаптированных к конкретным случаям наборов мероприятий. При этом будут применяться новейшие разработки в области стратегии государства, стратегического планирования, стратегического менеджмента, адаптивного управления и т.д.

## 5. МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

Главным условием реализации Стратегии является эффективное, взаимодополняющее сотрудничество государственных, общественных и бизнес-структур. Механизм государственно-частного партнерства к настоящему времени обозначен в концептуальном плане, однако в каждом конкретном случае он требует специальной адаптации и отбора оптимальных вариантов. Обязательно максимальное использование существующих и разрабатываемых государством целевых программ в сфере биотехнологии и сопряженных специальностей, создаваемых технологических платформ (ТП), а также международных программ (СНГ, ЕврАзЭС и др.).

ТП создаются в соответствии с решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям от 3 августа 2010 г., протокол № 4. (Приложение 5). В настоящее время подготовлены предложения по созданию двух ТП в сфере биотехнологии: «Биотех2030» и «Биоэнергетика». Прямое отношение к биотехнологии имеет также ТП «Медицина будущего». Представляется, что в дальнейшем по каждому направлению биотехнологии должна быть создана своя ТП (или субплатформа в рамках более широкой ТП). Не исключено формирование нескольких платформ с более узкой специализацией в рамках одного направления (например, в Германии направление по химической биотехнологии представлено 5 технологическими платформами, объединенными в рамках координирующей структуры «Биоиндустрия-2021»).

ТП могут сыграть важную роль в организации государственно-частного партнерства, координации действий участников. Они могут стать основой при формировании ГЦП и реализации Стратегии развития биотехнологической отрасли в целом.

Минпромторгом России в развитие Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года создана Стратегия «ФАРМА-2020», в которой определенный раздел посвящен биофармацевтике. Это нужно учитывать при разработке проектов соответствующего направления Стратегии «БИО-2020»<sup>©</sup>.

Общая схема реализации Стратегии развития биотехнологической отрасли представлена на рисунке 1. Она не подразумевает четкой иерархии и субординации, а скорее всего имеет в виду системный или сетевой принцип взаимодействия.

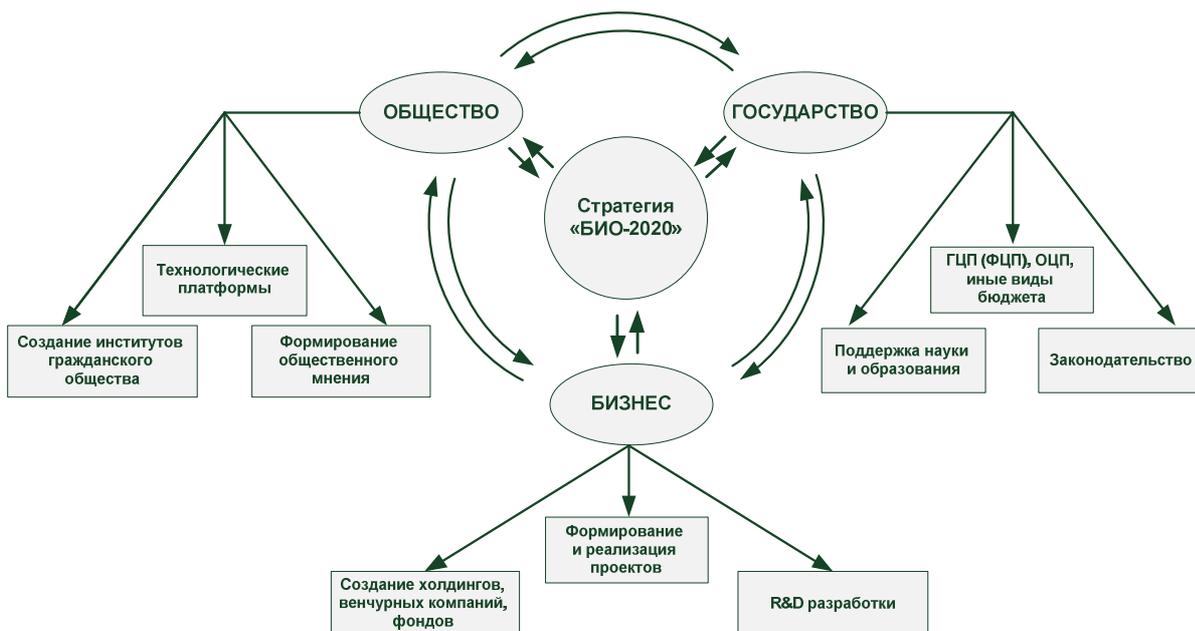


Рис. 1. Принципы реализации Стратегии развития биотехнологической отрасли промышленности Российской Федерации до 2020 года (Стратегия «БИО-2020»)

Преимуществом Стратегии, как и любого аналогичного документа в виде зарубежных прототипов (платформ, планов действий, дорожных карт, стратегий и т.д.), является его интегральная широкомасштабная проработка без излишней детализации. При создании документов, нацеленных на ускоренное решение сверхактуальной, жизненно важной проблемы (а биотехнология к ней относится), принято однозначно определять главную цель и соответствующее полное древо целей (субстратегии). От верно выбранного перечня приоритетов фактически зависит результативность планируемой Стратегии.

Из опыта реализации Национальной программы «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.»<sup>©</sup> следует, что необходимой предпосылкой к достижению полезного результата является адекватный предварительный экспертный отбор проектов с наибольшей степенью готовности к осуществлению, с общей социально-экономической востребованностью и заинтересованностью исполнителей, то есть определенное ранжирование проектов. Общий план действий в рамках Стратегии предусматривает такой механизм, как реализация проектов независимо от их степени готовности и гарантированного финансирования. Речь идет о том, что приоритеты сверхвысокого уровня должны немедленно осуществляться как условие достижения долговременной цели. В связи с этим в настоящей Стратегии определяются приоритеты

первого уровня (проекты федерального уровня), второго уровня (проекты регионального уровня), третьего уровня (целевые проекты). Возможны и иные варианты управленческих решений в зависимости от целеполагания.

Реализация Стратегии должна осуществляться на хорошо проработанной законодательной базе. Крайне важно широкое вовлечение заинтересованных участников как в федеральном центре, так и особенно в регионах.

## 6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В случае принятия Стратегии «БИО-2020»<sup>©</sup> и разработки системы программных мероприятий потребуется общий объем финансирования порядка 150–200 млрд. рублей, в том числе за счет средств федерального бюджета 30–40 млрд. руб. (20%), за счет средств бюджетов субъектов РФ – 45–60 млрд. руб. (30%) и за счет средств внебюджетных источников – 75–100 млрд. руб. (50%).

Предполагается, что будут задействованы институты развития (ВЭБ, РОСНАНО, РВК и др.), элементы инновационной инфраструктуры (особые экономические зоны, технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, венчурные фонды и т.п.).

## 7. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В результате реализации Стратегии планируется выйти на следующие целевые показатели по ключевым биотехнологическим продуктам (табл. 1):

**Таблица 1. Показатели производства основных видов биотехнологической продукции в России в 2010 г. и прогноз на 2020 г.**

Сектор (отрасль) экономики/Основные продукты	Ед. измерения	Объем производства	
		2010 г.	2020 г.
<b>Фармацевтика</b>			
Жизненно важные биофармпрепараты– дженерики	импортозамещение, %	5	50
- вакцины	импортозамещение, %	20	70
- антибиотики	импортозамещение, %	0	60
- ферменты	импортозамещение, %	5	65
- витамины	импортозамещение, %	5	65
- генно-инженерные ЛС:			
- инсулин	импортозамещение, %	2	35
- эритропоэтин		1	40
- интерфероны		18	50
- гормон роста		5	50
- терапевтические моноклональные и рекомбинантные антитела	импортозамещение, %	0,1	25
Диагностикумы	импортозамещение, %	25	50
Инновационные биофармпрепараты:	импортозамещение, %	0,5	15
<b>Аграрный сектор</b>			

Кормовые добавки:			
<i>аминокислота лизин</i>	тыс. тонн	0	50,0
<i>аминокислота треонин</i>	тыс. тонн	0	5,0
<i>аминокислота триптофан</i>	тыс. тонн	0	3,0
<i>пробиотики и синбиотики</i>	тыс. тонн	1,0	10,0
<i>премиксы</i>	тыс. тонн	119,0	500,0
<i>кормовые ферменты</i>	усл. тыс. тонн	2,0	8,0
<i>биотехнологический кормовой белок (кормовые дрожжи)</i>	тыс. тонн	100,0	500,0
Антибиотики кормовые	усл. тонн	20,0	350,0
Средства защиты и стимуляции роста растений	усл. тыс. тонн	2,0	10,0
Вакцины	импортозамещение, %	30	60
ГМО	импортозамещение, %	0	20,0
<b>Продукты питания</b>			
Ферменты	импортозамещение, %	5	20
Функциональные пищевые ингредиенты			
<i>глюкозно-фруктозные сиропы</i>	млн. тонн	0,15	1,5-2,0
Пищевой белок	импортозамещение, %	10	70
<b>Химическая промышленность</b>			
Органические кислоты	тыс. тонн	2,5	100,0
Биополимеры, биопластики	тыс. тонн	0	50,0
<b>Энергетика и ТЭК</b>			
Биодобавки к моторному топливу	%	0	5-10
Биогаз	млрд. куб. м	0,01	1,5
Пеллеты	млн. тонн	1,1	10,0

- *Примечание: Экспертные оценки сделаны на основе данных, представленных АНО «Информационно-аналитический центр медико-социальных проблем»*

## 8. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ. ПРОГНОЗ

Проведенный форсайтный анализ показал, что социальный эффект от реализации Стратегии «БИО-2020»<sup>©</sup> при достижении намеченных целевых показателей будет значительным (решение проблем трудозанятости, сохранения квалифицированных кадров, обеспечение населения оптимальным питанием и жизненно необходимыми лекарственными средствами, решение экологических проблем и т.д.).

Прогнозируется высокая экономическая эффективность осуществления Стратегии в связи с рентабельностью биотехнологических производств. Согласно прогнозам Организации экономического сотрудничества и развития, к 2030 году доля биоэкономики в ВВП развитых стран составит не менее 2,7%, а в развивающихся – существенно больше.

В случае реализации Стратегии «БИО-2020»<sup>©</sup> сектор инновационной биоэкономики России может составить к 2020 году около 1% ВВП, что превысит уровень 2010 года примерно в 10 раз.

Основные риски, которые могут не позволить достичь целевых показателей:

- недостаточная проработка бизнес-проектов;

- недостаточное финансирование НИОКР и бизнес-проектов;
- риски нормативной базы и инфраструктуры;
- неэффективное управление реализацией Стратегии;
- негативное отношение общества, государственных структур к биотехнологии в целом и к Стратегии «БИО-2020»<sup>©</sup>, в частности.

## **9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Представленный документ Стратегия «БИО-2020»<sup>©</sup> отражает позицию экспертного и бизнес сообщества и может стать основой для выработки государственной стратегии развития биотехнологической отрасли Российской Федерации на долгосрочную перспективу.

Необходимым условием для реализации стратегии развития биотехнологической отрасли является формирование координирующей структуры высокого уровня, представляющей государственные органы, бизнес и общественные экспертные организации. Совместные усилия этих заинтересованных участников при поддержке всего общества позволят нашей стране обеспечить развитие данного приоритетного научно-практического направления, восстановить, по крайней мере, свои позиции в мировой биоиндустрии, которые были достигнуты в 80-е годы XX века (5% мирового объема), и выйти на новые рубежи, соответствующие потенциалу России как ведущей державы.

## 10. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

#### Национальная программа

#### «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006 – 2015 гг.»<sup>©</sup>

*Национальная программа «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006 – 2015 гг.» разработана Рабочей группой в соответствии с решением Второго съезда Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова от 15 октября 2004 г.*

*В разработке Программы приняли участие руководящие органы и эксперты Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, Союза предприятий биотехнологической отрасли, Информационно-аналитического центра медико-социальных проблем.*

*При создании Программы поддержку оказали: Государственная Дума Федерального Собрания РФ, Генеральный совет партии «Единая Россия», Минздравсоцразвития России, Министерство образования и науки РФ, Российская академия наук, Российская академия медицинских наук, Российская академия сельскохозяйственных наук, ряд учреждений РАН (Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Пуцинский научный центр РАН), профильные организации ряда министерств и ведомств (ГНЦ иммунологии, ГосНИИгенетика, НИИ микробиологии МО РФ), негосударственных структур (ОАО «Восток», ООО «Группа компаний «Биопроцесс», ООО «МДС Диалюс»).*

*При формировании Программы были использованы федеральное и региональное законодательство в разрабатываемой области, нормативные акты и целевые программы в медико-биологической сфере и биотехнологии в целом, данные Госкомстата России, разработки Министерства образования и науки РФ, зарубежные источники (проекты, соглашения, дайджесты). Большой фактический материал был предоставлен региональными отделениями Общества биотехнологов России. Использованы также базы данных ведущих российских организаций государственного и негосударственного профиля. Учен зарубежный опыт реализации целевых программ развития биотехнологии.*

*Проект концепции, структуры и механизма реализации Программы рассмотрен и одобрен на круглом столе Комитета по промышленности, строительству и наукоемким технологиям Государственной Думы РФ 8 февраля 2005 года. Проект Программы был одобрен Экспертным советом по биотехнологической промышленности при Комитете по промышленности, строительству и наукоемким технологиям Государственной Думы РФ (Протокол № 3 от 11 октября 2005 г.), поддержан Союзом предприятий биотехнологической отрасли (Решение общего собрания от 29 июня 2005 г.)*

*Программа утверждена Третьим съездом Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова 27 октября 2005 г.*

*Электронная версия Программы - на сайте Общества биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова: [www.biorosinfo.ru](http://www.biorosinfo.ru).*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами
2. Основные цели, задачи и этапы реализации Программы
3. Система программных мероприятий (перечень проектов и основных мероприятий)
4. Ресурсное обеспечение Программы
5. Реализация Программы и контроль над ходом ее выполнения
6. Ожидаемые результаты и оценка социально-экономической эффективности от реализации Программы
7. Приложения  
Приложение 1 (Паспорт Программы)  
Приложение 2 (Система мероприятий Программы)  
Приложение 3 (Объемы и источники финансирования)
8. Пояснительная записка

## 1. Содержание проблемы и обоснование необходимости ее решения программными методами

Национальная программа «Развитие биотехнологии в России на 2006–2015 гг.» (далее именуется – Программа) разработана в соответствии с решением II Съезда Общества биотехнологов России от 15 октября 2004 г. (см. приложение № 1 – паспорт Программы).

Биотехнология является одним из научно-практических приоритетов XXI века. В 2004 году рынок биотехнологической продукции в мире составил около 40 млрд. долларов. По расчетам, к 2010 году эта цифра увеличится до 100 млрд., а с включением сюда продукции, произведенной в других отраслях с использованием биотехнологических методов, превысит 2 трлн. евро. Долгосрочные прогнозы также подтверждают тенденции роста биотехнологической отрасли.

Доля Российской Федерации в мировом биотехнологическом рынке крайне низка и не соответствует интеллектуальным, кадровым, научно-организационным и экономическим возможностям государства. Даже по оптимистическому сценарию прогнозируется, что в 2010 г. Россия будет производить 0,25% мирового объема биотехнологической продукции. Это обусловлено главным образом явно недостаточным государственным финансированием научно-практических разработок в области биотехнологии. Для сравнения: в Китае на биотехнологические исследования ежегодно расходуется более 1 млрд. долларов, в развитых странах (США, Евросоюз) – десятки миллиардов долларов, в России – десятки миллионов долларов. И это при наличии в России 57 научных центров с сохранившимися кадровым составом и техническим потенциалом.

Имеется отставание России и в отношении количества и качества публикаций в области физико-химической биологии и биотехнологии. Здесь также наша страна уже давно утратила лидирующие позиции, которые она занимала 20–25 лет назад. Примерно такая же картина наблюдается в отношении патентов и авторских свидетельств в сфере биотехнологии.

В связи с этим отечественная биотехнологическая промышленность производит дженерики (на их долю приходится 98% продукции), причем в основном это – устаревшие препараты, а современные высокотехнологичные продукты составляют 10%.

На государственном и общественном уровнях указанная ситуация воспринимается достаточно адекватно (к тому же сходное положение отмечается в науке в целом), и в настоящее время принимаются определенные меры по выходу из кризисного положения. Важной вехой на этом пути явилось принятие на совместном заседании Совета Безопасности РФ, президиума Государственного Совета РФ и Совета при Президенте РФ документа «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий до 2010 года и дальнейшую перспективу», утвержденного Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 30 марта 2002 года. В этом документе определены две главные функции государственного регулирования в сфере науки и высоких технологий: прогностическая (формирование стратегии и тактики научной поддержки экономического развития государства и общества) и определение приоритетов. Вторая задача особенно актуальна в условиях монополярного мира, когда наша страна не может себе позволить равномерные исследования по всему спектру науки и техники, как это было во времена биполярного мира и конфронтации двух общественных систем.

Исходя из данных общих установок, на Правительство РФ и все органы исполнительной власти возлагается ответственная задача сохранения научно-технологической и интеллектуальной среды в России, поддержание системы базовых институтов, научных школ и научного сообщества в целом. Кроме того, за государством остается миссия развития конкурентоспособных научно-технологических направлений, что реализуется в виде выполнения федеральных целевых программ и поддержки важнейших инновационных проектов государственного значения.

По мнению министра образования и науки РФ А.А. Фурсенко, общественным структурам (РАН, другие академии, корпоративные научные общества и ассоциации) предоставляется возможность выбора приоритетных направлений, в том числе и точек роста в науке и технологиях.

Надо сказать, что в России на протяжении последнего времени на государственном уровне осуществлялась реализация ряда программ и проектов в сфере физико-химической биологии и биотехнологии. Например, в рамках ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2002–2006 гг. финансировались такие направления, как «Геном человека», «Биологическое разнообразие», «Генодиагностика и генотерапия», «Вакцинопрофилактика», отдельные проекты в области сельскохозяйственной биотехнологии (генно-модифицированные растения и др.). Поддерживалась до 2004 г. программа «Защита от патогенов». В ФЦП «Национальная технологическая база» (2002–2006) имеется раздел по биотехнологии, хотя на его долю выделяется всего 2% средств. Биотехнология вошла и в утвержденный «Перечень критических технологий РФ». Между тем государственный механизм регулирования бюджетных программ и выделения средств не поспевает за быстрым ростом теоретических, промышленных и технологических решений в области биотехнологии. Поэтому представляются актуальным формирование и реализация отдельных специальных целевых программ, опирающихся главным образом на внебюджетное финансирование, в которых осуществлялись бы определенные экспертным путем жизненно необходимые, социально востребованные проекты.

Обязательным условием осуществлением таких программ является четко отработанный механизм государственно-частного партнерства.

В связи с вышеизложенным Общество биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, воссозданное в октябре 2003 года, сознавая приоритетность и актуальность современной биотехнологии, вместе с другими заинтересованными общественными и государственными структурами выступили с инициативой формирования и последующей реализации комплексной национальной программы «Развитие биотехнологии в России на 2006–2015 гг.».

Концепция, структура и механизмы реализации данной программы были представлены и получили одобрение на круглом столе «Законодательное обеспечение развития биотехнологической отрасли промышленности», состоявшемся в Государственной Думе РФ 8 февраля 2005 г.

Концептуальной основой Программы является разработка системы мер государственного и негосударственного характера с целью устранения негативных тенденций и создания оптимальных условий для развития фундаментальной и прикладной биотехнологии.

Применение программного метода необходимо, прежде всего, для устранения факторов, отрицательно влияющих на положение дел в биотехнологии в России. К их числу относятся:

- снижение финансирования научных исследований с 90-х годов XX века в десятки раз (особенно это сказывается на биотехнологии, которая целиком зависит от достижений фундаментальных наук, в первую очередь, молекулярной биологии);
- утечка кадров (в основном миграция за рубеж перспективной молодежи), общее старение состава научных работников, отсутствие системы профессиональной подготовки молодых специалистов к работе на биотехнологических предприятиях, в том числе по новым дисциплинам;
- резкое снижение общего объема производства по всем отраслям экономики (в том числе в наукоемких отраслях промышленности);
- значительный износ основных фондов предприятий и учреждений биотехнологической отрасли (равно как и промышленности в целом);
- несогласованность законодательных и нормативно-правовых актов федерального, регионального, муниципального, отраслевого и прочих уровней (особенно это касается интеллектуальной собственности, статуса наукоградов и др.); многообразие объектов управления и увеличение бюрократического аппарата;
- крайне несбалансированная и негибкая налоговая политика;
- отсутствие достаточного опыта работы в рыночных условиях у большинства граждан Российской Федерации – как в управленческом, так и исполнительном звеньях.

Программе предстоит проделать определенную работу по нейтрализации влияния указанных негативных факторов и ввести в действие то позитивное, что накоплено в нашем государстве за последнее время, а также использовать весьма полезный зарубежный опыт.

Следует признать, что в основном за истекшие 5 лет Минпромнауки России (ныне – Министерство образования и науки РФ) сделало очень много для поддержки и внедрения инновационных методов в нашей стране. Особенно активные действия были предприняты после известных выступлений по вопросам науки Президента РФ В.В. Путина 9 февраля 2004 г. в Институте биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН и 24 февраля 2004 г. на совещании в Кремле. Он сказал тогда: **«Следует предусмотреть формирование принципиально новых отношений науки, бизнеса и государства ... Инновационная сфера потребует от нас и нового качества как государственного, так и корпоративного управления».** В развитие таких государственных решений в Минпромнауки России разработана инфраструктура системы поддержки научно-технической и инновационной деятельности на федеральном и региональном уровнях. Так, например, была предложена «Концепция развития венчурной индустрии в России», создан информационно-справочный портал <http://regions.extech.ru> «Наука и инновации в регионах» ГУ РИНКЦЭ и т.д. На основании разработанных Минпромнауки России документов Правительством РФ был утвержден «План мероприятий на 2003–2005 годы по стимулированию инноваций и развитию венчурного инвестирования» (распоряжение Правительства РФ от 21 августа 2003 г. № 1187-р). Утвержден также перечень мероприятий в рамках ФЦНТП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники» на 2005–2006 гг., в котором предусмотрен ряд важных тем по биотехнологии. Большая работа в указанном направлении проводится Государственным Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Венчурным инновационным фондом. Свой вклад вносят: многочисленные технопарки; инновационно-технологические центры; учебно-научно-инновационные комплексы на базе ведущих вузов; НИИ и производства наукоградов, и т.д. В Программе планируется акцептировать все вышеуказанные наработки с целью ускорения прохождения инновационного цикла от НИОКР к внедрению.

В последнее время за рубежом стал активно использоваться так называемый кластерный подход. Речь идет об объединении, укрупнении, своеобразной агломерации в функциональном, а чаще всего – в географическом смысле разных учреждений и производств вокруг интеллектуального, мозгового центра (как правило, известного университета типа Гарвардского). Такой подход в отношении биотехнологии с

успехом был использован в США, в Европе – Великобритании, Германии, Финляндии, в Азии – Японии, Южной Корее, Израиле (в последнее время это пытается сделать Сингапур).

Как некоторый аналог кластерного подхода триада: «наука – образование – практика» – находит широкое применение в современной России в медико-социальной сфере, в производстве, образовательной деятельности. В Программе также будет использоваться это триединство.

Отличительной особенностью Программы является ранжирование проектов по следующим группам:

1. Национальные приоритетные проекты.
2. Федеральные проекты.
3. Региональные (межрегиональные, окружные) проекты (программы).
4. Целевые проекты (внебюджетные, международные и иные проекты).

К национальным приоритетным проектам относятся определенные экспертным путем сверхважные научно-практические направления, невыполнение которых по сути ставит под сомнение перспективы развития государства в целом. Данная группа должна включать в себя не более 5–7 проектов. Содержательная сторона проектов должна основываться на их междисциплинарном и межведомственном характере и широкой методологической базе, которая позволяет внедрять результаты в различные отрасли народного хозяйства. Результаты реализации данных проектов дают быстрый экономический эффект и способствуют росту благосостояния государства и повышению его конкурентоспособности.

Федеральные проекты представляют собой наиболее значимые направления в области теории, методологии и практики биотехнологии, развитие которых дадут эффект на общегосударственном уровне.

Региональные проекты включают в себя четко очерченные направления, ориентированные на решение конкретных, актуальных для того или иного субъекта РФ народно-хозяйственных задач. В отдельных случаях уровень проектов может подниматься до более широкой программы местного значения или перерастать в межрегиональный (окружной) проект.

Группа целевых проектов объединяет отбираемые на постоянной основе наиболее перспективные, высокорентабельные проекты, реализуемые, как правило, на внебюджетной основе. Сюда же могут быть отнесены специальные международные проекты, представляющие взаимный интерес для их участников.

Все вышеперечисленные группы проектов, в свою очередь, делятся на 4 категории по степени готовности к непосредственной реализации (исключение делается только для фундаментальных работ):

- нулевая готовность проекта;
- начальная стадия формирования проекта;
- неполная готовность (наличие технического задания, календарного плана, бизнес-плана);
- полная готовность (включая решение о финансировании).

Приоритетом № 1 Программы является формирование и деятельность по привлечению средств для реализации национальных приоритетных проектов в биотехнологии.

В целом все проекты Программы (независимо от группы) могут быть разделены на два типа: фундаментальные и прикладные.

В области фундаментальной науки – теории и методологии биотехнологии – будут поддерживаться самые новейшие направления, соответствующие постгеномному периоду развития молекулярной биологии: протеомике, метаболомике и др. Будут проводиться исследования в области биоинформатики, клеточных технологий, нанотехнологий.

Равным образом будет уделено внимание вопросам подготовки кадров, имея в виду работу на опережение, с установкой на будущее, чтобы не готовить специалистов вчерашнего дня по матричному принципу, а формировать кадры XXI века.

В практическом (прикладном) аспекте будут поддержаны наиболее перспективные проекты в области медицинской, сельскохозяйственной, пищевой, экологической, промышленной биотехнологии и других сфер применения биотехнологии с целью выйти на определенный процент импортозамещения.

Важным представляется правовой блок Программы, где планируется упорядочить федеральное и региональное законодательство применительно к задачам биотехнологии.

Отдельное направление посвящено развитию материально-технической базы биотехнологии, в котором будут решаться вопросы модернизации, реконструкции и строительства новых предприятий.

Особое место в Программе будет уделяться формированию и поддержке региональных проектов (программ) и внебюджетных целевых проектов развития биотехнологии. Здесь намечается вначале отработать пилотные типовые региональные модели, а затем распространить данную методологию на максимальное число субъектов РФ с учетом их специализации и стратегии развития страны в целом. Внебюджетные проекты будут формироваться на постоянной основе в процессе работы с инвесторами. При этом вопросы теории, методологии, инновационные схемы, научно-практическое консультирование региональных и иных проектов (программ) будут обеспечиваться за счет наработок блока (группы) федеральных проектов Программы.

Наконец, ставится задача разработки и включения в состав национальной программы отдельного направления в виде ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)». Это требуется для придания государственного статуса разрабатываемой комплексной программы в целом.

## **2. Основные цели, задачи и этапы реализации Программы**

*Целью Программы является:*

- развертывание работ в области теоретической и практической биотехнологии в России на базе современных инновационных подходов для производства импортозамещающей отечественной биотехнологической продукции.

*К задачам Программы относятся:*

- формирование и реализация национальных приоритетных проектов в биотехнологии;
- разработка теории и методологии фундаментальной биотехнологии;
- внедрение новейших достижений в сфере геномики, биоинформатики, нанотехнологий в соответствии с наиболее важными приоритетами (генетический паспорт, биочипы и др.);
- создание современных образовательных программ и системы подготовки кадров в области биотехнологии;
- реализация целевых практических проектов по медицинской, сельскохозяйственной, пищевой, экологической, промышленной биотехнологии и других направлений с целью обеспечения населения отечественной биотехнологической продукцией;
- создание действенной правовой, экономической, информационной и организационной базы для развития биотехнологии.

Реализация Программы планируется в три этапа: I этап – 2006–2008 гг., II этап – 2009–2011 гг., III этап – 2012–2015 гг. На каждом этапе ставятся промежуточные цели и задачи, ориентированные на достижение конечного результата Программы.

## **3. Система программных мероприятий (перечень проектов и основных мероприятий)**

Перечень мероприятий Программы (приложение № 2) предусматривает решение в рамках 4 разделов конкретных задач, взаимосвязанных и скоординированных по времени, ресурсам и исполнителям, включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, материально-техническое, кадровое, информационное, правовое, нормативное и экономическое обеспечение.

*В структуру Программы входят 4 раздела.*

Раздел 1. Национальные приоритетные проекты.

Раздел 2. Федеральные проекты.

2.1. Направление «Фундаментальная биотехнология».

2.2. Направление «Медицинская биотехнология».

2.3. Направление «Сельскохозяйственная биотехнология».

2.4. Направление «Пищевая биотехнология».

2.5. Направление «Промышленная биотехнология».

2.6. Направление «Экологическая биотехнология»

2.7. Направление «Правовое, экономическое, информационное и организационное обеспечение развития биотехнологии».

2.8. Направление «Материально-техническая база биотехнологии».

2.9. Направление «Подготовка кадров для биотехнологии».

2.10. ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)».

Раздел 3. Региональные (межрегиональные, окружные) проекты (программы).

Раздел 4. Целевые проекты (внебюджетные, международные и иные проекты).

Для реализации указанных разделов и направлений требуется решение следующих конкретных задач – последовательно, в три этапа.

*На первом этапе (2006–2008 гг.):*

- комплексная оценка состояния биотехнологии в стране, формирование баз данных, определение приоритетов;
- разработка вопросов фундаментальной биотехнологии;
- совершенствование существующей и создание новой законодательной базы на федеральном и региональном уровнях применительно к задачам биотехнологии, включая обеспечение инновационной деятельности, решение вопросов интеллектуальной собственности, проблем наукоградов, территорий научно-технического развития и т.д.;

- формирование перечня и начало реализации национальных приоритетных проектов в биотехнологии, включая принятие неотложных мер по сохранению биологических коллекций и генетических ресурсов России, развертывание производств и др.
  - формирование и начало реализации пилотных моделей региональных биотехнологических проектов (программ) в 5–7 субъектах РФ;
  - отбор и осуществление готовых инвестиционных и инновационных проектов;
  - разработка ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)».
- На втором этапе (2009–2011 гг.):*
- развертывание национальных приоритетных проектов в полном объеме, с акцентом на решение проблем продовольственного обеспечения и экологически чистого питания, улучшения качества жизни на основе современных биотехнологий;
  - широкомасштабная реализация региональных и межрегиональных проектов (программ) по биотехнологии с охватом около 30 субъектов РФ;
  - запуск отечественных производств биопрепаратов для диагностики, лечения и профилактики социально значимых заболеваний (биодженерики, вакцины, диагностикумы и др.);
  - начало реализации ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)»;
  - решение практических вопросов экологической биотехнологии;
  - решение актуальных задач в области биологического разнообразия и биобезопасности;
  - совершенствование инновационной системы в биотехнологии;
  - создание современной системы подготовки и сохранения кадров биотехнологов.
- На третьем этапе (2012–2015 гг.):*
- широкомасштабная реализация национальных приоритетных проектов, в том числе в сфере энергетики с включением 5%-ного объема биоэтанола и биодизеля в структуру топливного баланса; в области химии – переход на возобновляемое сырье не менее 10%;
  - массовое производство основной биотехнологической продукции с целью 30%-ного импортозамещения, в том числе ферментов, биопестицидов, полисахаридов и др.;
  - окончание реализации ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)»;
  - внедрение новейших достижений в сфере геномики, биоинформатики,
  - нанотехнологий в соответствии с наиболее важными приоритетами;
  - создание системы обеспечения экологического благополучия с помощью биотехнологий;
  - формирование сети биоресурсных центров страны.

Для реализации мероприятий Программы предполагается активно использовать творческий потенциал РАН, РАМН, РАСХН, ведущих профильных научных учреждений страны (ИБХ, ИМБ, Пушинский научный центр РАН, ИОГЕН, ИБР, ЦИН и др.), крупных вузов, том числе МГУ им. М.В. Ломоносова, Казанский государственный университет им. В.И. Ульянова-Ленина, Тимирязевская сельскохозяйственная академия, ММА им. И.М. Сеченова и др., и связанных с ними научно-исследовательских учреждений и организаций. Будет использован потенциал таких организаций, как ГосНИИгенетика, ГНЦ «Вектор» (Новосибирск), НИИ микробиологии МО РФ (Киров), ОАО «Биопрепарат», ОАО «Восток» (Киров), ООО «Группа компаний «Биопроцесс», ООО «МДС ДИАплюс», ООО «ХимРар» и др. Планируется взаимодействие с НИИ Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и энергетики РФ, Министерства здравоохранения и социального развития РФ, РАН, РАМН, РАСХН, выбранными на конкурсной основе. Будет использован также механизм создания целевых рабочих групп, ВТК и другие научно-организационные подходы.

При реализации региональных задач планируется использование такого базового элемента, как исходное формирование соответствующей областной целевой программы с последующим подключением федеральных ресурсов в рамках ФЦП или целевого финансирования.

Национальная программа предусматривает широкое международное сотрудничество с применением механизма грантов и формирования совместных проектов.

#### **4. Ресурсное обеспечение Программы**

В настоящее время объем финансирования отечественной биотехнологии по сравнению с другими странами составляет ничтожные величины (Россия – 0,04 млрд. долларов в год, Китай – 1 млрд. долларов в год, США – 100 млрд. долларов в год).

Поставленные в Программе задачи требуют радикального изменения государственного финансирования биотехнологии. По предварительным подсчетам, только для реализации блока

национальных приоритетных проектов потребуется не менее 2 млрд. долларов. Очевидно, такие объемы финансирования требуют специальных постановлений Правительства РФ.

В случае целевого выделения средств из федерального бюджета планируется экономический эффект, значительно превосходящий объем вложений.

Помимо средств федерального бюджета, мероприятия Программы будут реализовываться за счет бюджетов субъектов Российской Федерации и средств внебюджетных источников (примерный объем приведен в приложении № 3).

Общий объем финансирования Программы составляет 150000,0 млн. рублей, в том числе за счет средств федерального бюджета – 15000,0 млн. рублей (10%), за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации – 45000,0 млн. рублей (30%) и за счет средств внебюджетных источников – 90000,0 млн. рублей (60%).

За счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации предусматривается финансировать реализацию специальных проектов и программ, решающих проблемы того или иного региона.

Объемы финансирования программных мероприятий за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации должны быть согласованы заказчиком Программы с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

## **5. Реализация Программы и контроль над ходом ее выполнения**

К участию в реализации Программы привлекаются различные организации, научные учреждения, отдельные физические лица.

Исполнители отдельных мероприятий Программы определяются на конкурсной основе.

Для организации работ по выполнению Программы Обществом биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова создается группа сопровождения (координационная группа) с двухуровневым экспертным советом.

Бюджетная составляющая Программы контролируется в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами. В случае открытия финансирования из средств государственного бюджета создается соответствующая организационная форма (дирекция, координационный совет и др.).

## **6. Ожидаемые результаты и оценка социально-экономической эффективности от реализации Программы**

Основным результатом реализации Программы станет обеспечение населения отечественной биотехнологической продукцией, решение жизненно важных социальных и экономических задач.

В результате осуществления Программы будут решены следующие проблемы:

- формирование статуса России как государства с экономикой нового типа, основанной на знаниях;
- создание и массовое производство социально значимой отечественной биотехнологической продукции; формирование перспективного, стабильного, импортозамещающего рынка продукции и услуг повышенного спроса (питание, лекарства, диагностика);
- сохранение кадров и решение проблем трудоустройства в ряде субъектов РФ, а также в наукоградах и территориях научно-технического развития биологического и биотехнологического профиля;
- сохранение и рациональное использование генетических ресурсов России;
- решение проблем биологической и экологической безопасности.

Социальный эффект от реализации программы при достижении намеченных показателей будет значительным (решение проблем трудоустройства, сохранение квалифицированных кадров и т.д.). Прогнозируется высокая экономическая эффективность осуществления Программы в связи с рентабельностью биотехнологических производств.

## 7. Приложения

Приложение № 1  
к Программе «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.»

### ПАСПОРТ

#### Программы «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.»

Наименование Программы	Национальная программа «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.»
Наименование, номер и дата принятия решения о разработке Программы	Решение II Съезда Общества биотехнологов России от 15 октября 2004 г.
Заказчик Программы	Общество биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова
Основные разработчики Программы	Общество биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова, Союз предприятий биотехнологической отрасли, Информационно-аналитический центр медико-социальных проблем
Цель Программы	Развертывание работ в области теоретической и практической биотехнологии в России на базе современных инновационных подходов для производства импортозамещающей отечественной биотехнологической продукции.
Задачи Программы	<ul style="list-style-type: none"><li>- Формирование и реализация национальных приоритетных проектов в биотехнологии;</li><li>- разработка теории и методологии фундаментальной биотехнологии;</li><li>- внедрение новейших достижений в сфере геномики, биоинформатики, нанотехнологий в соответствии с наиболее важными приоритетами (генетический паспорт, биочипы и др.);</li><li>- создание современных образовательных программ и системы подготовки кадров в области биотехнологии;</li><li>- реализация целевых практических проектов по медицинской, сельскохозяйственной, пищевой, экологической, промышленной биотехнологии и других направлений с целью обеспечения населения отечественной биотехнологической продукцией;</li><li>- создание действенной правовой, экономической, информационной и организационной базы для развития биотехнологии.</li></ul>
Сроки реализации Программы	2006–2015 гг.
Система программных мероприятий (перечень проектов и основных мероприятий)	<p>В структуру Программы входят 4 раздела, в каждом из которых решается ряд взаимосвязанных вопросов.</p> <p><b>Раздел 1. Национальные приоритетные проекты.</b></p> <p><b>Раздел 2. Федеральные проекты.</b></p> <p>2.1. Направление «Фундаментальная биотехнология».</p> <p>2.2. Направление «Медицинская биотехнология».</p> <p>2.3. Направление «Сельскохозяйственная биотехнология».</p> <p>2.4. Направление «Пищевая биотехнология».</p> <p>2.5. Направление «Промышленная биотехнология».</p> <p>2.6. Направление «Экологическая биотехнология»</p> <p>2.7. Направление «Правовое, экономическое, информационное и организационное обеспечение развития биотехнологии».</p> <p>2.8. Направление «Материально-техническая база биотехнологии».</p> <p>2.9. Направление «Подготовка кадров для биотехнологии».</p> <p>2.10. ФЦП «Приоритетные научно-практические направления</p>

	<p><i>биотехнологии (2009–2015)».</i></p> <p><b>Раздел 3. Региональные (межрегиональные, окружные) проекты (программы).</b></p> <p><b>Раздел 4. Целевые проекты (внебюджетные, международные и иные проекты).</b></p> <p>Для реализации указанных разделов и направлений требуется решение следующих конкретных задач – последовательно, в три этапа.</p> <p><b>На первом этапе (2006–2008 гг.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексная оценка состояния биотехнологии в стране, формирование баз данных, определение приоритетов;</li> <li>- разработка вопросов фундаментальной биотехнологии;</li> <li>- совершенствование существующей и создание новой законодательной базы на федеральном и региональном уровнях применительно к задачам биотехнологии, включая обеспечение инновационной деятельности, решение вопросов интеллектуальной собственности, проблем наукоградов, территорий научно-технического развития и т.д.;</li> <li>- формирование перечня и начало реализации национальных приоритетных проектов в биотехнологии, включая принятие неотложных мер по сохранению биологических коллекций и генетических ресурсов России, развертывание производств и др.</li> <li>- формирование и начало реализации пилотных моделей региональных биотехнологических проектов (программ) в 5–7 субъектах РФ;</li> <li>- отбор и осуществление готовых инвестиционных и инновационных проектов;</li> <li>- разработка ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)».</li> </ul> <p><b>На втором этапе (2009–2011 гг.):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развертывание национальных приоритетных проектов в полном объеме, с акцентом на решение проблем продовольственного обеспечения и экологически чистого питания, улучшения качества жизни на основе современных биотехнологий;</li> <li>- широкомасштабная реализация региональных и межрегиональных проектов (программ) по биотехнологии с охватом около 30 субъектов РФ;</li> <li>- запуск отечественных производств биопрепаратов для диагностики, лечения и профилактики социально значимых заболеваний (биодженерики, вакцины, диагностикумы и др.);</li> </ul> <p>начало реализации ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)»;</p> <p>решение практических вопросов экологической биотехнологии;</p> <p>решение актуальных задач в области биологического разнообразия и биобезопасности;</p> <p>совершенствование инновационной системы в биотехнологии;</p> <p>создание современной системы подготовки и сохранения кадров биотехнологов.</p> <p><b>На третьем этапе (2012–2015 гг.):</b></p> <p>широкомасштабная реализация национальных приоритетных проектов, в том числе в сфере энергетики с включением 5%-ного объема биоэтанола и биодизеля в структуру топливного баланса; в области химии – переход на возобновляемое сырье не менее 10%;</p> <p>массовое производство основной биотехнологической продукции с целью 30%-ного импортозамещения, в том числе ферментов, биопестицидов, полисахаридов и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- окончание реализации ФЦП «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009–2015)»;</li> <li>- внедрение новейших достижений в сфере геномики, биоинформатики, нанотехнологий в соответствии с наиболее важными приоритетами;</li> <li>- создание системы обеспечения экологического благополучия с помощью биотехнологий;</li> <li>- формирование сети биоресурсных центров страны.</li> </ul>
<p>Основные исполнители Программы</p>	<p>Институт биоорганической химии им. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Пущинский научный центр РАН, Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН,</p>

	<p>ГосНИИгенетика,          Институт микробиологии МО РФ,          ОАО «Биопрепарат»,          ОАО «Восток»,          ООО «Группа компаний «Биопроцесс»,          ООО «ХимРар»,          организации, выбранные на конкурсной основе</p>
<p>Объемы и источники финансирования Программы</p>	<p>Объем финансирования Программы в 2006–2015 годах всего – 150000,0 млн. рублей, из них:          федеральный бюджет – 15000,0 млн. рублей;          бюджеты субъектов Российской Федерации – 45000,0 млн. рублей;          внебюджетные источники – 90000,0 млн. рублей</p>
<p>Ожидаемые конечные результаты реализации Программы</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование статуса России как государства с экономикой нового типа, основанной на знаниях;</li> <li>- создание и массовое производство социально значимой отечественной биотехнологической продукции;</li> <li>- формирование перспективного, стабильного, импортозамещающего рынка продукции и услуг повышенного спроса (питание, лекарства, диагностикумы);</li> <li>- сохранение кадров и решение проблем трудоузанности в ряде субъектов РФ, а также в наукоградах и территориях научно-технического развития биологического и биотехнологического профиля;</li> <li>- сохранение и рациональное использование генетических ресурсов России;</li> <li>- решение проблем биологической и экологической безопасности.</li> </ul>
<p>Система организации исполнения Программы и контроль над ее реализацией</p>	<p>Для организации работ по выполнению Программы Обществом биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова создается группа сопровождения (координационная группа) с двухуровневым экспертным советом.</p> <p>Бюджетная составляющая Программы контролируется в соответствии с действующим законодательством и нормативными актами. В случае открытия финансирования из средств государственного бюджета создается соответствующая организационная форма (дирекция, координационный совет и др.).</p>

Приложение № 2  
к Программе «Развитие биотехнологии в Российской Федерации  
на 2006 – 2015 гг.»

Система мероприятий Программы  
«Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006 – 2015 гг.»

№.№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель (на конкурсной основе)	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
1.	<b>РАЗДЕЛ 1. НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТНЫЕ ПРОЕКТЫ</b>	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	62600,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Осуществление с помощью современных биотехнологий важнейших общегосударственных мероприятий, невыполнение которых угрожает национальной безопасности страны
	Этапы I – III	2006– 2015			
1.1.	Проект «Национальные коллекции и музеи (Национальные биоресурсные центры)»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	6000,0/ Фед.бюдж.	Сохранение и рациональное использование генетических ресурсов России как основы развития биотехнологии
1.1.1.	Оценка состояния и меры по поддержанию коллекций микроорганизмов	2006– 2009	Организации (на конкурсной основе) ИБФМ, ГНЦ генетики	2000,0/ Фед.бюдж.	Сохранение микробиологических коллекций федерального значения
1.2.	Проект «Организация производства глюкозо-фруктозных сиропов (ГФС) в объеме не менее 1 млн. т»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	12600,0/ Фед.бюдж./Рег.бю дж./Внебюдж.	Создание современной сырьевой базы для обеспечения оптимального питания населения и для микробиологической промышленности. Обеспечение импортозамещения сахара (на 20%)
1.3.	Проект «Организация производства кормового и пищевого белка в объеме не менее 1 млн. т на основе биоконверсии растительного сырья»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	7000/ Фед.бюдж./Рег.бю дж./Внебюдж.	Создание отечественной технологической основы для развития животноводства и птицеводства

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
1.4.	Проект «Организация производства альтернативного моторного топлива на основе биоэтанола, биодизеля и биогаза в объеме не менее 5% от общего баланса»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	12000/ Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	Замещение углеводородного сырья в объеме 5% за счет биотоплива (биоэтанола, биодизеля и биогаза), получаемого из возобновляемого сырья. Решение экологических и экономических проблем
1.5.	Проект «Перевод предприятий химической промышленности на возобновляемое сырье в объеме не менее 10%»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	15000/Фед.бюдж./ Рег.бюдж./ Внебюдж.	Внедрение прогрессивных ресурсосберегающих технологий в химическую промышленность на базе возобновляемого сырья и биокатализа. Достижение экономического эффекта
1.6.	Проект «Разработка и внедрение экологически чистой системы биологического земледелия»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	5000/Фед.бюдж./ Рег.бюдж./ Внебюдж.	Создание и широкое масштабное внедрение современной системы биоземледелия в ряде регионов России. Решение экологических и экономических задач
1.7.	Дополнительные проекты	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	5000/Фед.бюдж./ Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение актуальных общегосударственных проблем с помощью биотехнологий (разработка водородной энергетики, создание топливных ячеек на основе биокатализа и т.д.)
2.	<b>РАЗДЕЛ 2. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ</b>	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	48800/ Фед.бюдж./ Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение жизненно важных экономических и инновационных проблем
2.1.	Направление «Фундаментальная биотехнология»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	4000,0/ Фед.бюдж.	Разработка актуальных проблем фундаментальной биотехнологии как основы для ускоренного развития отечественной биотехнологии

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
	Этапы I – III	2006– 2015			
2.1.1.	Проект «Разработка новых биотехнологических методов, основанных на постгеномных технологиях (протеомика, метаболомика и др.)»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе), ИБХ РАН, ИМБ РАН	450,0/ Фед.бюдж.	Новые биотехнологические методы для решения практических задач
2.1.2.	Проект «Биоинформатика»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), МГУ, ИМГ, Новосибирский ун-т	600,0/ Фед.бюдж.	Создание более совершенных математических моделей живой клетки и их использование для решения прикладных задач
2.1.3.	Проект «Нанобиотехнологии»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1000,0/ Фед.бюдж.	Фундаментальные знания и модели для практического применения в различных областях
2.1.4.	Проект «Антропогеномика»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), Ин-т биохимии и генетики (Уфа), Ин-т иммунологии	500,0/ Фед.бюдж.	Создание теоретических основ этно- и антропо-генетики как базы для разработки новых методов диагностики и лечения, сохранения генофонда

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.1.4.1.	Подпроект «Генетический паспорт»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), Ин-т общей генетики РАН, Ин-т биохимии и генетики (Уфа)	200,0/ Фед.бюдж.	Создание генетических паспортов в пилотных группах (экспериментальные группы, спортсмены, заказные группы и др.)
2.1.4.2.	Резервные подпроекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/ Фед.бюдж.	Решение приоритетных проблем антропогенетики
2.1.5.	Проект «Биоразнообразие и биобезопасность»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), Ин-т проблем экологии и эволюции РАН	250,0/ Фед.бюдж.	Разработка моделей сохранения биорезервов. Создание баз данных и методов мониторинга и устранения биологических угроз экосистемам
2.1.6.	Проект «Разработка новых технологических решений в физико-химической биологии»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	900,0/ Фед.бюдж.	Принципиально новые теоретические, методологические и практические решения с использованием системной биологии
2.1.6.1.	Подпроект «Биокатализ»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	450,0/ Фед.бюдж.	Теоретические основы биокатализа с акцентом на потенциальное практическое использование
2.1.6.2.	Резервные подпроекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	450,0/ Фед.бюдж.	

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель (на конкурсной основе)	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.1.7.	Дополнительные проекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед.бюдж.	Получение новых фундаментальных знаний с целью их возможного технологического применения
2.2.	Направление «Медицинская биотехнология»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	9800,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	Создание отечественных лекарств, вакцин и изделий медицинского назначения с использованием современных биотехнологий
	Этапы I – III	2006 – 2015			
2.2.1.	Проект «Жизненно важные лекарственные препараты»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	5500,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	Обеспечение населения современными отечественными жизненно необходимыми лекарственными препаратами и, как следствие, повышение качества здоровья граждан, предотвращение депопуляции страны. Решение проблем импортозамещения по основным группам лекарств не менее 30%
2.2.1.1.	Подпроект «Перспективные биоженерики»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	2500,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	Производство в необходимых объемах актуальных для народного хозяйства биоженериков, обеспечение потребности в наиболее важных лекарственных препаратах
2.2.1.1.1.	Тема «Гормоны (инсулин, гормон роста и др.)»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1100,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	Обеспечение населения отечественными генно-инженерными гормонами
2.2.1.1.2.	Тема «Интерлейкины (ИЛ КСФ, интерфероны, интерлейкины, фактор некроза опухолей и др.)»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	500,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	Выпуск современных отечественных препаратов на основе пептидных, необходимых для лечения онкологических, вирусных и других социально значимых заболеваний
2.2.1.1.3.	Резервные темы	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	900,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./Внебюдж.	

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.2.1.2.	Подпроект «Терапевтические моноклональные антитела»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), Институт экспериментальной кардиологии КНИК	600,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка и производство терапевтических моноклональных антител - одного из наиболее современных методов для лечения кардиологических, онкологических и других заболеваний
2.2.1.3.	Подпроект «Разработка и производство новых лекарственных препаратов на основе пептидов»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Выпуск социально значимых лекарственных средств на основе пептидов
2.2.1.4.	Подпроект «Разработка и производство новых лекарственных препаратов на основе биотехнологических субстанций»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1000,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка и производство новых лекарственных препаратов на основе рекомбинантных белков, ДНК и др.
2.2.1.5.	Резервные подпроекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1100,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	
2.2.2.	Проект «Вакцины нового поколения»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), Институт вирусных препаратов РАМН, Вирусологический центр ИМ МО РФ	2200,0/Фед.бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка, создание и производство вакцин нового поколения для профилактики социально значимых болезней

№.№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.2.3.	Проект «Ин vitro диагностикумы»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1100,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Производство ин vitro диагностикумов с целью совершенствования системы лабораторной диагностики в стране
2.2.4.	Проект «Научно-методические и практические аспекты использования стволовых клеток человека»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка теоретических, методологических, практических и этических основ клеточных технологий
2.2.4.1.	Подпроект: «Создание высокотехнологичных тест-систем на основе различных видов стволовых клеток для оценки новых биотехнологических и фармакологических препаратов»	2006 – 2009	Организации (на конкурсной основе), Центр высоких технологий «ХимРар», Институт биологии развития РАН	100,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка эффективных критериев комплексной оценки для стандартизации линий стволовых клеток, создания протоколов для тестирования различных биологически активных веществ на клеточных моделях, полученных из дифференцированных стволовых клеток
2.2.4.2.	Резервные подпроекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	200,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	
2.2.5.	Проект: «Социально значимые болезни (вирусные гепатиты, СПИД, туберкулез)»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), ООО «Группа компаний «Биопроцесс»	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Создание и внедрение комплекса современных препаратов и технологий для диагностики, профилактики и лечения социально значимых болезней (вирусных гепатитов, СПИДа, туберкулеза)
2.2.6	Дополнительные проекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	400,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение актуальных проблем медицинской биотехнологии

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель (на конкурсной основе)	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.3.	Направление «Сельскохозяйственная биотехнология»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	5000,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Внедрение биотехнологических методов в различные отрасли сельского хозяйства
	Этапы I – III	2006 – 2015			
2.3.1.	Проект «Отечественные трансгенные растения»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), ГУ Центр «Биоинженерия» РАН, Ин-т физиологии растений РАН	1200,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка теоретических, методических и практических основ создания трансгенных растений на базе отечественных учреждений. Проведение лонгитюдных исследований и экспериментальной работы в полевых условиях
2.3.2.	Проект «Биологическая защита растений (биопестициды)»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), ОАО «Восток»	600,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка и производство современных биопестицидов. Импортозамещение на 50%
2.3.3.	Проект «Ветеринарная биотехнология (вакцины, лекарства и др.)»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	600,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка и производство новых вакцин, диагностикумов и лекарственных препаратов для ветеринарии. Импортозамещение 70%
2.3.4.	Проект «Отечественные трансгенные животные»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Создание экспериментальных моделей трансгенных животных
2.3.5.	Проект «Биоценозы почв»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1100,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка теоретических и практических основ биологического земледелия. Экспериментальная проверка типовых моделей в разных агроландшафтах

№.№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб./Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.3.5.1	Подпроект «Биоудобрения»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	200,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Широкомасштабное внедрение биоудобрений в агробиотехнологию
2.3.5.2	Резервные подпроекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	900,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	-
2.3.6.	Проект «Биология и биотехнология высших грибов»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	150,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка и организация производства комплекса оборудования и технологий для масштабного производства грибов и продуктов на их основе
2.3.7.	Дополнительные проекты	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	1050,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Решение актуальных проблем сельскохозяйственной биотехнологии
2.4.	Направление «Пищевая биотехнология»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	4000,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Обеспечение населения высококачественными пищевыми продуктами, изготовленными с помощью биотехнологии
	Этапы I – III	2006– 2015			
2.4.1.	Проект «Функциональное питание»	2006– 2011	Организации (на конкурсной основе)	1600,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка теоретических и практических основ функционального (оптимального) питания. Создание методических рекомендаций и запуск отечественных производств на базе новых технологий
2.4.1.2.	Подпроект «Детское питание»	2006– 2011	Организации (на конкурсной основе)	600,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка диетологических схем в условиях естественного и искусственного вскармливания новорожденных, а также для детей младшего школьного возраста. Создание оптимальных рационов в детском и школьном питании

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель (на конкурсной основе)	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.4.1.3.	Резервные подпроекты	2006– 2011	Организации (на конкурсной основе)	1000,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	-
2.4.2.	Проект «Биотехнологические основы хлебопекарной промышленности»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	850,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	Обеспечение населения доступными высококачественными хлебобулочными продуктами на основе использования достижений биотехнологии
2.4.2.1.	Подпроект «Пекарские дрожжи»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	400,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	Организация производства пекарских дрожжей на базе перспективных штаммов
2.4.2.2.	Резервные подпроекты	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	450,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	
2.4.3.	Проект «Биотехнология БАД»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	200,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	Организация системы мониторинга и баз данных БАД натурального и искусственного происхождения. Отбор наиболее эффективных отечественных БАД и их внедрение для оптимизации питания
2.4.3.1.	Подпроект «Пребиотики, пробиотики, синбиотики»	2006– 2008	Организации (на конкурсной основе)	100,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	Разработка теоретических и научных основ применения пребиотиков, пробиотиков и синбиотиков в профилактических и лечебных целях
2.4.3.2.	Резервные подпроекты	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	100,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	
2.4.4.	Проект «Биотехнология морепродуктов»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	350,0/Фед. бюджет./Рег.бюджет./ Внебюджет.	Производство наиболее перспективных пищевых ингредиентов из морепродуктов

№, № п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.4.5.	Проект «Безопасность пищевых продуктов»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	200,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Создание системы независимой профессиональной экспертизы качества пищевых продуктов, в том числе анализа ГМИ, содержания токсинов и др.
2.4.6.	Дополнительные проекты	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	800,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение актуальных задач пищевой биотехнологии
2.5.	Направление «Экологическая биотехнология»	2006–2015		1500,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение экологических проблем с помощью биотехнологии
	Этапы I – III	2006–2015			
2.5.1.	Проект «Биотехнологические основы защиты окружающей и производственной среды и среды обитания человека»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Создание систем биомониторинга окружающей среды и современных средств ее биологической защиты
2.5.2.	Проект «Биоремедиация»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка и широкомасштабное внедрение современных способов восстановления агроландшафтов с помощью биотехнологических методов
2.5.3.	Проект «Биотехнологические основы создания экологически чистого жилья»	2009–2015	Организации (на конкурсной основе)	500,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка типовых моделей и экспериментальное производство экологически чистого жилья на базе биотехнологий
2.5.4.	Дополнительные проекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	400,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение актуальных экологических проблем с помощью биотехнологий
2.6.	Направление «Промышленная биотехнология»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	12700,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Развертывание отечественных промышленных производств наиболее важной биотехнологической продукции
	Этапы I – III	2006–2015			

№.№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.6.1.	Проект «Крупнотоннажное производство ферментов для различных отраслей народного хозяйства»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе). ОАО «Восток»	2500,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Промышленное производство ферментов разного назначения. Импортозамещение 50%
2.6.2.	Проект «Биотехнологическое производство аминокислот»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	1500,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Организация отечественного промышленного производства важнейших аминокислот для использования в фармацевтической, пищевой, кормовой и др. отраслях
2.6.2.1.	Подпроект «Лизин»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	900,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Выпуск отечественного лизина в объеме не менее 10 тыс. т для удовлетворения потребностей животноводства и птицеводства
2.6.2.2.	Резервные подпроекты	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	600,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	
2.6.3.	Проект «Развертывание производств субстанций антибиотиков»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	2000,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Организация производства субстанций современных антибиотиков
2.6.4.	Проект «Промышленное производство биодетралируемых полимеров»	2009–2015	Организации (на конкурсной основе)	2100,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Разработка и широкомасштабное производство биодетралируемых полимеров разного назначения для решения экологических проблем
2.6.5.	Проект «Производство витаминов»	2009–2015	Организации (на конкурсной основе)	1500,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Организация производства субстанций важнейших витаминов для удовлетворения потребностей медицины и ветеринарии
2.6.6.	Проект «Производство полисахаридов»	2009–2015	Организации (на конкурсной основе)	700,0/Фед. бюдж./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Выпуск полисахаридов разного назначения для пищевой, добывающей и др. отраслей

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.6.7.	Проект «Биогеохимия»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	600,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Внедрение биотехнологических методов в добывающей промышленности
2.6.7.1.	Подпроект «Применение биотехнологии в золотодобывающей промышленности»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Широкомасштабное использование биотехнологий для добычи золота из обедненных руд
2.6.7.2.	Резервные подпроекты	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	
2.6.8.	Создание системы поддержки малого и среднего бизнеса в биотехнологической промышленности	2009– 2015	Организации (на конкурсной основе)	1000,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Повсеместное создание малых и средних биотехнологических предприятий как основы интенсивного развития биотехнологической отрасли, внедрения инновационных проектов, создания рабочих мест для квалифицированных кадров-биотехнологов
2.6.8.	Дополнительные проекты	2009– 2015	Организации (на конкурсной основе)	800,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение актуальных проблем промышленной биотехнологии
2.7.	Направление «Правовое, экономическое, информационное и организационное обеспечение развития биотехнологии»	2006– 2015		2300,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Усовершенствование и создание законов и подзаконных актов, разработка экономических механизмов и осуществление информационного и организационного обеспечения с целью развития биотехнологии
2.7.1.	Этапы I - III Проект «Совершенствование и приведение в соответствие существующей законодательной базы федерального и регионального уровней применительно к биотехнологии, включая адаптацию к международным нормативам»	2006– 2015	Организации (на конкурсной основе)	200,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж.	Законы и подзаконные акты в новой редакции

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.7.2.	Проект «Разработка и принятие новых законов и нормативных актов, регламентирующих научно-практическую деятельность в сфере биотехнологии»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет	Новые законы и нормативные акты
2.7.3.	Проект «Упорядочение системы отраслевых нормативных актов, регулирующих правовые и экономические механизмы в области биотехнологии и смежных отраслях»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	100,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет	Откорректированные нормативные акты и базы данных
2.7.4.	Проект «Разработка типовых инновационных моделей в биотехнологии»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	300,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Создание типовых моделей биотехнологических технопарков и биокластеров. Обеспечение эффективного государственно-частного партнерства в координации инновационной деятельности
2.7.5.	Проект «Информационные технологии в биотехнологической отрасли (базы данных, новейшие мобильные и телекоммуникационные технологии)»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	800,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Формирование баз данных. Внедрение новейших информационных технологий. Создание автоматизированных систем управления и контроля качества биотехнологической продукции
2.7.6.	Проект «Организационно-техническая, аналитическая, издательская и координационная деятельность в области биотехнологии»	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	400,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Создание эффективной системы организационно-технической поддержки Программы. Руководства, методические рекомендации, базы данных. Организация конференций, выставок
2.7.7.	Дополнительные проекты	2006–2015	Организации (на конкурсной основе)	200,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Решение актуальных вопросов законодательного, экономического, информационного и организационного обеспечения развития биотехнологии в России
2.8.	Направление «Материально-техническая база»	2006–2015		8000,0 / Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Создание современной материально-технической базы для развития отечественной биотехнологии
	Этапы I - III	2006–2015			

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.8.1.	Проект «Модернизация материально-технической базы биотехнологических предприятий и организаций»	2006 – 2009	Организации (на конкурсной основе)	2000,0/ Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Обеспечение планомерного перевода отечественных биотехнологических предприятий на международные стандарты качества (GMP, ISO9001, ISO14000 и др.)
2.8.2.	Проект «Создание современной отечественной приборной базы для обеспечения фундаментальных и прикладных биотехнологических работ»	2006 – 2009	Организации (на конкурсной основе)	1600,0/ Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Новые отечественные приборы для биологии и биотехнологии
2.8.2.1.	Подпроект «Биочипы»	2006 – 2009	Организации (на конкурсной основе) ИОФАН РАН, ИМБ РАН, ИБХ РАН	1000,0/ Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Создание оригинальных, защищенных патентами, комплексов приборов и биочипов для исследований в области геномики и протеомики, а также диагностики в различных прикладных областях (медицина, сельское хозяйство, пищевая промышленность, экология, промышленность, биобезопасность)
2.8.2.2.	Подпроект «Аналитическое оборудование»	2006 – 2009	Организации (на конкурсной основе), Ин-т аналитического приборостроения РАН	600,0/ Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка, создание и оснащение аналитическим оборудованием отечественного производства ведущих институтов, вузов и предприятий биотехнологического профиля
2.8.3.	Проект «Технологическое оборудование для биотехнологической промышленности»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1000,0/ Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Создание базовых комплектующих узлов и технологических линий для биотехнологической промышленности
2.8.3.1.	Подпроект «Ферментеры»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе), ЗАО «Саяны»	500,0/ Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка и внедрение отечественных ферментеров нового поколения для промышленной биотехнологии

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.8.3.2.	Резервные подпроекты	2006 - 2015	Организации (на конкурсной основе)	500,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	
2.8.4.	Проект «Реконструкция и строительство новых биотехнологических предприятий»	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	2500,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Реконструкция действующих и строительство новых перспективных предприятий биотехнологической отрасли
2.8.5.	Дополнительные проекты	2006 - 2015	Организации (на конкурсной основе)	900,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Решение приоритетных вопросов материально-технического обеспечения
2.9.	Направление «Подготовка кадров для биотехнологии»	2006 – 2015		500,0 /Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Создание системы подготовки кадров для отечественной биотехнологии
	Этапы I - III	2006– 2015			
2.9.1.	Проект «Создание Национального научно-образовательного биотехнологического центра»	2006 – 2008	Организации (на конкурсной основе), ИБХ РАН	350,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./ Внебюдж.	Организация Национального центра подготовки кадров биотехологов как ключевого звена системы подготовки биотехологов в РФ. Создание новой системы подготовки кадров высшей квалификации в биотехнологии, включая практическое обучение по новейшим экспериментальным методам, осуществление инновационной деятельности в научной и образовательной сферах. Внедрение телекоммуникационных и информатизационных систем с целью интеграции Национального научно-образовательного биотехнологического центра с НИИ и вузами биотехнологического профиля. Создание системы дистанционного обучения для подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов-биотехологов в различных регионах РФ

№, № п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.9.2.	Проект «Создание научно-учебно-производственных комплексов на базе академгородков, наукоградов и биотехнологических кластеров»	2006 – 2008	Организации (на конкурсной основе), Пушкинский научный центр РАН, Киров, Уфа, Томск	80,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Создание региональные центров подготовки кадров для отечественной биотехнологии
2.9.3.	Проект «Создание современных образовательных программ в области биотехнологии»	2006 – 2008	Организации (на конкурсной основе), головные вузы	15,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка новых систем, методов и форм образовательной деятельности, подготовка и оптимизация образовательных стандартов, специализаций и учебных программ в области биотехнологии
2.9.4.	Проект «Создание современных учебных пособий по биотехнологии»	2006 – 2009	Организации (на конкурсной основе), головные вузы	10,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Разработка новых учебных пособий по биотехнологии, включая электронные учебные пособия по теоретическим основам биотехнологии и электронные практикумы по новейшим экспериментальным методам биотехнологии с видео-иллюстративным материалом
2.9.4.1.	Подпроект «Инновационный учебно-методический комплекс для преподавателей биологических дисциплин «Электронное учебное издание: шаг за шагом»	2006– 2009	Организации (на конкурсной основе), Казанский госуниверситет	3,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Электронная версия учебно-методического пособия по биологии и биотехнологии
2.9.5.	Дополнительные проекты	2006 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	45,0/Фед. бюджет./Рег. бюджет./ Внебюджет.	Решение актуальных вопросов подготовки кадров для биотехнологии

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
2.10.	Федеральная целевая программа «Приоритетные научно-практические направления биотехнологии (2009 – 2015 гг.)» (формируется и прилагается отдельно)	2009 – 2015	Организации (на конкурсной основе)	1000,0/Фед. бюджет.	Разработка и реализация актуальных научно-практических проектов в сфере биотехнологии на федеральном уровне
3.	<b>РАЗДЕЛ 3. РЕГИОНАЛЬНЫЕ (МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЕ, ОКРУЖНЫЕ) ПРОЕКТЫ (ПРОГРАММЫ)</b> (формируются и прилагаются отдельно)	2006 – 2015		17600,0/Фед. бюджет./Рег.бюдж./Внебюдж.	Решение актуальных экономических и социальных вопросов на региональном уровне с применением биотехнологий
	Этап I	2006 – 2008			Формируются и начинают реализовываться 7 региональных программ
	Этап II	2009 – 2011			Формируются и начинают реализовываться региональные программы еще в 23 субъектах Федерации. Промежуточный результат – по 23 субъектам. Окончательный результат – по 7 субъектам
	Этап III	2012 – 2015			Завершение реализации региональных программ. Окончательный результат – по 23 субъектам.
3.1.	Региональная программа «Развитие биотехнологии в Кировской области (2006–2011)»	2006 – 2011	Исполнительные органы Кировской области	1200,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.	
3.2.	Региональная программа «Развитие биотехнологии в Белгородской области (2006 – 2011)»	2006 – 2011	Исполнительные органы Белгородской области	1400,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.	
3.3.	Региональная программа «Развитие биотехнологии в Томской области (2006 – 2011)»	2006 – 2011	Исполнительные органы Томской области	600,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.	

№№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель	Планируемая стоимость, млн. руб. /Источники финансирования	Ожидаемые результаты
3.4.	Региональная программа «Развитие биотехнологии в Тюменской области (2006 – 2011)»	2006 – 2011	Исполнительные органы Тюменской области	1500,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.	
3.5.	Региональная программа «Развитие биотехнологии в Калининградской области (2006 – 2011)»	2006 – 2011	Исполнительные органы Калининградской области	400,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.	
3.6.	Дополнительные региональные программы	2006 – 2015	Исполнительные органы субъектов РФ	12500,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.	
4.	<b>РАЗДЕЛ 4. ЦЕЛЕВЫЕ ПРОЕКТЫ (внебюджетные, международные и иные проекты).</b>	<b>2006 – 2015</b>	<b>Целевые организации</b>	<b>21000,0 /Фед. бюджет. /Рег.бюдж. /Внебюдж.</b>	<b>Выполнение специальных проектов, нацеленных на решение конкретных, четко проработанных задач с использованием биотехнологий</b>
4.1.	Создание Национального скринингового центра для поиска биологически активных веществ	2006 – 2008	ООО «Центр высоких технологий «ХимРар»	50,0 /Внебюдж.	Национальный скрининговый центр для поиска новых биологически активных веществ
4.2.	Строительство завода по производству биотехнологических фармацевтических препаратов	2006 – 2008	ООО «Группа компаний «Биопроцесс»	250,0 /Внебюдж.	Современный завод по производству биотехнологических фармпрепаратов
4.3.	Создание биотехнопарка в Московской области	2006 – 2008	Организация на конкурсной основе	400,0 /Рег. бюджет./ Внебюдж.	Современный инновационно-технологический центр в Московской области
4.4.	Иные целевые проекты	2006 – 2015	Организации, учреждения, ассоциации (в том числе других государств)	20300,0	Решение актуальных проблем на федеральном и региональном уровнях, в том числе в рамках международного сотрудничества

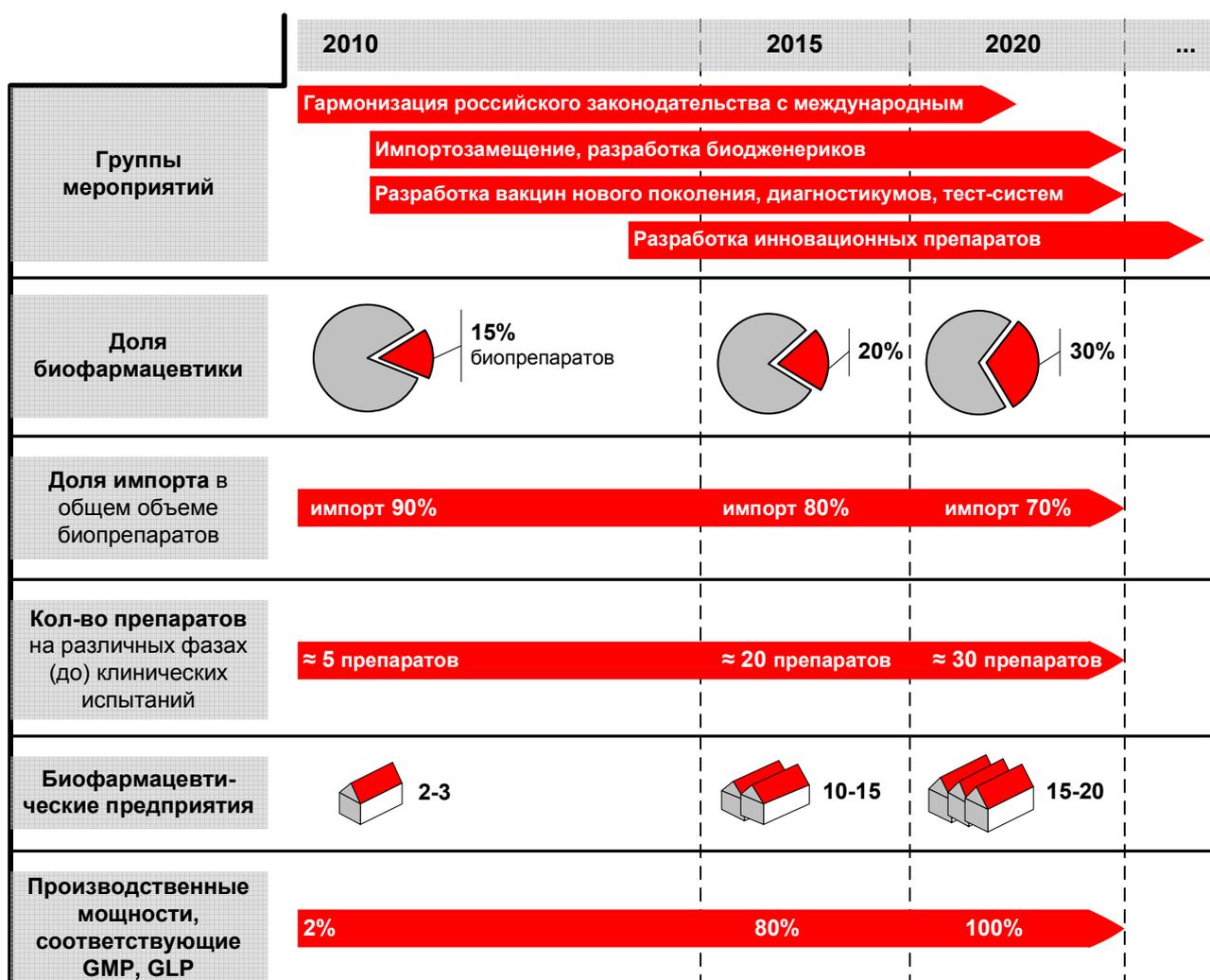
Приложение № 3  
к Программе «Развитие биотехнологии в Российской Федерации  
на 2006–2015 гг.»

Объемы и источники финансирования Программы  
«Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 гг.» (млн. рублей)

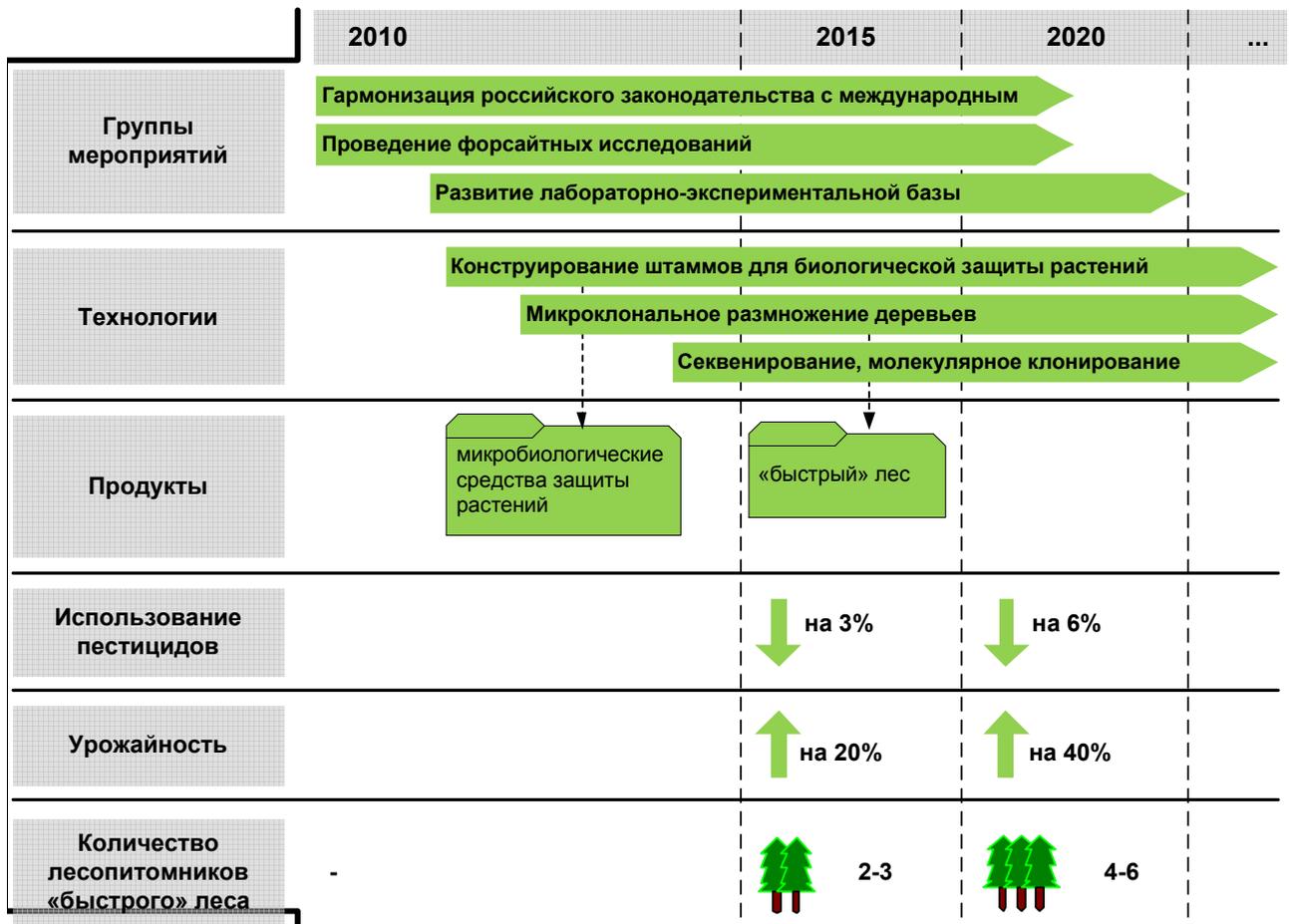
	Объемы финансирования										
	2006–2015 (всего)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего	150000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0	15000,0
в том числе:											
федеральный бюджет	15000,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0	1500,0
бюджеты субъектов	45000,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0	4500,0
Российской Федерации											
внебюджетные источники	90000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0	9000,0
НИОКР – всего											
в том числе:											
федеральный бюджет											
бюджеты субъектов											
Российской Федерации											
внебюджетные источники											
Прочие нужды – всего											
в том числе:											
федеральный бюджет											
бюджеты субъектов											
Российской Федерации											
внебюджетные источники											
Капвложения – всего											
в том числе:											
федеральный бюджет											
бюджеты субъектов											
Российской Федерации											
внебюджетные источники											

Дорожные карты Стратегии «БИО-2020»<sup>©</sup>

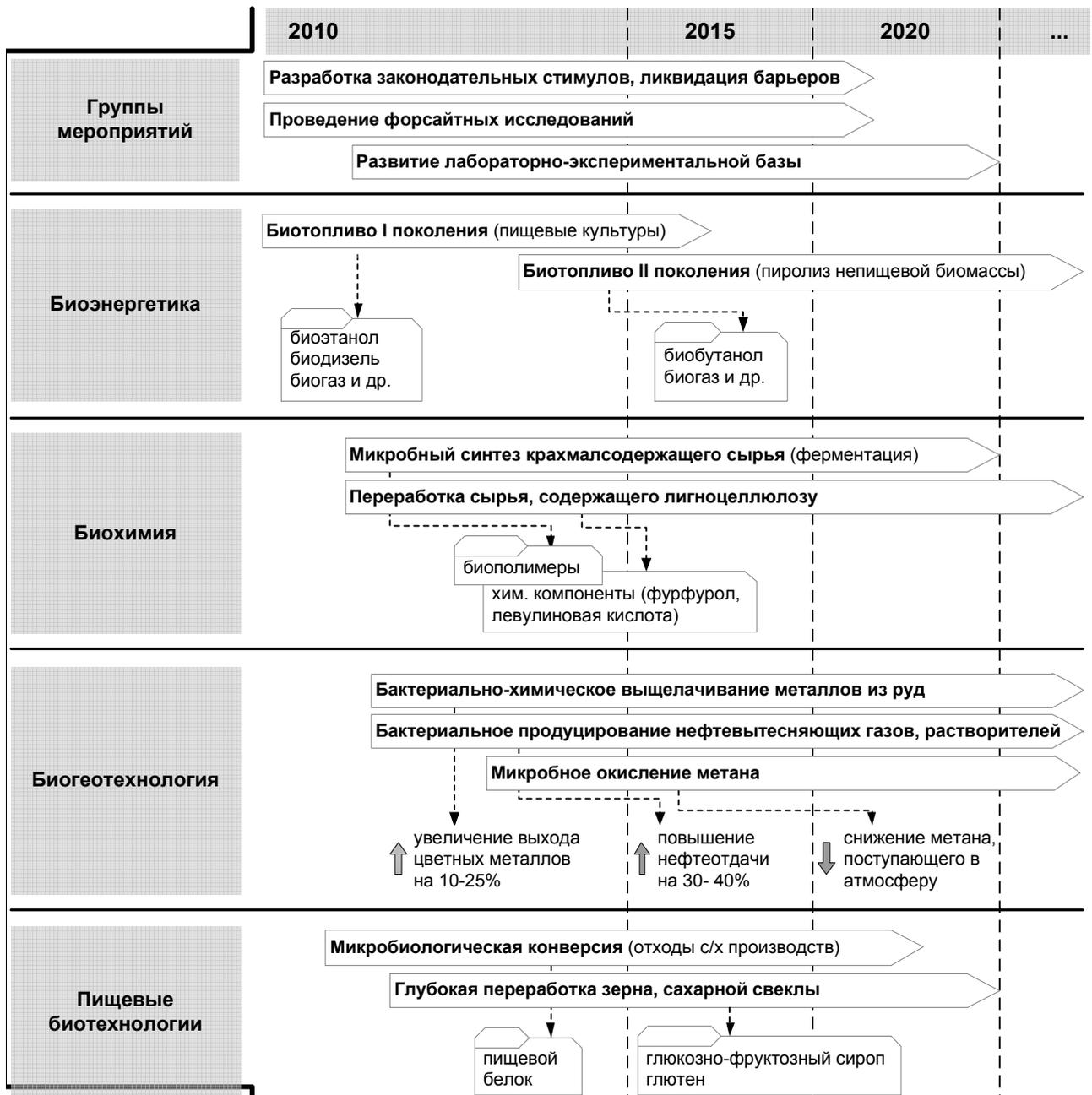
2.1. Дорожная карта развития «красной» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года



## 2.2. Дорожная карта развития «зеленой» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года



### 2.3. Дорожная карта развития «белой» биотехнологии в Российской Федерации до 2020 года



**Программа развития биотехнологии в Республике Татарстан на 2010-2020  
годы**

**ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА**

**«Развитие биотехнологии в Республике Татарстан  
на 2010 - 2020 годы»**

**Казань  
2009**



ПОСТАНОВЛЕНИЕ  
24.03.2010

Г. КАЗАНЬ

КАРАР  
№ 180

Об утверждении целевой программы  
«Развитие биотехнологии в Республике  
Татарстан на 2010 – 2020 годы»

В целях создания в Республике Татарстан инновационной биоэкономики, основанной на широкомасштабном внедрении современной биотехнологии в ключевые отрасли народного хозяйства, Кабинет Министров Республики Татарстан ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую целевую программу «Развитие биотехнологии в Республике Татарстан на 2010 – 2020 годы».

2. Определить государственным заказчиком-координатором указанной программы Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан.

3. Министерству финансов Республики Татарстан, Министерству экономики Республики Татарстан: при формировании проекта бюджета Республики Татарстан на соответствующий год предусматривать ежегодно, начиная с 2011 года, включение целевой программы «Развитие биотехнологии в Республике Татарстан на 2010 – 2020 годы» в перечень целевых программ, подлежащих финансированию за счет средств бюджета Республики Татарстан; внести в установленном порядке в Кабинет Министров Республики Татарстан проект закона Республики Татарстан «О внесении изменений в Закон Республики Татарстан от 15.12.2009 № 64-ЗРТ «О бюджете Республики Татарстан на 2010 год», предусматривающий софинансирование целевых программ за счет средств бюджета Республики Татарстан.

4. Предложить органам местного самоуправления Республики Татарстан принять меры, обеспечивающие реализацию целевой программы «Развитие биотехнологии в Республике Татарстан на 2010 – 2020 годы» на соответствующей территории.

5. Принять предложение ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг» о создании в структуре акционерного общества подразделения, обеспечивающего координацию деятельности предприятий, научных и научно-образовательных учреждений Республики Татарстан и организацию работ по выполнению программы «Развитие биотехнологии в Республике Татарстан на 2010 – 2020 годы».

6. Контроль за исполнением настоящего постановления возложить на заместителя Премьер-министра Республики Татарстан – министра сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан М.Г. Ахметова.

Премьер-министр  
Республики Татарстан

Р.Н. Минниханов

**Стратегия «Чувашия – биорегион» до 2020 года**

**СТРАТЕГИЯ  
«Чувашия - биорегион»  
до 2020 года**





**ЙЫШӐНУ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

26.03.2010

84№

26.03.2010

№84

Шупашкар хули

г. Чебоксары

**О Стратегии «Чувашия -  
биорегион» до 2020 года**

В целях формирования единого инновационного пространства развития биоэкономики в Чувашской Республике как одной из приоритетных составляющих Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2020 года Кабинет Министров Чувашской Республики постановляет:

1. Утвердить прилагаемую Стратегию «Чувашия - биорегион» до 2020 года (далее - Стратегия).

2. Министерству промышленности и энергетики Чувашской Республики разработать программы, необходимые для осуществления Стратегии, и принять меры по их выполнению.

3. Органам исполнительной власти Чувашской Республики руководствоваться положениями Стратегии при определении и реализации стратегических приоритетов инновационного развития Чувашской Республики.

4. Рекомендовать органам местного самоуправления муниципальных районов и городских округов Чувашской республики, организациям независимо от организационно-правовых форм и форм собственности принять активное участие в реализации мероприятий Стратегии.

5. Признать утратившим силу постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 27 августа 2007 г. №212 «О подпрограмме «Развитие в Чувашской Республике био- и нанотехнологий» Республиканской комплексной программы инновационного развития Чувашской Республики на 2006-2010 годы.»

6. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на Министерство промышленности и энергетики Чувашской Республики с информированием Кабинета Министров Чувашской Республики ежегодно до 1 апреля.

И.о. Председателя Кабинета Министров  
Чувашской Республики

Н. Смирнов

УТВЕРЖДЕНА  
постановлением Кабинета Министров  
Чувашской Республики  
от 26.03.2010 № 84

## СТРАТЕГИЯ «Чувашия – биорегион» до 2020 года

### Введение

Стратегия «Чувашия – биорегион» до 2020 года (далее – Стратегия) – это стратегическое прогнозирование, научное и аналитическое обоснование, определение и реализация миссии, целей, задач и долгосрочных приоритетов в области развития биоэкономики в Чувашской Республике.

Разработка Стратегии является важным этапом дальнейших системных изменений в реализации инновационной политики Чувашской Республики.

Стратегия основывается на следующих принципиальных положениях:

признание биоэкономики как стратегического ресурса устойчивого развития Чувашской Республики (приложение № 1);

использование глобальных конкурентных преимуществ Чувашской Республики для развития на ее территории биотехнологий;

создание и комплексное развитие биотехнологических производств на всей территории республики, использование нововведений с наиболее полным учетом природно-климатических и специфических социально-экономических условий муниципальных районов и городских округов Чувашской Республики;

достижение и поддержание лидерства республики в использовании технологий и продуктов биоэкономики среди субъектов Российской Федерации;

встраивание в глобальный оборот высокотехнологичной продукции на основе лидерства по приоритетным направлениям развития биотехнологий;

улучшение условий предпринимательской деятельности и создание благоприятного климата для развития биотехнологий, создание стимулирующих механизмов обеспечения инновационной активности организаций, муниципальных районов и городских округов;

развитие инновационной инфраструктуры, создающей условия для реализации творческого потенциала человека, формирования конкурентоспособного человеческого капитала, обеспечения высокой профессиональной и территориальной мобильности трудовых ресурсов;

смена парадигмы традиционной экономики, гуманизация и экологизация ее главных принципов, обеспечение согласованности развития экологических и экономических систем.

Стратегия исходит из целевых ориентиров, заданных в документах федерального и регионального уровней, в том числе в:

рекомендациях парламентских слушаний на тему «О совершенствовании законодательного обеспечения биотехнологической промышленности» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации от 15 октября 2009 г.;

Стратегии социально-экономического развития Чувашской Республики до 2020 года, утвержденной Законом Чувашской Республики от 4 июня 2007 г. № 8;

Концепции инновационного развития Чувашской Республики, утвержденной постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 21 февраля 2005 г. № 39;

Республиканской комплексной программе инновационного развития

промышленности Чувашской Республики на 2010–2015 годы и на период до 2020 года, утвержденной постановлением Кабинета Министров Чувашской Республики от 29 мая 2009 г. № 178;

Послании Президента Чувашской Республики Н.Федорова Государственному Совету Чувашской Республики на 2010 год «Чувашия из будущего и для будущего»; национальной программе «Развитие биотехнологии в Российской Федерации на 2006–2015 годы», разработанной и утвержденной Общероссийской общественной организацией «Общество биотехнологов России им. Ю.А. Овчинникова» (далее – Общество биотехнологов России).

Стратегия определяет приоритеты развития биоэкономики в Чувашской Республике и служит основой для разработки республиканских и муниципальных целевых программ и соответствующих законодательных инициатив.

Реализация Стратегии предусматривает взаимодействие органов государственной власти Чувашской Республики, органов местного самоуправления, организаций независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, общественных объединений и населения Чувашской Республики на принципах государственно-частного партнерства.

К участию в реализации Стратегии привлекаются различные организации, в том числе расположенные в других регионах Российской Федерации и зарубежных странах, с основными партнерами будут заключены соглашения о сотрудничестве и намерениях по реализации Стратегии.

При разработке Стратегии применен проектно-ориентированный подход. На основе государственно-частного партнерства в проектную группу вошли специалисты Министерства промышленности и энергетики Чувашской Республики (далее – Минпромэнерго Чувашии), Общества биотехнологов России, управляющей компании закрытого паевого инвестиционного фонда особо рискованных (венчурных) инвестиций «Региональный венчурный фонд инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере Чувашской Республики», малых инновационных организаций.

Проект был размещен на сайте Минпромэнерго Чувашии, обсуждался на: рабочих совещаниях с представителями науки, заседании Экспертного совета по промышленной, научно-технической и инновационной политике Чувашской Республики, тематических площадках Первого межрегионального форума-выставки «Чувашия БИО-2009».

УТВЕРЖДЕН  
решением Правительственной комиссии  
по высоким технологиям и инновациям  
от 3 августа 2010 г., протокол № 4

## **П О Р Я Д О К** **формирования перечня технологических платформ**

### **I. Общие положения**

1. Настоящий Порядок определяет необходимые условия формирования перечня технологических платформ как важного инструмента государственной научно-технической и инновационной политики, как механизма частно-государственного партнерства и объединения усилий в области научно-технологического и инновационного развития российской экономики.

2. В целях настоящего Порядка под технологической платформой понимается коммуникационный инструмент, направленный на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства, гражданского общества), совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического, инновационного развития (далее технологическая платформа).

3. Формирование и реализация технологических платформ направлены на решение следующих задач:

1) усиление влияния потребностей бизнеса и общества на реализацию важнейших направлений научно-технологического развития;

2) выявление новых научно-технологических возможностей модернизации существующих секторов и формирование новых секторов российской экономики;

3) определение принципиальных направлений совершенствования отраслевого регулирования для быстрого распространения перспективных технологий;

4) стимулирование инноваций, поддержка научно-технической деятельности и процессов модернизации предприятий с учетом специфики и вариантов развития отраслей и секторов экономики;

5) расширение научно-производственной кооперации и формирование новых партнерств в инновационной сфере;

6) совершенствование нормативно-правового регулирования в области научного, научно-технического и инновационного развития.

4. Формирование и реализация технологических платформ осуществляются в соответствии со следующими общими принципами:

1) четкая направленность на удовлетворение важнейших общественных потребностей, стратегических задач развития бизнеса, приоритетных государственных интересов;

2) значимое представительство интересов бизнеса, ключевых потребителей в органах управления технологической платформы;

3) ориентированность на проведение исследований и разработок для решения средне- и долгосрочных задач социально-экономического развития;

4) вариантность рассматриваемых технологических решений, ориентация на проработку различных технологических альтернатив;

5) ориентированность на расширение кооперации, на поиск лучших партнеров;

6) активность в привлечении негосударственных средств из различных источников;

7) прозрачные правила участия в технологической платформе, открытость для входа новых участников;

8) ясность и публичность достигнутых результатов в ходе реализации технологической платформы.

5. Технологические платформы могут создаваться по инициативе бизнеса, науки, государства, гражданского общества, в том числе компаний, включая компании с государственным участием; научных организаций и образовательных учреждений, в том числе национальных исследовательских центров, национальных исследовательских университетов и федеральных университетов; государственных институтов развития; органов государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации; некоммерческих организаций и общественных объединений, в том числе объединений предпринимателей.

Технологическая платформа имеет координатора - организацию, которая осуществляет организационное, информационное обеспечение взаимодействия участников технологических платформ (далее координатор технологической платформы).

6. Перечень технологических платформ (далее - перечень) формируется с целью обеспечения наиболее эффективных коммуникаций и взаимодействия государства, бизнеса и науки по вопросам научно-технического и инновационного развития.

Перечень утверждается Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям (далее - Правительственная комиссия).

Федеральные органы исполнительной власти оказывают институциональную, организационную и консультационную поддержку деятельности технологических платформ, включенных в перечень.

В ходе реализации деятельности технологических платформ осуществляется:

разработка стратегической программы исследований, предусматривающей определение средне- и долгосрочных приоритетов в проведении исследований и разработок, выстраивание механизмов научно-производственной кооперации;

формирование программ обучения, определение направлений и принципов развития стандартов, системы сертификации, реализация мер по развитию инновационной инфраструктуры;

разработка программы по внедрению и распространению передовых технологий в соответствующих секторах российской экономики, определяющей различные механизмы и источники финансирования, обязательства участников технологической платформы;

создание организационной структуры, обеспечивающей необходимые условия реализации взаимодействия между предприятиями, научными и образовательными организациями.

В рамках технологических платформ обеспечивается разработка предложений, направленных на совершенствование регулирования в научно-технологической и инновационной сфере, в том числе в части:

уточнения тематики НИОКР, поддерживаемых государством, совершенствования механизмов стимулирования инновационной деятельности;

совершенствования технического регулирования;

определения перспективных требований к качественным характеристикам продукции (услуг), закупаемых для государственных нужд;

уточнения программ инновационного развития крупных компаний с государственным участием;

уточнения направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно-технической и инновационной деятельности;

совершенствования образовательных стандартов;

определения направлений международного научно-технологического сотрудничества.

Результаты деятельности технологических платформ учитываются при планировании и реализации мер государственной поддержки, направленных на обеспечение социально-экономического развития, совершенствование научно-технической и инновационной деятельности.

## II. Механизм формирования перечня технологических платформ

7. Общее руководство и координацию работы по формированию перечня технологических платформ осуществляет рабочая группа по развитию частного-государственного партнерства в инновационной сфере (далее - рабочая группа).

8. Основными задачами рабочей группы в части общего руководства и координации работы по формированию перечня являются:

- 1) рассмотрение заявок инициаторов создания технологических платформ;
- 2) подготовка предложений об утверждении перечня и внесении изменений в него;
- 3) подготовка для Правительственной комиссии информации и аналитических материалов о деятельности технологических платформ;
- 4) подготовка предложений по мерам государственной поддержки и содействию эффективной реализации технологических платформ;
- 5) содействие распространению лучшей практики формирования и реализации технологических платформ.

9. Рабочую группу возглавляет заместитель Министра экономического развития Российской Федерации. В состав рабочей группы входят представители Администрации Президента Российской Федерации, Аппарата Правительства Российской Федерации, заинтересованных федеральных органов исполнительной власти (на уровне не ниже директора департамента - для федеральных министерств и заместителя руководителя - для федеральных служб и федеральных агентств), а также представители заинтересованных государственных финансовых институтов развития, научных организаций и высших учебных заведений, эксперты.

Организационное и методическое обеспечение деятельности рабочей группы осуществляет Министерство экономического развития Российской Федерации.

Информационно-аналитическое обеспечение деятельности рабочей группы в части координации работы по формированию перечня осуществляет Министерство образования и науки Российской Федерации.

## III. Порядок формирования и внесения изменений в перечень

10. Для включения в перечень координатором технологической платформы подается в рабочую группу заявка о включении в перечень, содержащая проект реализации технологической платформы, характеризующий целесообразность формирования технологической платформы.

Проект реализации технологической платформы должен содержать:

- 1) название технологической платформы;
- 2) краткое описание предполагаемых задач и основных результатов создания технологической платформы;
- 3) группу технологий, которую предполагается развивать в рамках технологической платформы;
- 4) перечень секторов экономики, на которые предполагается воздействие технологий, развиваемых в рамках технологической платформы;
- 5) информацию о координаторе технологической платформы, а также перечень основных предприятий и организаций, привлеченных к участию в создании технологической платформы;
- б) описание перспектив использования новых технологий в экономике;

7) информацию о готовности к созданию технологической платформы, включая описание реализуемых мер по координации деятельности организаций, участвующих в создаваемой технологической платформе, а также информацию об используемых механизмах государственной поддержки в создании технологической платформы;

8) краткое описание ключевых направлений совершенствования государственного регулирования в целях обеспечения развития технологий, поддерживаемых в рамках технологической платформы;

9) описание основных мероприятий по созданию и обеспечению деятельности технологической платформы на ближайшие 5 - 7 лет и план действий на ближайший год.

11. При рассмотрении рабочей группой проекта реализации технологической платформы учитываются значимость представленного проекта с точки зрения реализации приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации, а также соответствие указанного проекта задачам и принципам формирования и реализации технологических платформ, изложенным в настоящем Порядке.

12. Правительственная комиссия принимает решение об утверждении перечня на основании представленных рабочей группой предложений и аналитической записки о предполагаемых мерах государственного содействия эффективной реализации технологических платформ.

13. В перечне указываются наименование технологических платформ, юридический и фактический адрес организации – координатора технологической платформы, адрес электронной почты (при наличии), официальный сайт в сети Интернет (при наличии), контактные телефоны.

14. Координатор технологической платформы ежегодно в срок до 1 февраля представляет в рабочую группу письменный отчет о выполнении проекта реализации технологической платформы с планом действий на ближайший год.

Отчет о выполнении проекта реализации технологической платформы должен содержать:

1) конкретные результаты, достигнутые за отчетный период;

2) анализ реализации плана действий за отчетный период.

15. Проекты реализации технологических платформ и отчеты об их выполнении являются основанием для выработки рабочей группой предложений о мерах по содействию эффективной реализации технологических платформ.

16. Перечень подлежит корректировке по мере необходимости, но не реже одного раза в два года.

17. Исключение из перечня осуществляется по решению Правительственной комиссии на основании предложения рабочей группы.

Исключение из перечня возможно по следующим основаниям:

заявление координатора технологической платформы о нецелесообразности дальнейшей реализации технологической платформы с указанием причин такой нецелесообразности;

получение промежуточных результатов реализации технологической платформы, свидетельствующих о невозможности или нецелесообразности продолжения реализации технологической платформы.