Результаты научно-исследовательской работы ОЦП по направлению «Промышленные биотехнологии»

ИНСТИТУТ БИОХИМИИ ИМЕНИ А.Н. БАХА

«Развитие сети отраслевых центров научно-технологического прогнозирования:
итоги 2014 года и задачи на 2015-2017 годы»
9 декабря 2014 г., Москва

Выполненные работы

1. Описание эмпирических работ: выборка экспертов и полученные результаты

2. Прогнозно-аналитические материалы: краткая выдержка полученных результатов

2. Представление результатов НИР в СМИ

1.1. Опрос Дельфи: характеристика выборки

Принцип отбора для выбора независимых экспертов, участвующих в опросе

Наличие у эксперта наиболее высокого показателя индекса Хирша в основных наукометрических базах

1.2.Основные результаты опроса Дельфи: возможности и угрозы реализации трендов

		Возможности для России					Угрозы для России				
		Социальные	Технологические	Экономические	Экологические	Политические	Социальные	Технологические	Экономические	Экологические	Политические
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Истощение дешевых запасов традиционных углеводородов	2021-2025										10
Рост спроса на продукты питания	2015-2020	1	2	3					8		
Увеличение срока активной жизни человека	2021-2025	1		3		5			8		
Рост объемов промышленных и бытовых отходов	2015-2020		2		4					9	

1.2.Основные результаты опроса Дельфи: период максимального проявления тренда

Изменение климата и дефицит пригодных для с/х земель

Урбанизация населения и возрастающая нагрузка на окружающую среду

Потеря природного биоразнообразия

Развитие технологий синтетической биологии, метаболической инженерии и биоинженерии

Развитие технологий альтернативной (экологически эффективной) энергетики

Увеличение объемов использования возобновляемых источников энергии и потребностей в биотопливе

Развитие технологий экологически безопасной переработки отходов, в том числе с получением ценных продуктов

Распространение технологий производства биопродуктов на основе молекулярной самосборки

Многократное повышение производительности и снижение стоимости высокопроизводительных методов анализа геномов, транскриптомов, протеомов и метаболомов

Развитие методов биоинформатики для обработки данных геномного, транскриптомного и протеомного анализа

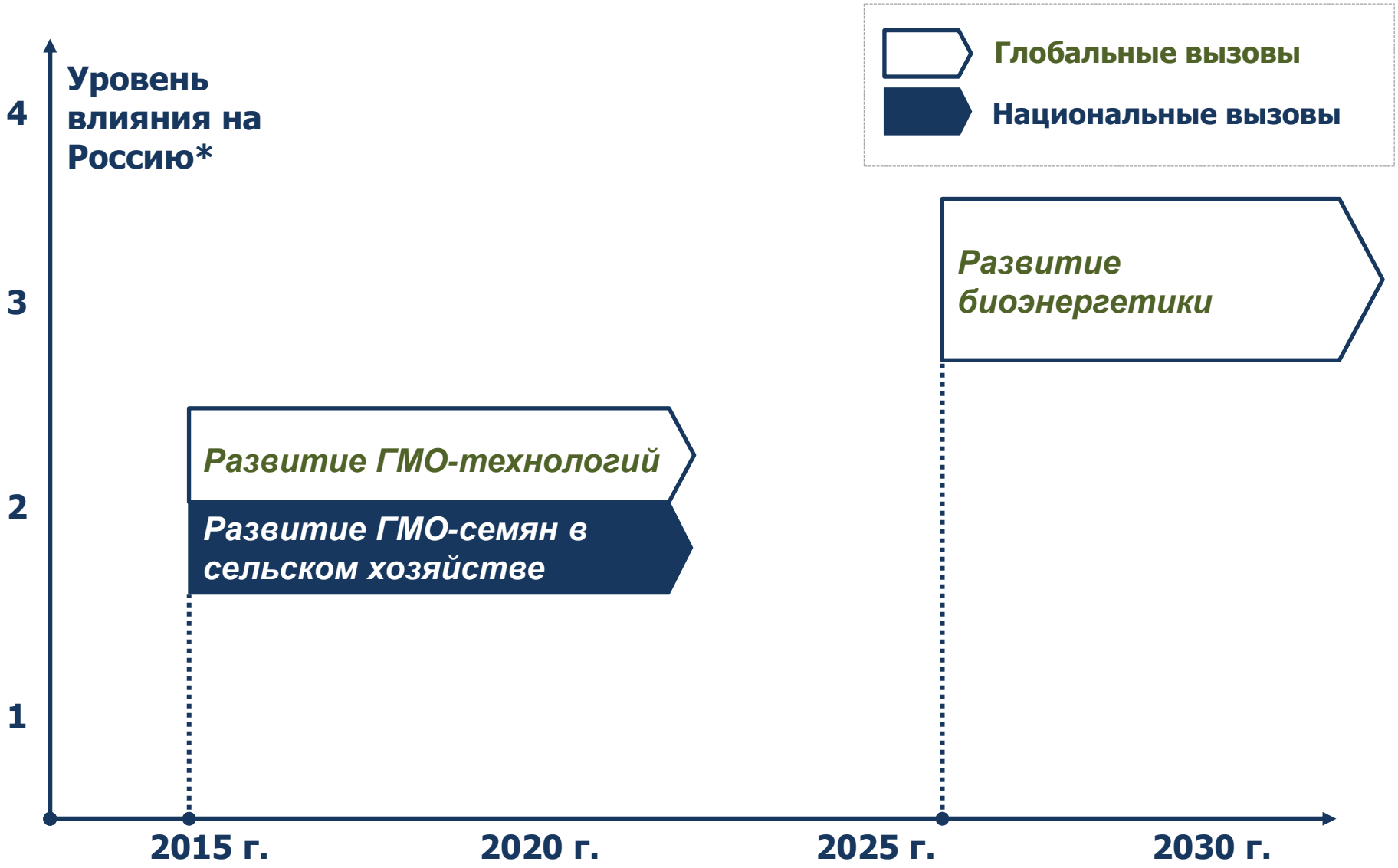
Появление биореакторов для получения биомассы с заданными свойствами

Развитие компьютерного моделирования структуры биомолекул и процессов, происходящих в живых системах для системной биологии и биоинженерии

2015-2020

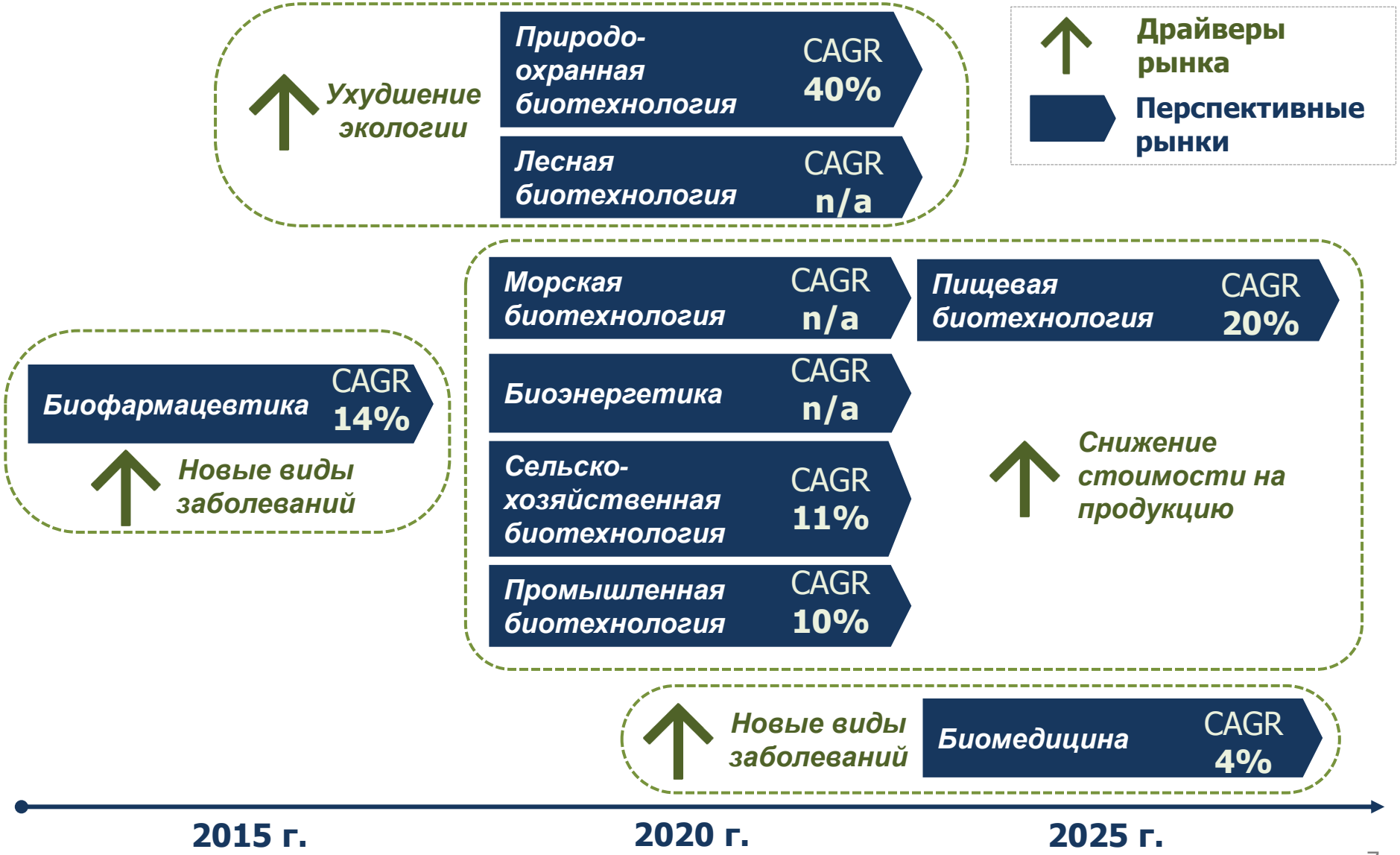
2020-2025

2.1. Результаты разработки ПА: глобальные и национальные вызовы



* - 1 – Низкий; 2 – Средний; 3 – Высокий; 4 – Неопределенный

2.3. Результаты разработки ПАМ: перспективные рынки



2.4. Результаты разработки ПАМ: новые рынки, продукты и услуги

Производство ферментов	БЕЗОТХОДНОСТЬ НИЗКАЯ ЦЕНА ДОХОДНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ
Биотехнологическое производство аминокислот	ДОХОДНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПОЛЕЗНОСТЬ
Организация производства глюкозо-фруктозных сиропов	ДОХОДНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПОЛЕЗНОСТЬ

Производство полисахаридов	БЕЗОТХОДНОСТЬ НИЗКАЯ ЦЕНА ДОХОДНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ
Производство субстанций антибиотиков	ДОХОДНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПОЛЕЗНОСТЬ
Производство биодеградируемых полимеров	ДОХОДНОСТЬ ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ПОЛЕЗНОСТЬ

2.4. Результаты разработки ПАМ: новые продукты и услуги (продолжение)

Создание биотехнологических комплексов по глубокой переработке древесной биомассы	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ
Перевод предприятий химической промышленности на возобновляемое сырье	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ
Применение биогеотехнологии в горнодобывающей промышленности	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ
Глубокая переработка зерновых и других сельскохозяйственных культур	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ

2.4. Результаты разработки ПАМ: новые рынки, продукты и услуги (продолжение)

Развитие принципов биорефайнинга на основе производства целлюлозы

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ
ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Производство биотоплива на основе древесных отходов

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ
ЭКОНОМИЧНОСТЬ

Производство ларвицидных препаратов

ДОХОДНОСТЬ
ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ
ПОЛЕЗНОСТЬ

2.5. Результаты разработки ПАМ: новые рынки, продукты и услуги (продолжение)

Производство электрической энергии и тепла из биомассы	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ
Поглощение (утилизация) эмиссии парниковых газов образуемых в энергетических производственных циклах, промышленных и коммунальных стоков для интенсификации производства непищевой биомассы	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ
Предотвраще-ние и ликвидация последствий вредного антропогенного воздействия на окружающую среду энергетической отраслью методами биоконверсии	ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЭКОНОМИЧНОСТЬ

2.5. Результаты разработки ПАМ: перспективные технологии и направления исследований

Наименование технологии	Ключевые свойства / характеристики	Ожидаемые роки появления в России	Потенциал для межотраслевого применения
1. Технология создания биопластиков	• Биоразложение • Производство из возобновляемого сырья	2018	Максимальный
2.Технология биодеградируемых полимеров	• Биоразложение • Производство из возобновляемого сырья	2018	Максимальный
3.Технология биотехнологических комплексов по глубокой переработке древесной биомассы	• Производство из возобновляемого сырья	2020	Средний
4. Направление перевода предприятий химической промышленности на возобновляемое сырье	• Производство из возобновляемого сырья	2019	Средний
5. Направление применения биогеотехнологии в горнодобывающей промышленности	• Производство из возобновляемого сырья	2022	Средний
6.Технология глубокой переработка зерновых и других сельскохозяйственных культур	• Биоразложение • Производство из возобновляемого сырья	2017	Максимальный

2.5. Результаты разработки ПАМ: перспективные технологии и направления исследований (продолжение)

Наименование технологии	Ключевые свойства / характеристики	Ожидаемые сроки появления в России	Потенциал для межотраслевого применения
7. Направление развития принципов биорефайнинга на основе производства целлюлозы	• Производство из возобновляемого сырья	2020	Максимальный
8. Технология производства биотоплива на основе древесных отходов	• Производство из возобновляемого сырья	2021	Максимальный
9. Технология производства электрической энергии и тепла из биомассы	• Биоразложение • Производство из возобновляемого сырья	2022	Максимальный
10. Направление предотвращения и ликвидации последствий вредного антропогенного воздействия на окружающую среду энергетической отраслью методами биоконверсии	• Производство из возобновляемого сырья	2030	максимальный
11. Технология производства биоэтанола	• Биоразложение	2018	средний
12. Технология поглощения (утилизации) эмиссии парниковых газов, образуемых в энергетических производственных циклах	• Биоразложение	2020	максимальный

2.5. Результаты разработки ПАМ: перспективные технологии и направления исследований (продолжение)

Наименование технологии	Ключевые свойства / характеристики	Ожидаемые сроки появления в России	Потенциал для межотраслевого применения
13. Технологии производства контейнеров, пленок и пеноматериалов для упаковки мяса, молочных пролуктов, выпечки из биопластика	• Биоразложение	2017	Средний
14.Технологии производства бутылок для воды, молока, соков и прочих напитков из биопластика	• Биоразложение	2018	Средний
15.Технологии производства стаканчиков, тарелок, мисок, поддонов из биопластика	• Биоразложение	2018	Средний
16.Технология производства кожных имплантатов из биопластика	• Экономичность	2020	Низкий
17. Технология производства хрящевых имплантатов из биопластика	• Экономичность	2020	Низкий
18.Технология производства костных имплантатов из биопластика	• Экономичность	2020	Низкий

Мировые центры компетенций

Подобласти тематической области «Промышленная биотехнология»	Центры компетенции	
	российские	**зарубежные**
Переработка лигноцеллюлозы	ИНБИ РАН / химфак МГУ ИБФМ РАН	CLIB 2021
Производство ферментов	Госниигенетика Химфак МГУ/«Агрофермент» МГУ биоинженерия	CLIB 2021
Биопластики	Госниигенетика / Ренова	CLIB 2021
Биофабрики (биорефайнеринг 2 поколения)	Госниигенетика	CLIB 2021

Представление результатов НИР в СМИ

В ходе проводимых экспертных мероприятий в рамках выполнения научно-исследовательских работ информация о проводимых мероприятиях и результатах данных мероприятий публиковалась на официальных ресурсах по адресу ТП «БИОТЕХ 2030»**http://биотех2030.рф/tag/vse/**

Результаты семинара рабочей группы национальных отраслевых центров научно-технологического прогнозирования по биотехнологии прошедшего 24 октября

24 октября 2014 г. состоялся семинар рабочей группы национальных отраслевых центров научно-технологического прогнозирования по биотехнологии,проводимый в рамках реализации НИР «Исследование механизмов использования отраслевых и межотраслевых...

Читать дальше →

[29 Сентября - 5 Октября] Леса Евразии — Вологодские зори

XIV Международная конференция молодых учёных «ЛЕСА ЕВРАЗИИ – ВОЛОГОДСКИЕ ЗОРИ» г. Вологда, Правительство Вологодской области, ул. Герцена, д.2 «Леса Евразии» в Вологде проводят XIV Международную...

Читать дальше →

Результаты семинара рабочей группы национальных отраслевых центров научно-технологического прогнозирования по биотехнологии прошедшего 20 октября

20 октября 2014 г. состоялся семинар рабочей группы национальных отраслевых центров научно-технологического прогнозирования по биотехнологии,проводимый в рамках реализации НИР «Исследование механизмов использования отраслевых и межотраслевых...

[24 октября] Семинар рабочей группы национальных отраслевых центров научно-технологического прогнозирования по биотехнологии

Уважаемые коллеги! Приглашаем Вас 24 октября 2014 года в 16.00 принять участие в семинаре рабочей группы национальных отраслевых центров научно-технологического прогнозирования по биотехнологии. В рамках...

Читать дальше →

Контакты

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Ленинский проспект д. 33, корпус 2
119071 Москва, Россия
vs@fp7-bio.com