

# **ПАСПОРТ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

**«ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ АПК – ПРОДУКТЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ»**



*Речь идет не о том,  
чтобы предвидеть будущее,  
а о том, чтобы творить его.*

*Дени де Ружмон  
(1906-1985)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТИВЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ .....	4
1.1. Общие сведения о технологической платформе .....	4
1.2. Общие сведения об инициаторе формирования технологической платформы.....	7
1.3. Перечень основных предприятий и организаций, привлеченных к участию в создании технологической платформы .....	8
2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ РАЗВИВАТЬ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ.....	15
2.1. Аграрно-пищевые технологии в АПК – необходимое условие продовольственной безопасности России.....	15
2.2. Основные виды продукции, на разработку (совершенствование) которой направлена деятельность технологической платформы.....	20
2.3. Секторы экономики, на которые предполагается воздействие технологий.....	20
2.4. Основные тенденции и перспективные направления развития науки, технологий, техники, рынков в отраслях и секторах экономики к которым относится технологическая платформа.....	22
3. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДЕЛЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА.....	29
3.1. Сельскохозяйственная продукция.....	29
3.2. Аквакультура.....	30
3.3. Производство пищевых продуктов .....	30
4. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ КАК ИНСТРУМЕНТА РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ .....	32
5. РАЗВИТИЕ КООПЕРАЦИИ С УЧАСТИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВУЗОВ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН...35	
6. РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ .....	37
7. УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ФОРМИРОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АПК – ПРОДУКТЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ» .....	38

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТИВЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

### 1.1 Общие сведения о технологической платформе

**Наименование технологической платформы (ТП)** – «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания».

**Цели и задачи создания технологической платформы:** развитие пищевой и перерабатывающей промышленности АПК РФ, создание технологического базиса, включающего совокупность «прорывных» сквозных аграрно-пищевых технологий, для решения проблем продовольственной безопасности, здорового питания населения и рационального природопользования путем:

- обеспечения безопасности и биобезопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов;
- разработки высокоэффективных технологий производства сельскохозяйственной продукции как исходного сырья для получения новых конкурентоспособных пищевых и кормовых продуктов;
- развития современного отечественного производства пищевых продуктов здорового питания, включая обогащенные незаменимыми нутриентами пищевые продукты, продукты функционального назначения, специализированные лечебные и профилактические продукты;
- разработки энергосберегающего оборудования пищевых и перерабатывающих производств АПК;
- решения проблем комплексной переработки побочных продуктов и отходов;
- совершенствования организационно-экономических механизмов пищевой и перерабатывающей промышленности;
- совершенствования образования и развития кадрового потенциала в аграрно-пищевых производствах;
- создания и развития коммуникативных инструментов и нормативно-правового регулирования по направлениям реализации технологической платформы.

#### **Стратегические вызовы, определяющие необходимость формирования технологической платформы**

Анализируя современное состояние АПК, сообщество технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» выделило следующие стратегические вызовы, определяющие необходимость формирования технологической платформы:

1. Необходимость формирования эффективных инструментов реализации «Стратегии инновационного развития АПК до 2020 г.» и «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 г.».

2. Гарантией достижения продовольственной безопасности РФ является стабильность преимущественно внутренних источников сырьевых и продовольственных ресурсов, а также наличия необходимых резервных фондов. Рост потребления населением сельскохозяйственной и пищевой продукции в РФ традиционно один из самых высоких и составляет от 20 до 35 %, при этом до 60 % потребления приходится на импорт. Значительная доля импорта в потреблении продовольственных товаров является следствием низкой эффективности аграрно-пищевых и смежных с ними производств.

3. Нерациональное использование возможности агропромышленного комплекса по сравнению со странами-лидерами в производстве с/х продукции, так по данным на

2010 г. по сравнению с Голландией урожайность картофеля в России 13 т с га против 45; производство молока в России составляет 33 млн т в год против 85 млн т в год в США.

4. Отсутствие адаптивных технологий земледелия к переменным природно-климатическим условиям (так по данным на 2010 г. в следствии аномальной засухи в 43 регионах РФ произошла гибель сельскохозяйственных культур на 30 % площадей посевов зерновых культур и снижение производства в сельском хозяйстве составила 11,9 %).

5. Отсутствие системы обеспечения безопасности продовольствия в соответствии с требованиями технических регламентов на всех стадиях – производства, хранения, транспортировки, переработки и реализации из-за несовершенства их нормативно-правового обеспечения.

6. В условиях ухудшения демографической ситуации одной из самых важных проблем современного общества становится проблема сохранения здоровья человека. Со стороны большинства отраслей медицинской науки и практики резко возросло внимание к проблеме питания. Это связано не только с пониманием тех негативных последствий для здоровья, к которым приводят широко распространенные среди детского и взрослого населения нарушения структуры питания и пищевого статуса, но и с успехами фундаментальных наук в расшифровке роли отдельных макро- и микронутриентов и минорных непищевых биологически активных компонентов пищи как в регуляции функциональной активности органов и систем, так и в снижении риска развития ряда заболеваний.

7. Питание большинства взрослого населения не соответствует принципам здорового питания из-за потребления пищевых продуктов, содержащих большое количество жира животного происхождения и простых углеводов, недостатка в рационе овощей и фруктов, рыбы и морепродуктов, что приводит к росту избыточной массы тела и ожирению, распространенность которых за последние 8-9 лет возросла с 19 до 23 %, увеличивая риск развития сахарного диабета, заболеваний сердечно-сосудистой системы и других заболеваний.

По данным РАМН у 90 % всех категорий населения России наблюдается ухудшение состояния здоровья, связанного со снижением иммунитета и отсутствием в их рационе продуктов здорового питания со сбалансированным и адаптированным составом пищевых веществ, доступным различным профессиональным и социальным слоям населения, в том числе для детерминированных групп, прежде всего детей, людей пожилого возраста, беременных женщин, военнослужащих.

Пищевой рацион человека постоянно должен включать более шестисот нутриентов. Примерно 95% из них обладают лечебно-профилактическими свойствами. От их содержания и соотношения зависят диетические свойства продукта. Особая роль в здоровом питании населения отводится созданию принципиально новых, сконструированных продуктов, обладающих функциональным действием.

В связи с этим, развитие производства и доведение до населения таких продуктов в надлежащем объеме является вопросом государственного значения.

8. Значительно низкая доля России в мировом объеме производства продукции биотехнологии (2,5 млрд долларов в России против 2000 млрд долларов).

9. Не решена проблема получения композиционных материалов, применяемых в пищевой промышленности, в том числе биоразлагаемых полимеров и полимерных материалов с прогнозируемой деградацией.

10. Существует проблема оптимизации состава композиционных полимерных (эластомерных) материалов в производстве «зеленых» технических изделий, применяемых в технологиях производства сельхозсырья, перерабатывающей и пищевой промышленности.

11. Отсутствие устойчивого развития и социального обустройства сельских поселений следствием чего является высокий уровень безработицы сельского населения.

12. Отсутствие квалифицированного подхода и комплексных технологий переработки побочных продуктов и отходов.

Технологические предложения, содержащиеся в проекте ТП, позволят значительно улучшить продовольственное обеспечение населения высококачественными продуктами питания относительно невысокой стоимости, сократить имеющийся дефицит полноценного белка животного происхождения, расширить и разнообразить ассортимент продуктов функционального назначения на основе местного сырья и передовых охраноспособных технологий, завоевать нового покупателя и, одновременно, обеспечить положительные производственные показатели, а также организовать максимальное и рациональное использование продуктов переработки животного и растительного сырья на принципах безотходности с обеспечением экологичности и безопасности производств.

**Планируемые результаты функционирования технологической платформы:**

- обеспечение продовольственной безопасности России;
- снижение экологических рисков;
- обеспечение населения России отечественными продуктами питания функционального и оздоровительного назначения;
- улучшение состояния здоровья населения России;
- развитие научно-образовательной базы, системы подготовки и переподготовки специалистов различных уровней для кадрового обеспечения деятельности технологической платформы;
- разработка и внедрение новых технологий и оборудования для производства новых поколений пищевых продуктов, которые помогли бы удовлетворить потребность населения в здоровой, безопасной, разнообразной и доступной пище;
- совершенствование организационно-экономических механизмов пищевой и перерабатывающей промышленности;

*В основу заложен принцип создания научно-производственных структур, обеспечивающих концентрацию ресурсов государства и бизнеса на перспективных направлениях развития науки и техники, то есть создание инновационных цепочек (фундаментальные исследования - прикладные исследования - опытное производство - серийное производство), что позволит обеспечить скорейшее внедрение академических разработок в промышленность. Создание указанных производственных структур и их инфраструктуры вписывается в «Концепцию развития аграрной науки и научного обеспечения АПК России до 2025 года».*

**Сквозные аграрно-пищевые технологии, которые предполагается развивать в рамках технологической платформы:**

1. Технологии выращивания плодоовощной продукции функционального и оздоровительного назначения.
2. Технологии создания новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений методами биотехнологии.
3. Технологии получения продуктов питания функционального и лечебно-профилактического назначения с заданным биохимическим составом на основе применения современных методов селекции овощных, плодовых и других сельскохозяйственных культур (отдаленной гибридизации, мутагенеза, трансгеноза, биотехнологии, ДНК-маркеров, ускоренной гомогенизации гибридных потомств, гаметной селекции и т.д.).
4. Экологически безопасные ресурсосберегающие производства и технологии переработки сельскохозяйственного сырья и продуктов питания.
5. Технологии послеуборочной и специальной переработки плодово-ягодной продукции.

6. Технологии длительного хранения сельскохозяйственной продукции на основе пролонгирования сроков хранения молекулярно-биологическими (генно-инженерными) методами.
7. Технологии энергоменеджмента в агропромышленном комплексе.
8. Экологический мониторинг состояния окружающей среды и произведённой продукции.
9. Технологии организации социального питания (питания детей дошкольного и школьного возраста, студентов, военнослужащих, граждан, находящиеся на лечении в учреждениях здравоохранения, граждан, находящиеся в учреждениях социальной защиты населения, граждан, подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений, осужденных к лишению свободы, в соответствующих учреждениях по рациональным нормам потребления пищевых продуктов).
10. Технологии получения биологически активных веществ из природного сырья растительного и животного происхождения.
11. Индустриальные машинные технологии интенсивного садоводства.
12. Биоинженерные технологии в решении проблем современной нутрициологии.
13. Технологии управления качеством продукции на этапах: производства исходного сырья, переработки, конечной продукции и товарной логистики.
14. Биоинформационные технологии.
15. Переработка и утилизация техногенных образований и отходов.

## **1.2. Общие сведения об инициаторе формирования технологической платформы**

ФГБОУВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий» – один из старейших и ведущих вузов России по подготовке высококвалифицированных кадров для пищевой и химической промышленности, отметивший в 2010 году свое 80-летие. Университет обладает большим опытом работы с предприятиями химической и пищевой отраслей промышленности.

Университет был основан в 1930 г. Он обладает уникальным многолетним опытом работы с предприятиями сельского хозяйства, химической и пищевой отраслей промышленности, сформировался в крупный образовательный и научный центр, что позволило ему стать ведущим вузом по перерабатывающим отраслям АПК и химического комплекса. Его научно-педагогический коллектив вносит вклад в развитие отечественной науки и техники, в совершенствование системы высшего профессионального образования, воспитание граждан Российской Федерации.

Научные исследования в ВГУИТ проводятся по 42 направлениям: 22 – физико-математического и технического профиля, 7 – естественнонаучного и 13 – гуманитарного и социально-экономического профиля. В рамках этих направлений получены важные научные результаты в области приоритетных направлений науки, технологий и техники Российской Федерации, в частности:

учеными ВГУИТ выполнены фундаментальные и прикладные исследования получены практические результаты в области разработки и совершенствования технологий, оборудования, моделей, способов и средств автоматизации и управления пищевыми и химическими производствами.

В период 2007-2010 гг. выполнялся ряд крупных научно-образовательных проектов, в частности: 13 проектов в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009-2013 годы», 2 проекта в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса Рос-

сии на 2007-2012 годы», 1 проект в рамках ФЦП развития образования на 2006-2010 годы, 2 проекта в рамках АВЦП «Развитие научного потенциала высшей школы».

ВГУИТ занимает ключевое место в активизации инновационной деятельности в регионе, развитии региональной инновационной инфраструктуры Воронежской области как один из основных источников высококлассных специалистов и перспективных научно-технических разработок.

В университете сформирована действующая система инновационной инфраструктуры: работают Офис коммерциализации инновационных проектов и разработок, Центр стратегического развития научных исследований, бизнес-инкубатор, Центр коллективного пользования и т.д.

За последние три года ВГУИТ получено более 300 патентов на изобретения, разработаны 15 программ для ЭВМ.

На базе ВГУИТ работают 5 инновационных предприятий.

ВГУИТ систематически принимает активное участие в Российских и Международных научно-технических выставках и салонах инноваций. В период 2007-2010 гг. университет стал лауреатом ряда выставок за высокий научно-технический уровень и инновационную направленность своих разработок.

ВГУИТ имеет официальный общедоступный сайт ([www.vsu.net.ru](http://www.vsu.net.ru)), содержащий полную информацию о структуре и деятельности вуза.

В течение трех последних лет (2007-2010 гг.) ВГУИТ продолжает динамично развиваться, обеспечивая рост основных показателей, прежде всего за счет инновационных подходов в образовании, науке и управлении. Объем внебюджетных средств от научной деятельности вырос в 4,5 раза.

#### **Сокоординаторы технологической платформы:**

1. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий» (ФГБОУ ВПО «ВГУИТ»).

2. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Астраханский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «АГУ»).

3. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мичуринский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВПО «МичГАУ»).

### **1.3. Перечень основных предприятий и организаций, привлеченных к участию в создании технологической платформы**

1. Правительство Воронежской области, 394018, г. Воронеж, площадь Ленина, 1, председатель правительства Гордеев Алексей Васильевич.

2. Администрация Тамбовской области, 392000, г. Тамбов, Интернациональная, д.14, глава администрации Бетин Олег Иванович.

3. Торгово-промышленная палата Воронежской области, Воронеж, ул. 9 Января, 36 Офисы 506, 508, президент Гончаров Юрий Федорович.

#### **Вузы**

4. ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», 394000, г. Воронеж, пр-т Революции, 19, ректор Чертов Евгений Дмитриевич.

5. ФГБОУ ВПО «Мичуринский государственный аграрный университет», 393760, г. Мичуринск Тамбовской обл., ул. Интернациональная, 101, ректор Квочкин Александр Николаевич.

6. ФГБОУВПО «Воронежский государственный аграрный университет имени Императора Петра I», 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, ректор Котарев Вячеслав Иванович.
7. ФГБОУВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», 394087 г. Воронеж, ул. Тимирязева, д. 8, ректор Бугаков Владимир Михайлович.
8. ГОУВПО «Санкт-Петербургский государственный университет низкотемпературных и пищевых технологий», 191002, г. Санкт-Петербург, ул. Ломоносова д. 9, ректор Бараненко Александр Владимирович.
9. ФГБОУВПО «Астраханский государственный университет», 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, д. 20 а, ректор Лунев Александр Павлович.
10. ФГБОУВПО «Мурманский государственный технический университет», 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, 13, ректор Ершов Александр Михайлович.
11. ФГБОУВПО «Кубанской государственный технологический университет», 350072, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, 2, ректор Лобанов Владимир Григорьевич.
12. ФГБОУВПО «Калининградский государственный технический университет», 236000, г. Калининград, Советский проспект, 1, ректор Иванов Александр Вадимович.
13. ФГАОУВПО «Дальневосточный федеральный университет», 690950, г. Владивосток, ул. Суханова, д. 8, ректор Иванец Сергей Владимирович.
14. ФГБОУВПО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», биологический факультет, 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, МГУ, д. 1, стр. 12, декан Кирпичников Михаил Петрович.
15. ФГБОУВПО «Майкопский государственный технологический университет», 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191, ректор БлягызХазрет Рамазанович.
16. ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет» филиал в г. Пятигорске, г. Пятигорск, ул. 40 лет Октября, 56, директор Шебзухова Татьяна Александровна.
17. ФГБОУВПО «Астраханский государственный технический университет», 414025, г. Астрахань, ул. Татищева, 16, Ректор Пименов Юрий Тимофеевич.
18. ФГБОУВПО «Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина», 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 58, ректор Сысоев Александр Митрофанович.
19. ФГБОУВПО «Алтайский государственный университет», 656049, Барнаул, пр. Ленина, д. 61, ректор Землюков Сергей Валентинович.
20. ФГБОУВПО «Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева», 1275550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49, ректор Баутин Владимир Моисеевич.
21. ФГБОУВПО «Ивановский государственный химико-технологический университет», 153000, г. Иваново, пр. Ф. Энгельса, д. 7, ректор Койфман Оскар Иосифович.
22. ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности», 650056, г. Кемерово, бульвар Строителей, д.47, ректор Юстратов Владимир Петрович.
23. ФГБОУ ВПО «Российский государственный аграрный заочный университет», 143900, Московская обл., г. Балашиха, ул. Ю. Фучика, д.1, ректор Дубовик Владимир Анатольевич.
24. ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет пищевых производств», 125080, Москва, Волоколамское шоссе, 11, ректор Еделев Дмитрий Аркадьевич.

### Союзы и ассоциации

25. «Российский зерновой союз», 107139, г. Москва, Орликов пер., д. 1/11, президент Аркадий Леонидович Злочевский.
26. «Агропромышленный союз России», 107139, г. Москва, Орликов пер., д. 1/11, первый заместитель председателя Мовчан В.Н.
27. «Национальный союз зернопроизводителей», 107139, г. Москва, Орликов пер., д. 1/11, президент Скурихин Павел Валерьевич.
28. «Союз комбикормщиков», 109428, г. Москва, 1 Институтский проезд, д. 1, исполнительный директор Афанасьев Валерий Андреевич.
29. «Ассоциация предприятий масложировой промышленности таможенного союза», 101000, г. Москва, ул. Покровка, д. 3/7 стр. 1, председатель Правления Ассоциации Захарьяшев Василий Иванович.
30. «Международная Ассоциация делового сотрудничества», президент Свистунов Николай Иванович.
31. Российский союз предприятий молочной отрасли, 121205, Россия, Москва, ул. Новый Арбат, 36/9, председатель Пономарев Аркадий Николаевич.
32. Ассоциация «Государственно-кооперативное объединение рыбного хозяйства (Росрыбхоз)», 123001, г. Москва, К-1, Ермолаевский пер., 18 а, председатель Правления Глушенко Василий Дмитриевич.
33. Ассоциация садоводов России «АПЯПМ» 115598, Москва, ул. Загорьевская, д. 4, президент Дубовик Владимир Анатольевич.
34. Ассоциация садоводов-питомниководов «АСП-РУС», 393774, Россия, Тамбовская обл. г. Мичуринск-Наукоград, ул. Липецкое шоссе, 83, председатель Муханин Игорь Викторович.
35. Российский Соевый Союз, 107139, г. Москва, ул. Садовая-Спаская, д.11/1, офис 2, президент Устюжанин Анатолий Петрович.
36. Российский союз пекарей, 107553, г. Москва, ул. Б. Черкизовская, 2 а, президент Косован Анатолий Павлович.
37. Всероссийская ассоциация рыбохозяйственных предприятий, предпринимателей и экспортеров (ВАРПЭ), 107045, г. Москва, Рождественский бульвар, 9 президент, председатель Совета Кокорев Юрий Иванович.
38. Некоммерческая организация «Мясной союз России», 109316, Россия, г. Москва, ул.Талалихина, д.33, Председатель совета союза Рогов Иосиф Александрович.
39. Российская ассоциация предприятий плодовоовощной консервной промышленности «РОСКОНСЕРВПРОМ», 142703 Московская обл., Ленинский район, г. Видное ул. Школьная, д.78, генеральный директор Родионова Ната Михайловна.
40. Российская ассоциация производителей чая и кофе «РОСЧАЙКОФЕ», 107139, Россия, г. Москва, Орликов пер. 1/11, генеральный директор Чантурия Рамаз Отариевич.

### Научно-исследовательские институты

41. Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности РАСХН им. В.М. Горбатова (ВНИИМП), 109316, Москва, ул. Талалихина, 26, директор Лисицын Андрей Борисович.
42. ГНУ РАСХН «Всероссийский научно-исследовательский институт пищевой биотехнологии Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ ВНИИПБ Россельхозакадемии), 111033, г. Москва, ул. Самокатная, д.4-Б, директор Поляков Виктор Антонович.
43. ГНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ ПНИИММП Россельхозакадемии), 400131, Россия, г. Волгоград, ул. Маршала Рокоссовского, 6, директор Горлов Иван Федорович.

44. ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ ВНИИ-ППРоссельхозакадемии), 141552, Московская обл. Солнечногорский р-н, п/о Ржавки, директор Гущин Виктор Владимирович

45. ФГУП «Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов» (ФГУП ГосНИИгенетика), 117545 Россия, Москва, 1-й Дорожный проезд, д. 1, директор Бебуров Михаил Юрьевич.

46. ГУ РАМН «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова Российской академии медицинских наук» (ГУ НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН), 105064, Москва, Малый Казенный переулок, д.5а, директор Зверев Виталий Васильевич.

47. ГУ РАН «Институт биофизики клетки Российской академии наук» (ИБК РАН), 142290, г. Пущино Московской области, Институтская, 3, директор института Фесенко Евгений Евгеньевич.

48. ГНУ РАСХН «Всероссийский научно-исследовательский ветеринарный институт патологии, фармакологии и терапии» (ГНУ ВНИВИПФиТРоссельхозакадемии), г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114 б, директор Шабунин Сергей Викторович.

49. ГНУ РАСХН «Всероссийский научно-исследовательский институт молочной промышленности» (ВНИМИ), 113093, г. Москва, ул.Люсиновская, 35, директор Харитонов Владимир Дмитриевич.

50. ГНУ РАСХН «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара им. А.Л. Мазлумова», 396030 Россия, Воронежская обл., п. Рамонь, директор Апасов Игорь Владиславович.

51. ОАО «Всероссийский научно-исследовательский институт комбикормовой промышленности» (ОАО ВНИИКП), 394026, г. Воронеж, пр. Труда, 91, директор Афанасьев Валерий Андреевич

52. ФГУПП «Научно-исследовательский институт синтетического каучука» Воронежский филиал, 394014 Воронеж, ул. Менделеева, 16, директор Блинов Евгений Васильевич.

53. ГУ РАН «Институт нефтехимического синтеза им. А.В. Топчиева Российской академии наук» (ИНХС РАН), 119991, ГСП-1, г. Москва, Ленинский проспект, 29, директор Хаджиев Саламбек Наирович.

54. ГУ РАМН «Научно-исследовательский институт питания РАМН», 109240 г. Москва, Устьинский проезд, д. 2/14, директор Тутельян Виктор Александрович.

55. Научный Центр по прогнозированию развития АПК и проблемам экологии агропромышленного производства «Агроэкопрогноз», 127006 г. Москва, Садовая-Триумфальная ул., 10, директор Максимов Александр Дмитриевич.

56. ГНУ РАСХН «Всероссийский научно-исследовательский институт зерна и продуктов его переработки» (ГНУ ВНИИЗРоссельхозакадемии), 127434 г. Москва, ул. Дмитровское шоссе, д. 11, директор Мачихина Лидия Ивановна.

57. ГНУ НИИ Кондитерской промышленности Россельхозакадемии, 107023 г. Москва, ул. Электrozаводская, 20, стр.3, директор Аксенова Лариса Михайловна.

58. ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений имени И.В. Мичурина Россельхозакадемии, 393770 г. Мичуринск-10, Тамбовская обл. директор Савельев Николай Иванович.

59. ГНУ Всероссийский НИИ садоводства имени И.В. Мичурина, 393774, Тамбовская обл., г. Мичуринск, ул. Мичурина, 30, директор Трунов Юрий Викторович.

60. ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт консервной овощесушильной промышленности, 142703 Московская обл., Ленинский район, г. Видное, ул. Школьная, д.78, директор Петров Андрей Николаевич.

## Предприятия

61. Холдинг ЗАО Управляющая компания «Белстар-Агро», 394026 г. Воронеж, Московский проспект, 11, председатель совета директоров Федяков Григорий Викторович.

62. ООО «Бунге СНГ» филиал в Колодезном, юридический адрес: 115054, г. Москва, Космодамианская набережная, д.52, стр.1., филиал: 396340, Воронежская область, Каширский р-н, Промзона маслоэкстракционного завода, директор Мусатов Сергей Николаевич.

63. Группа Компаний ООО «Продимекс-Холдинг», 143421 Московская область, Красногорский район, 26 км автодороги «Балтия», бизнес-центр «Рига Лэнд», строение 3, генеральный директор Алексахин Виктор Владиславович; (ОАО «Елань-Коленовский сахарный завод», 394731, Воронежская область, Новохоперский район, пгт Елань-Коленовский, ул. Кольцова, д. 1; ОАО «Ольховатский сахарный комбинат», 396670, Воронежская область, р.п.Ольховатка, ул. Жуковского, 6; ОАО «Хохольский сахарный комбинат», 396841, Воронежская обл., Хохольский р-н, р.п.Хохольский, ул. Ленина, д.2; ООО «Эртильский сахар», 397030 Воронежская обл., г. Эртиль, ул. Первомайская, д.1; ООО «Садовый сахарный завод», 396220 Воронежская обл., Аннинский р-н, с. Садовое; ОАО «Кристалл», 397605 Воронежская обл., Калачеевский район, п. Пригородный, ул. Космонавтов, д. 1; ОАО «Перелешинский сахарный комбинат», 396180, Воронежская обл., Панинский р-н, пос. Перелешино, ул. Ленина, д.1; ОАО «Лискисахар», 397902 Воронежская область, г. Лиски, ул. Воронежская д.9).

64. ЗАО «Управляющая компания «ЭФКО», 394006, г. Воронеж, ул. Платонова, д.4, генеральный директор Ляшенко Евгений Васильевич.

65. ОАО «Славянка», 309514, Белгородская обл., г. Старый Оскол, ул. Октябрьская, д. 20. руководитель Чмель Валентина Фридриховна.

66. ОАО «Группа «Разгуляй», 109428 Москва, Рязанский пр.,61/4, директор Сухинов Виктор Евгеньевич.

67. ЗАО «Молвест» Россия, 394016, г. Воронеж, ул. 45 Стрелковой Дивизии, 259, генеральный директор Пономарев Аркадий Николаевич.

68. ГК «Русская агропромышленная корпорация» (холдинговая компания «Оптифуд»), 117393, Москва, ул. Профсоюзная, д. 78, Председатель совета директоров Оболенцев Иван Александрович.

69. ООО «Группа Компаний «Русагро», 142770 Московская обл., Ленинский район, п.с.т. Коммунарка, промышленная зона № 2, генеральный директор Михаил Дмитриевич Басов.

70. ЗАО «АВИДА», 309504 Белгородская обл., г. Старый Оскол, Промкомзона, генеральный директор Филимонов Петр Иванович.

71. ЗАО «АВК «Эксима», 121069 г. Москва, Скатертный пер., д.5, Генеральный директор Демин Николай Яковлевич.

72. ЗАО «Птицефабрика РОСКАР», 188855, Ленинградская обл., Выборгский район, п/о Первомайское, генеральный директор Валерий Павлович Горячев.

73. ООО «Управляющая компания Русские фермы», 127051 Москва, Лихов пер., д. 10, генеральный директор Аманов Алексей Валентинович.

74. ОАО «Воронежсельмаш», 394030 г. Воронеж, ул. 9 Января, 68, Председатель совета директоров Чуйко Григорий Владимирович.

75. ОАО «ЛипецкХлебМакаронПром», 398059, г. Липецк, ул. Барашева, 3 а, генеральный директор Абашкин Валерий Иванович.

76. ОАО «Комбинат мясной Калачеевский», 397605, Воронежская область, Калачеевский район, пос. Пригородный, ул. Промышленников, д. 23, генеральный директор Астанин Николай Иванович.

77. ЗАО «Воронежские дрожжи», Воронеж, ул. Димитрова, 106, директор Шадиджан.
78. Производственное предприятие ООО «Келлогг Рус», г. Воронеж, 393033, ул. Витрука, 4, директор Зубченко Ольга Геннадьевна.
79. Филиал ОАО «Пивоваренная компания «Балтика-Воронеж», Воронеж, ул. 9 Января, 109, генеральный директор Демченко Сергей Викторович.
80. ОАО «Воронежский экспериментальный комбикормовый завод», 394026, г. Воронеж, пр. Труда, 93, генеральный директор: Ланкин Виктор Егорович.
81. ЗАО «Алексеевский молочноконсервный комбинат», 309850, г. Алексеевка, ул. Тимирязева, 10, директор Мартыненко Вячеслав Николаевич.
82. ООО «Лиско Бройлер», 397903, г. Лиски, ул. Фестивальная, д.4, директор Белоконев Николай Викторович.
83. ООО «ВоронежПромЗерноПроект», 394019, г. Воронеж, ул. Краснодонская, д.16 б, оф.407, директор Морозов Станислав Юрьевич.
84. ЗАО «Фруктовые воды», Воронеж, ул. Газовая, д. 26, генеральный директор Лихачев Николай Михайлович.
85. ОАО «Тобус», 394051, г. Воронеж, ул. Космонавтов, 33, генеральный директор Константинов Олег Анатольевич.
86. ЗАО «Погарская картофельная фабрика», 243550 г. Погар, Брянская обл, ул. Молодежная, д. 1. директор Дуданов Иван Иванович.
87. Группа Компаний ООО «Агротех-Гарант», 394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, д. 114/14, директор Евсеев Александр Васильевич.
88. ООО «Нива», 397030, Воронежская область, г. Эртиль, ул. Крылова, д. 10, генеральный директор Слаук Николай Владимирович.
89. ООО «Возрождение» 396342, Воронежская обл., Каширский район, с. Кондрашкино, ул. Советская д. 45, директор Зайцев Леонид Николаевич.
90. ООО «НТК ЦНИИТМАШметалл», 125581, г. Москва, ул. Ляпидевского 8, генеральный директор Мирзоян Генрих Сергеевич.
91. ОАО «МИНУДОБРЕНИЯ», 396657, г. Россошь, Ул. Химзаводская, 2, Генеральный директор Павлов Дмитрий Вячеславович.
92. Управляющая организация ЗАО «СИБУР Холдинг», 117997, ул. Кржижановского, д. 16, корп. 1, заместитель председателя совета директоров Дюков Александр Валерьевич
93. ОАО «Корпорация «РОСХИМЗАЩИТА», 392680, г. Тамбов, Моршанское шоссе 19. ио. ген. директора Путин Сергей Борисович.
94. ОАО «Воронежсинтезкаучук», 394014, г. Воронеж, Ленинский проспект, д.2., генеральный директор Куклинов Виктор Александрович
95. ОАО «Борхиммаш», Воронежская область, г. Борисоглебск, ул. Проходная, дом 4а, генеральный директор Какорин Александр Николаевич.
96. ОАО «Пищекомбинат Бежицкий», 241013, г. Брянск, ул. Кромская, 52, генеральный директор Машков Сергей Викторович.
97. ООО «Люкс», 394016, г. Воронеж, Проспект Труда, д. 65, директор Титков Александр Николаевич.
98. ООО «Кормопродукт», 394000, г. Воронеж, Проспект Революции, д. 19, Директор Тютин Сергей Иванович.
99. ООО НВП «Каспбиотехцентр», 414004, г. Астрахань, ул. Софьи Перовской, 82, корп. 2/33, генеральный директор Марфуга Дюсембаевна Мукатова.
100. ООО «Группа компаний «САХО», 123610 г. Москва Краснопресненская наб. д. 949 оф. председатель совета директоров Скурихин Павел Валерьевич.

- 101.ООО МЭЗ «Юг Руси», 344072, г. Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы 2а, генеральный директор Субботина Нелля Борисовна.
- 102.ООО «Воронежский шинный завод» 394074, г. Воронеж, ул. Ростовская, 41, генеральный директор Тулук Виктор Тимофеевич.
103. ЗАО «Воронежская хлебная компания», 394036 г. Воронеж, ул. Революции 1905г., 2, генеральный директор Голов Владимир Михайлович.
- 104.ООО «РК» Акватрейд», г. Астрахань, ул. Московская 96 а, генеральный директор Сиротин Павел Иванович.
- 105.ООО АРК «Белуга», г. Астрахань, Кожевникова Ираида Эрастовна.
- 106.ООО «Ника-Аст», 416370, с. Икрыное Астраханская обл., ул. С. Никулина 5, Щербатова Татьяна Гавриловна.
- 107.ФГУП «Федеральный селекционно-генетический центр рыбоводства», 188514, Ленинградская обл. Ломоносовский район, пос. Ропща, Стрельницкое шоссе, генеральный директор Крупкин Валерий Залманович.
- 108.ФГУП «Государственный научно-производственный центр рыбного хозяйства», 625023 г. Тюмень, ул. Одесская, 23, генеральный директор Литвиненко Александр Иванович.
- 109.ОАО «Экспериментальный консервный завод «Лебедянский» (компания «Pepsi-co»), 119992, г. Москва, ул. Тимура Фрунзе, д. 11, строения 2-5., Бизнес-центр «Красная роза» генеральный директор Подчепаев Сергей Алексеевич.
- 110.ОАО «НПП «Сады Придонья», 403027, Волгоградская обл., Городищенский район, пос. Сады Придонья, Президент Самохин Андрей Павлович.
- 111.ООО «Зеленая долина», Тамбовская обл., Мичуринский р-н, с. Борщевое, Шмаков О.В.
- 112.ООО «Плава», 301236, Тульская обл., Щенкинский район, п. Алимкина, ул. Комсомольская, 1, директор Устинов Анатолий Иванович.
- 113.ООО «Экспериментальный центр «М-КОНС-1», 393760, Тамбовская обл., г. Мичуринск, 2-я Революционная ул., 2а., Генеральный директор Гусев А.Н.
- 114.ОАО «Агроном», 399621, Липецкая область, Данковский район, с. Спешнево-Ивановское, генеральный директор Кычаков Владимир Александрович.
115. ООО «Партнер», 394092, г. Воронеж, ул. Арбатская, д. 108, офис 1, директор Шакура Александр Александрович.
116. НП «Центр Инноваций», 109240, г. Москва, Б. Ватин пер., 3, генеральный директор Баншиков Михаил Константинович.
117. ООО «Грань», 394042, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 53А, оф. 404, генеральный директор Никитин Илья Иванович.
118. ООО «Теплохимпром», 394006, г. Воронеж, ул. Карла Маркса, 68, генеральный директор Вороньков Александр Семенович.
- 119.ООО «Бормаш», 397340, с. Пески, Воронежская обл. Поворинский район, ул. Пролетарская, 59, директор Синюков Сергей Валерьевич.
- 120.Академическая организация РАЕН ООО «АСТОР-С», 160019, г. Вологда, ул. Некрасова, 39, генеральный директор Никольский Константин Николаевич.

## **2. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ, КОТОРЫЕ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ РАЗВИВАТЬ В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ**

### **2.1. Аграрно-пищевые технологии в АПК – необходимое условие продовольственной безопасности России**

Пищевая и перерабатывающая промышленность является системообразующей сферой экономики страны, формирующей агропродовольственный рынок, продовольственную и экономическую безопасность.

Продовольственная безопасность является составной частью национальной безопасности страны. В России, как и в большинстве стран мира, этот аспект безопасности является важным направлением государственной политики, законотворческой деятельности, научных исследований.

Проблема продовольственной безопасности имеет много аспектов, но главное это проявившийся особенно остро в последнее время недостаток продовольствия в мире, связанный с растущей диспропорцией в развитии продовольственного хозяйства отдельных регионов. В результате, несмотря на весь прогресс мирового сельского хозяйства, весьма значительные группы населения живут в условиях явно недостаточного питания, либо вообще голодают. В мире уже обсуждается вопрос о продовольственном кризисе, о возможных войнах, причинами которых может стать недостаток продовольствия.

Остроту проблемы россияне уже почувствовали на себе: ежегодно цены на многие продовольственные товары возрастают на 10...30 %, что в значительной мере связано с зависимостью от импортных поставок значительной части продовольственного сырья и готовых пищевых продуктов. Мировой опыт свидетельствует, что стране обеспечена продовольственная безопасность, если отношение импорта к внутреннему потреблению колеблется в пределах 20...25 %. В России по многим видам пищевых продуктов, в том числе и относящихся к товарам первой необходимости, этот предел значительно превышен и порой доходит до 50 %.

Россия является великой державой, стремящейся проводить свою независимую внешнюю политику, а поэтому вопросы продовольственной безопасности, уменьшение зависимости от импортных поставок у нас также относятся к стратегическим интересам страны.

Решить проблему обеспечения продовольственной безопасности можно только значительно увеличив производство пищевой сельскохозяйственной продукции, обеспечивая при этом более эффективное её использование, то есть уменьшение потерь и повышение выработки продуктов питания из единицы сырья.

Выполнение поставленных задач возможно только на пути создания и широкого использования сквозных аграрно-пищевых технологий.

Существенные препятствия, которые невозможно преодолеть вне данной технологической платформы: разобщённость и разнонаправленность экономических интересов участников рынка, отсутствие надёжных механизмов трансфера перспективных технологий продуктов здорового питания и инновационных лифтов для малого и среднего бизнеса, отсутствие консолидирующей стратегии развития рынков, чрезвычайно низкая доля высококачественных отечественных продуктов здорового питания в розничных сетях при наличии высокого потенциального спроса

В настоящее время проблема здорового питания приобрела глобальный характер, не зависящий от государственных границ. Практически для всех стран мира организация питания населения становится составной частью государственной политики.

Сегодня прорыв в области технологий и безопасности живых систем невозможно осуществить одним только финансированием научно исследовательских работ. Технологий продуктов здорового питания – тесная связь фундаментальных исследований и прикладных разработок. Зачастую к промышленному освоению нового агробιοтехнологического процесса и производству готовых продуктов здорового питания приступают практически одновременно.

Основной проблемой системы, направленной на решение проблемы здорового питания в РФ, в настоящее время является то, что многие специалисты, принимающие участие в реализации важнейших НИР на различных стадиях, являются сотрудниками организаций, расположенных в различных регионах РФ. Они имеют возможность лишь частично заниматься реализацией ключевых проектов, которые способны обеспечить прорыв в инновационной деятельности в данной области.

В настоящее время отсутствует взаимосвязь между исследовательскими учреждениями, производственными предприятиями и образовательными учреждениями в области создания совместных перспективных коммерческих технологий, новых продуктов здорового питания, на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок. Каждое исследовательское, образовательное, производственное учреждение, предприятие, организация осуществляет НИР самостоятельно, которые как правило завершаются стадией ОКР и не всегда внедряются в производство, ввиду отсутствия производственных мощностей, а система образования также в ряде случаев не успевает за инновационными разработками.

Организации, предприятия, учреждения проводят поиск потребителя и выступают в качестве поставщика продукции (услуг) для государства и бизнеса также самостоятельно. Эта проблема эффективно решается в рамках создания комплексной технологической платформы как коммуникационного инструмента добровольного объединения учреждений, организаций и предприятий.

Следует отметить, что существующая в настоящее время материально-техническая база индустрии здорового питания России не позволяет в полной мере удовлетворить не только потребности населения, но и даже платёжеспособный спрос. Это также является свидетельством отсутствия взаимосвязи предприятий с исследовательскими организациями и образовательными учреждениями. В связи с этим одной из важнейших задач, стоящих перед агропромышленным сектором, является создание высокоэффективных современных производственных мощностей.

Эффективным инструментом для выполнения этой задачи является технологическая платформа, генеральной целью которой станет обеспечение государственной системы развития отечественной индустрии здорового питания.

До настоящего времени в отечественном АПК производство продуктов питания (пищевая промышленность) и производство сырья для неё (сельское хозяйство) функционируют независимо друг от друга. Сельскохозяйственное производство по своим технологиям, призванным обеспечить требования по качеству и безопасности продукции и необходимую эффективность именно своих производств, производит пищевое сельскохозяйственное сырьё, а пищевая промышленность по своим технологиям производит продукты питания, обеспечивая безопасность и качество продукции, а также прибыльность только своих производств.

При этом многие технологические проблемы пищевых производств всегда решались, как правило, за счёт «адаптации» сельскохозяйственной продукции к машинам и аппаратам пищевых производств путём отбора из общего количества части подходящего по условиям сырья. В этих условиях перерабатывающие предприятия старались найти как можно более дешёвое сырьё и каким-то образом его переработать, обеспечив выполнение, в первую очередь, требований по безопасности конечной продукции. Это отражалось и на

сельском хозяйстве (его эффективность была крайне низкой), и на пищевых производствах (конкурентоспособность предприятия пытались обеспечить в основном за счёт дешёвизны продукции). В результате проигрывали все, а отечественный потребительский рынок всё больше заполнялся импортной продукцией.

Под «адаптацией» сельскохозяйственного производства к пищевым технологиям понимают не отбор части произведённой сельскохозяйственной продукции, а её производство с заранее оговорёнными параметрами и допусками на них. Более узкие допуски на входы и выходы параметров технологических процессов пищевых производств при высокой технологической дисциплине обеспечат не только необходимое качество продукции, но и стабильность как отдельных процессов, так и технологического потока в целом, а, следовательно, эффективность, прибыльность как пищевого, так и сельскохозяйственного производств.

Производство растениеводческой и животноводческой продукции с заранее оговорёнными параметрами и исключительно узкие допуски на показатели технологических процессов, при высокой производственной дисциплине обеспечат не только качество выполнения отдельных операций, но и стабильность технологического процесса в целом, высокую эффективность составляющих его сельскохозяйственных и пищевых производств.

Мировой опыт свидетельствует, что производство сельскохозяйственной продукции, соответствующей требованиям последующей переработки, выгодно и самим сельхозпредприятиям, так как сокращение затрат на переработку при повышении качества конечной продукции позволяет увеличить цену на закупаемое сырьё при сохранении на необходимом уровне прибыльности перерабатывающих производств.

Создать технологическую базу обеспечения продовольственной безопасности страны силами НИИ и ученых ведущих сельскохозяйственных и пищевых вузов страны вполне реальная задача. Однако продовольственной безопасности не может быть без собственного сельскохозяйственного и продовольственного машиностроения, обеспечивающего и сельское хозяйство, и перерабатывающую промышленность современной техникой, гарантирующей выполнение всех требований создаваемых аграрно-пищевых технологий. В первую очередь это относится к техническому оснащению пищевых производств.

Сейчас специалисты различных отраслей пищевой промышленности перерабатывают сельскохозяйственную продукцию, имеющую значительные величины допусков на основные показатели качества, используя самое разнообразное оборудование, и в принципе обеспечивают требуемые показатели качества пищевой продукции. Это оборудование, как правило, специально адаптируется инженерами пищевых производств к существующим диапазонам показателей качества сельхозсырья. Надо сказать, что такое адаптирование конструкций машин, аппаратов и биореакторов к качеству сырья – чрезвычайно сложная работа, но она рассматривалась и рассматривается на протяжении десятков лет как само собой разумеющаяся деятельность инженеров – конструкторов. Однако такая адаптация имеет определённый предел, и все усилия учёных и инженеров обеспечить стабильность по основным показателям выходов ведущих процессов путём их автоматизации, т.е. постоянной корректировки заведомо некачественных процессов, не приведут к созданию принципиально новой роторной техники, простой, высокопроизводительной, малозатратной и гарантирующей стабильное качество продукции. Для такой техники нового поколения требуется высокоточное по технологическим свойствам исходное сельскохозяйственное сырьё.

Единственная возможность получения такого сырья открывается при создании сквозных аграрно-пищевых технологий, позволяющих обеспечить безусловно адресность

производимого сельскохозяйственного сырья, полуфабрикатов и готовой пищевой продукции.

О едином технологическом цикле производства продуктов питания специалисты сельского хозяйства и пищевики начали говорить в начале 80-х годов XX века при создании системы Агропрома СССР. Сегодня в развитых странах всё больше создается сельскохозяйственных производств индустриального типа, когда сельскохозяйственный труд приобретает черты заводского труда, для результатов которого характерны показатели точности, устойчивости, надёжности, управляемости. При этом производство и первичная переработка сельскохозяйственной продукции ведутся в едином производственно-технологическом цикле. Возможно в будущем «первичные» технологии ряда перерабатывающих отраслей станут конечной подсистемой технологической системы сельскохозяйственного производства, обеспечивая внутри этой системы так необходимые обратные связи. Дело в том, что в сельском хозяйстве закономерности технологических процессов гораздо сложнее и не всегда могут быть установлены. Они обусловлены рядом особенностей и, прежде всего, сильно изменяющейся отдачей земли, зависящей от погодных и климатических условий, а также биологическими особенностями роста растений и развития животных. Поэтому достаточно стабильное функционирование такой системы без эффективного управления трудно обеспечить.

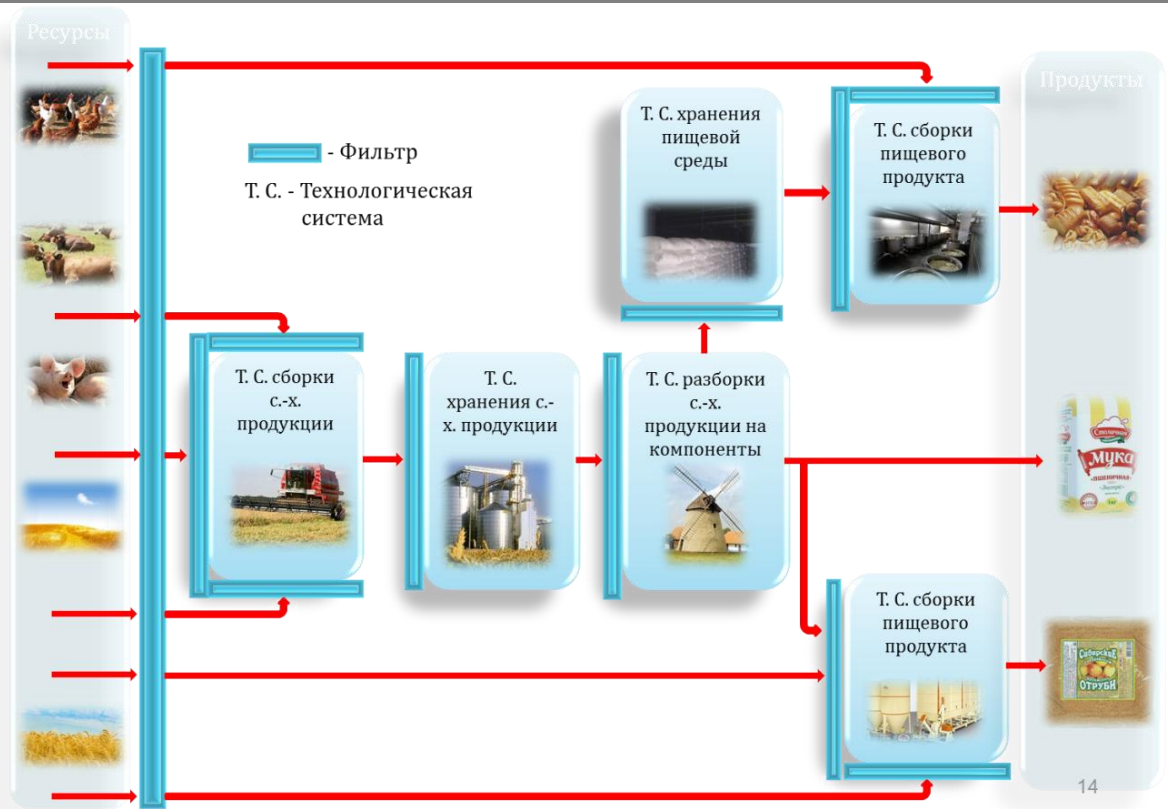
Однако уже сегодня в животноводстве создаются промышленные молочные, мясные и птицеводческие комплексы и фермы с участками первичной переработки как составными частями будущей системы. При этом концепция организации таких предприятий следующая: человек вкладывает меньше труда в обслуживание животных и птицы и больше – в разработку средств автоматизации. В полеводстве индустриализация технологий выращивания растений возможна, если отойти от традиционной тяговой концепции трактора и перейти к энергосредствам, передвигающимся по специальной колее или искусственным дорожкам.

Таким образом, аграрно-пищевые технологии – это та научно-техническая платформа, которая может реально и в обозримые сроки не только гарантировать продовольственную и экологическую безопасность страны, но и, как наши энергетические ресурсы, стать орудием защиты стратегических и политических интересов России.

Направления платформы имеют самостоятельное значение, но органически связаны друг с другом, что позволяет решать на новом уровне научно-практические задачи в области проектирования и конструирования пищевых систем заданного состава и функциональности, применения защитных факторов и снижения рисков здоровья человека, обеспечения полноценными и безопасными продуктами питания всех физиологических и социальных слоев населения, рационального использования биоресурсов в агропромышленном комплексе; углубленной химической характеристики сырьевых ресурсов, реализации новых технологических подходов на базе знаний природных процессов, выявления источников загрязнения объектов контаминантами и их влияния на человека; создания детоксифицирующих средств, материалов, полупродуктов, продуктов.

Платформа в значительной степени позволяет снять экологические риски за счет развития химии природных соединений и переориентации производств, применения методов биотехнологии в обезвреживании и рациональном использовании побочных продуктов и отходов, повысить продуктивность сельского хозяйства, создать новые пищевые и кормовые продукты.

Платформа обладает синергетическим эффектом и в сочетании направлений позволит объединить усилия в создании прорывных технологий, включая целенаправленное создание комплексов физиологически активных веществ для коррекции здоровья человека, новые экологичные упаковочные материалы и другие средства обеспечения безопасности.



**Системный комплекс «Аграрно-пищевая технология»**

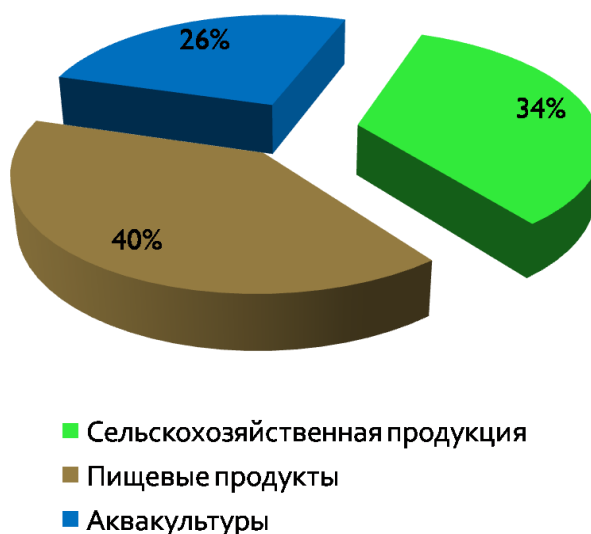


**Структура реализации сквозной аграрно-пищевой технологии**

## 2.2. Основные виды продукции, на разработку (совершенствование) которой направлена деятельность технологической платформы

Новые технологии возделывания сельскохозяйственных культур, разведения сельскохозяйственных животных; новые виды технологического оборудования; биологически полноценные сбалансированные продукты здорового питания функционального и оздоровительного назначения, включая специализированные для детерминированных групп населения (беременные женщины, дети, люди пожилого возраста, инвалиды, и с ослабленным здоровьем, работающих в постоянно действующих факторах риска).

### Структура рынка работ, продукции и услуг в области технологий пищевой промышленности и сельского хозяйства



## 2.3. Секторы экономики, на которые предполагается воздействие технологий

**Сельское хозяйство.** Повышение почвенного плодородия и урожайности, развитие растениеводства и животноводства с целью получения высококачественного сырья для ряда отраслей промышленности.

Инновационные технологии возделывания многолетних плодовых, овощных и ягодных культур, создание новых сортов и гибридов.

В настоящее время в Российской Федерации практически не создаются сорта и гибриды нового поколения, устойчивые к засухе, болезням, гербицидам, насекомым-вредителям и неблагоприятным условиям среды, с использованием постгеномных технологий (методы селекции, основанные на использовании молекулярных маркеров) и генетической инженерии, которые все шире используются во всем мире.

Поэтому новые технологии будут способствовать:

- созданию новых сортов овощных и плодовых культур с использованием современных постгеномных и биотехнологических методов, разработки и внедрения методов геномной паспортизации для повышения эффективности селекционно-племенной работы;
- повышению эффективности длительного хранения плодов, ягод и овощей на основе мониторинга состояния продукции и методологии неструктивного анализа;
- расширению отечественного производства основных видов продовольственного сырья, отвечающего современным требованиям качества и безопасности;

- совершенствованию образования и развития кадрового потенциала в аграрно-пищевых кластерах;
- разработке энергосберегающих оборудования пищевых и перерабатывающих производств;
- совершенствованию организационно-экономических механизмов АПК и обеспечение устойчивого развития и социального обустройства сельских территорий.

**Аквакультура (Рыболовство и рыбоводство).** Повышение эффективности рыбовоспроизводства, переработки и рационального использования аквакультурных источников. Производство функциональных и биологически полноценных кормов и кормовых добавок для прижизненной детоксикации и развития аквакультурных источников, сбалансированных продуктов питания с заданным составом и свойствами для поддержания и коррекции физиологического статуса и метаболической активности организма человека, а также оригинальных продуктов питания для широкого потребительского спроса на основе импортозамещения и ресурсосбережения.

**Производство пищевых продуктов,** включая напитки, продукты здорового питания и полифункциональные добавки – создание новых технологий глубокой и комплексной переработки продовольственного сырья, методов хранения и транспортировки сельскохозяйственной и рыбной продукции здорового питания, ориентированного на широкий круг населения: дети дошкольного и школьного возраста, подростки, беременные и кормящие женщины, пожилые люди, служащие, рабочие, студенты, спортсмены и т.п., а также производства биологически активных добавок, спортивного и диетического питания.

Поэтому новые технологии будут способствовать:

- развитию производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми нутриентами, специализированных продуктов детского питания, продуктов функционального назначения, диетических (лечебных и профилактических) пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище, в том числе для питания в организованных коллективах (трудовые, образовательные и др.);
- разработке и внедрению индустрии производства продуктов здорового питания функционального и оздоровительного назначения инновационных технологий, включая био- и нанотехнологии;
- совершенствованию организации питания в организованных коллективах, обеспечения полноценным питанием беременных и кормящих женщин, а также детей в возрасте до 3 лет, в том числе через специальные пункты питания и магазины, совершенствование диетического (лечебного и профилактического) питания в лечебно-профилактических учреждениях как неотъемлемой части лечебного процесса;
- разработке образовательных программ для различных групп населения по вопросам здорового питания;
- мониторингу состояния питания населения.

**Химическое производство.** Производство минеральных удобрений, «зеленой» упаковки для пищевых продуктов и одноразовой посуды, композиционных материалов на основе новых полимеров с прогнозируемыми (заданными) свойствами, в т.ч. с применением наноматериалов.

**Производство машин и оборудования (продовольственное машиностроение),** в том числе услуги по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту машин и оборудования. Разработка энергосберегающих сельхозтехники и технологического оборудования нового поколения для безотходной переработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения.

**Образование.** Инновационные образовательные программы в системе довузовской, вузовской и послевузовской подготовки специалистов в области аграрно-пищевых производств, включая программы агобизнесобразования, развитие системы подготовки и по-

вышения квалификации кадров, способных реализовать задачи инновационной модели развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов на основе требований «Стратегии инновационного развития АПК до 2020 г.» и «Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2020 гг.».

#### **2.4. Основные тенденции и перспективные направления развития науки, технологий, техники, рынков в отраслях и секторах экономики, к которым относится технологическая платформа**

Продовольственная безопасность Российской Федерации является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны в среднесрочной перспективе, фактором сохранения ее государственности и суверенитета, важнейшей составляющей демографической политики, необходимым условием реализации стратегического национального приоритета - повышение качества жизни российских граждан путем гарантирования высоких стандартов жизнеобеспечения.

В соответствии с положениями Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года национальные интересы государства на долгосрочную перспективу заключаются в том числе в повышении конкурентоспособности национальной экономики, превращении Российской Федерации в мировую державу, деятельность которой направлена на поддержание стратегической стабильности и взаимовыгодных партнерских отношений в условиях многополярного мира.

Стратегической целью продовольственной безопасности является обеспечение населения страны безопасной сельскохозяйственной продукцией, рыбной и иной продукцией из водных биоресурсов и продовольствием. Гарантией ее достижения является стабильность внутреннего производства, а также наличие необходимых резервов и запасов.

По оперативным данным Федеральной таможенной службы, только в январе 2011 г. в Российскую Федерацию ввезено продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья на 2493,3 млн дол. США, или на 37,1 % больше, чем 2010 году, когда их было импортировано на 1818,7 млн дол. США.

Между тем, фьючерсные цены на пшеницу за последний год возросли на 50 %, частично в связи с засухами в Австралии и России, которые сократили мировые поставки.

Россия прошедшем году снизила урожай зерна на 37,3 % по сравнению с 2009 г., производство подсолнечника снизилось на 17,3 % – до 5,3 млн. тонн.

Существенное падение – на 32,2 % – допущено в производстве картофеля. Его собрано 21,1 млн. тонн против 31,1 млн т. в 2009 году. Сбор овощей сократился до 12,1 млн т. против 13,4 млн. тонн.

По оценкам, мировой рынок биотехнологий в 2025 г. достигнет уровня в 2 триллиона долларов, темпы роста по отдельным сегментам рынка колеблются от 5...7 до 30 % ежегодно.

Доля России на рынке агробио- и пищевых биотехнологий составляет на сегодняшний день менее 0,1 %, а по ряду сегментов (биоразлагаемые материалы, биотопливо) практически равна нулю. Однако, несмотря на утрату позиций, в стране еще сохранились материальная база, кадры, научные работники отрасли. При этом Российская Федерация располагает 20% всех лесных запасов и 13% всех пахотных земель планеты, здесь добывается более 25% газа и 14% нефти в мире, что делает Россию уникальным местом для интенсивного развития биотехнологии.

Рынок сбыта продукции аграрного сектора обширен, при этом сами производства расположены одновременно на различных химических, пищевых, энергетических и других предприятиях (новые сорта и гибриды, биологические препараты для стимуляции ро-

ста и защиты растений, компоненты кормов, ферменты, аминокислоты, ветеринарные препараты).

Рост потребления продуктов аграрного сектора в России один из самых больших и на предстоящие 5 лет оценивается на уровне 25...30%. Ключевой проблемой является снижение его зависимости от импорта, которая по различным товарным группам составляет в настоящий момент от 20 до 80%. Решение задач по обеспечению продовольственной безопасности, глубокой и комплексной переработки сельскохозяйственного сырья невозможно без широкого внедрения в отрасли биотехнологий и биотехнологической продукции. Данный сектор может стать одним из движущих сил широко внедрения биотехнологий в экономику страны в целом.

Россия значительно уступает передовым зарубежным странам по объему производства пресноводной аквакультуры (примерно в 7...8 раз). Имеющиеся источники несовершенны, видовой перечень достаточно скуден, отсутствуют научно-обоснованные технологии рыбовоспроизводства с учетом естественных и внешних факторов, не разработаны подходы, принципы и методы обеспечения безопасности рыбопродуктов. Крайне узок ассортимент вырабатываемой продукции так, что превалирует копченая, соленая и вяленая рыба. Рынок рыбопродуктов импортзависим. Ассортимент сдерживает потребление рыбы всеми социальными слоями населения, включая детерминированные группы:

- согласно государственной комплексной целевой программе научных исследований в интересах рыбного хозяйства РФ предусмотрен широкий план мероприятий, в рамках которого прослеживаются тенденции развития науки и техники;

- расширение аквакультурных источников пищи, разнообразие ассортимента продуктов, рациональное использование ресурсов.

По данным Института питания РАМН, в настоящее время в России непрерывно ухудшается здоровье населения, что в первую очередь связано со снижением иммунитета и полезной микрофлоры желудочно-кишечного тракта человека. Поиск новых веществ с иммуностимулирующими и иммуностимулирующими свойствами является актуальной проблемой. Не вызывает сомнения тот факт, что коррекция микробиоценоза кишечника должна являться базисной составляющей терапии значительного количества заболеваний человека.

Пищевая промышленность России объединяет в настоящее время около 30 различных отраслей и свыше 25 тыс. предприятий с общей численностью занятых 1,5 млн человек. Доля пищевой промышленности в общем объеме промышленного производства неизменно составляет 11...12%. Рост рынка по разным товарным группам составляет 15...50% в год в течение последних 10 лет. Зависимость рынка от импортного сырья и, в целом, низкая эффективность пищевых производств создают высокую волатильность на продовольственном рынке, которая ведет к административному регулированию цен.

Мировой рынок продуктов питания функционального и лечебно-профилактического назначения оценивается в 18 млрд дол. Этот сегмент динамично развивается в мире, и к 2015 г. объем продаж может составить более 27 млрд дол. В России объем продаж лечебного и функционального питания (включая детское) не превышает 550 млн дол. и может вырасти до 700 млн дол. к 2015 г.

Значительную долю на этом рынке занимают такие крупные игроки, как ОАО «Лебедянский» и ОАО «Сады Придонья», являющиеся участниками настоящей технологической платформы.

В России сегменты «Функциональное питание» и «Обогащенные продукты» являются перспективными по следующим причинам:

- формирование рынка продуктов питания в России в целом завершено, конкуренция между крупными игроками растет, и в таких сегментах, как рынок молочных продуктов, способность создавать «нестандартный» ассортимент, вбирающий современные до-

стижения науки, является необходимым условием победы на рынке (например, один из крупнейших игроков компания «Вимм-Билль-Данн» вывела на рынок торговую марку «Нео»);

– во многих случаях успешные технологии, созданные в секторе «Биофармацевтика», могут стать основой лечебных и обогащенных продуктов. Таким образом, можно использовать похожие технологии для создания и развития разных продуктов, делая инвестиции более эффективными и экономя время.

Одним из путей поддержания нормальной микрофлоры является использование пребиотиков – веществ, являющихся субстратным и энергетическим материалом для пробиотической микрофлоры (бифидо- и лактобактерий). Наиболее распространенными бифидогенными факторами являются минорные моносахариды и олигосахара, не расщепляемые собственными ферментами желудочно-кишечного тракта человека и являющиеся источником энергии для пробиотических микроорганизмов.

В настоящее время изучению пребиотического действия олигосахаридов уделяется большое внимание. Создана Европейская комиссия по неперевариваемым олигосахаридам – ENDO (European commission non-digestible oligosaccharides). В соответствии с положениями, выдвигаемыми ENDO, пребиотические эффекты олигосахаридов реализуются по следующим направлениям: увеличение числа и активности бифидо-и лактобактерий, оптимизация функции кишечника, увеличение абсорбции кальция, магния и других металлов, модуляция липидного обмена, снижение уровня триглицеридов и холестерина.

На мировом рынке появляется все большее количество добавок и продуктов функционального питания, содержащих пребиотические олигосахариды, но перечень применяемых углеводов весьма ограничен: инулин, лактулоза, тагатоза, микрокристаллическая целлюлоза. Следует отметить, что объемы производства пребиотиков недостаточны как у нас в стране, так и за рубежом. По данным USDA, жители США вместо 25...35 г пребиотиков в сутки потребляют 2,6 г инулина и 2,5 г олигофруктанов. К сожалению, достоверных данных по потреблению в России пребиотиков нет, но можно с уверенностью предполагать, что мы в данном вопросе мало отличаемся от американцев. При этом, промышленное производство пребиотиков, содержащих маннозу или фукозу, отсутствует, несмотря на наличие данных об их влиянии на широкий спектр жизненно важных процессов в организме.

Существует целый ряд доказательств того, что пробиотики могут модулировать различные свойства иммунной системы, включая свойства лимфоидной ткани. Пищевые компоненты и продукты их переработки находятся в тесном взаимодействии с обширной иммунной системой кишечника. Введение в рацион животных углеводсодержащих гидролизатов, на основе фукозы, маннозы, олигофруктанов, способствует повышению уровня индигенной полезной микрофлоры и также оказывает значительное влияние на синтез и структуру иммуноглобулинов.

К снижению репродуктивной способности и выживаемости молодняка из-за негативного воздействия возникающего ацидоза приводит широкое применение низкокачественных силосованных кормов в рационе сельскохозяйственных животных. Для создания биобезопасных добавок, позволяющих корректировать иммунный статус и репродуктивную функцию сельскохозяйственных животных, в качестве сырья предполагается использовать растительное маннансодержащее сырье и биомассу бурых водорослей, в состав которых входит значительное количество фукозы.

Использование в кормах сельскохозяйственных животных антибиотиков и гормональных препаратов для повышения продуктивности привело к возникновению реальной угрозы биобезопасности человека. В связи с этим с 1 июля 1999 года в ЕС запрещено применение ряда традиционных антибиотиков. Разработка биотехнологии кормов, содержащих маннозу и фукозу и способствующих повышению иммунного статуса и плодотворности,

витости сельскохозяйственных животных, позволит исключить применение гормональных препаратов и антибиотиков, что будет востребовано в экологически чистых производствах, а также повысить рентабельность животноводства.

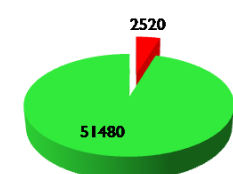
Следовательно, разработка технологий переработки природных полимеров для получения веществ, корректирующих иммунный статус и репродуктивные функции организма, является весьма актуальной задачей. Результаты данных работ могут найти применение при создании высококачественных и безопасных лекарственных препаратов и биологически активных добавок для комплексной терапии ряда хронических и аутоиммунных заболеваний, нормализации и повышения иммунитета населения, решения проблем бесплодия, разработке функциональных продуктов питания, а также в сельском хозяйстве для повышения плодovitости животных. Рынок продуктов здорового питания и биологически активных добавок в последние годы непрерывно расширяется, а аналогичные препараты на мировом рынке отсутствуют, что создает весьма благоприятные условия для выхода производителей данной продукции на российский и мировой рынок.

В рамках предложений планируется получение новых знаний теоретического и практического значения в формировании инновационных подходов и способов реализации высокоэффективных технологий разведения, выращивания и переработки продукции растениеводства, животноводства и аквакультуры. Постановка развития новых производств продуктов широкого потребительского спроса функционального и социального назначения в рамках реализации замкнутого технологического цикла с обеспечением гарантированной безопасности: пищевые и биологически активные добавки, новые пищевые продукты, медицинские препараты, продукты потребительского спроса.

**Соответствие технологий, которые предполагается развивать в рамках технологической платформы, магистральным направлениям научно-технологического развития индустриально развитых стран:** направления развития технологической платформы соответствуют приоритетным национальным программам Российской Федерации – «Здоровье», «Образование», «Развитие АПК».

### Объем и доля рынка сельскохозяйственной продукции

Объем рынка сельскохозяйственной продукции на 2010 г., млрд. р.



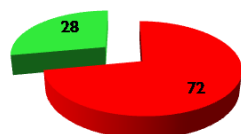
■ Российский рынок  
■ Мировой рынок

Прогноз объема рынка сельскохозяйственной продукции на 2020 г., млрд. р.



■ Российский рынок  
■ Мировой рынок

Доля отечественной сельскохозяйственной продукции на Российском рынке на 2010 г., %



■ Российский рынок ■ Импорт

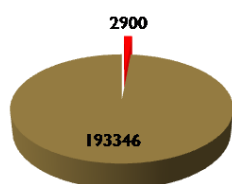
Прогноз доли отечественной сельскохозяйственной продукции на Российском рынке на 2020 г., %



■ Российский рынок ■ Импорт

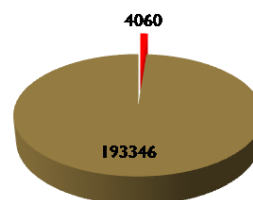
## Объем и доля рынка пищевой продукции

Объем рынка пищевой  
продукции на 2010 г., млрд. р.



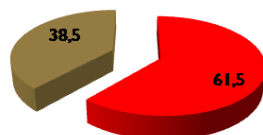
■ Российский рынок  
■ Мировой рынок

Прогноз объема рынка пищевой  
продукции на 2020 г., млрд. р.



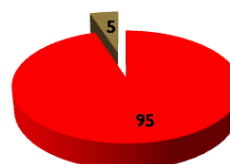
■ Российский рынок  
■ Мировой рынок

Доля отечественной пищевой  
продукции на Российском рынке  
на 2010 г., %



■ Российский рынок ■ Импорт

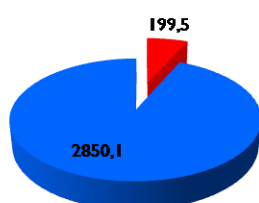
Прогноз доли отечественной  
пищевой продукции на  
Российском рынке на 2020 г., %



■ Российский рынок ■ Импорт

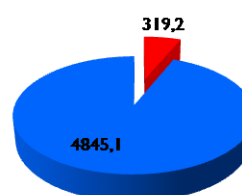
## Объем и доля рынка аквакультур

Объем рынка аквакультур на  
2010 г., млрд. р.



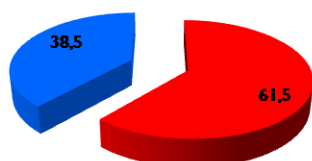
■ Российский рынок  
■ Мировой рынок

Прогноз объема рынка  
аквакультур на 2020 г., млрд. р.



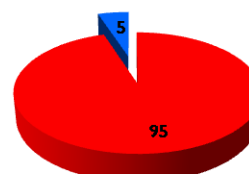
■ Российский рынок  
■ Мировой рынок

Доля отечественных аквакультур  
на Российском рынке на 2010 г., %



■ Российский рынок ■ Импорт

Прогноз доли отечественных  
аквакультур на Российском рынке  
на 2020 г., %



■ Российский рынок ■ Импорт

Разрабатываемые аграрно-пищевые технологии соответствуют тенденциям развития в передовых индустриально развитых странах-лидеров (США, Канада, Бразилия, Китай) в аспекте путей повышения качества и безопасности сельскохозяйственной продукции (7-я Рамочная Программа ЕС) и тематическому направлению Российской технологической платформы «Пища для жизни».

Технологии, которые предполагается развивать в рамках технологической платформы на 50 % соответствуют магистральным направлениям научно-технологического развития индустриально развитых стран, а остальные 50% – являются принципиально новыми, неизвестными в мире.

**Степень распространенности технологий, которые предполагается развивать в рамках технологической платформы.**

В России по данным ключевым направлениям отсутствуют сквозные аграрно-пищевые промышленные технологии, готовые к внедрению. Однако поисковые научно-исследовательские работы осуществляются в ряде отраслевых НИИ, в вузах аграрно-пищевых профилей и крупных предприятиях, имеющих научные лаборатории. В рамках технологической платформы данные учреждения и предприятия привлечены в роли участников, что позволит объединить усилия по достижению поставленных задач.

В результате реализации технологий, развиваемых в рамках технологической платформы, достигаемый эффект в секторах экономики будет синергетическим.

Сегменты рынка	Объем рынка, млрд р.				Доля отечественной продукции, %			
	Российский рынок		Мировой рынок		Российский рынок		Мировой рынок	
	2011 г.	Прогноз (целевой год) 2020 г.	2011 г.	Прогноз (целевой год) 2020 г.	2011 г.	Прогноз (целевой год) 2020 г.	2011 г.	Прогноз (целевой год) 2020 г.
Сельскохозяйственная продукция	2 520,0	3 528,0	51 480,0	77 220,0	72,0	95,00	4,9	7,0
Производство пищевых продуктов	2 900,2	4 060,3	193 346,6	328689,3	61,50	95,00	1,50	3,90
Аквакультура (Рыбоводство и рыболовство)	199,5	319,2	2 850,1	4 845,1	67,00	95,00	7,00	15,00

Реализация технологической платформы обеспечит продовольственную безопасность России и, по прогнозным оценкам, к 2020 г. обеспечит рост производства продовольственных товаров и продуктов питания **в 1,9 раза** и снизить динамику продовольственного **импорта до 5 %** за счет переориентации внутреннего спроса на отечественные товары из-за сильных конкурентных преимуществ. Удельный вес отечественной сельскохозяйственной, рыбной продукции и продовольствия в общем объеме товарных ресурсов внутреннего рынка будет составлять **не менее 95 %**, а в мировом объеме рынка экспорт указанных товаров будет составлять **не менее 4 %**, а по некоторым товарным группам – **15 %**.

Технологическая платформа тесно увязана со стратегией развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации и будет являться механизмом ее реализации. Согласно данной стратегии динамика развития отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности на период до 2020 г. будет характеризоваться следующими индикаторами.

**Индикаторы развития пищевой и перерабатывающей  
промышленности АПК РФ на 2011-2020 гг.**

Индикаторы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020 Г. в % к 2011 Г.
Индекс производства продуктов, вкл. напитки, и табака	101,0	102,2	103,0	103,1	103,5	104,1	104,0	104,1	104,3	104,3	103,3
Производство муки, тыс. т	9858	9890	10020	10060	10080	10100	10150	10200	10250	10300	104,4
Производство крупы, тыс. т	1133	1270	1295	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1400	123,6
Производство хлебобулочных изделий, тыс. т	103	104	105	110	120	130	150	200	250	300	291,3
Производство сахара, млн т	4,7	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	5,2	5,3	5,4	114,9
Производство цельномолочной продукции, млн т	10,6	11,3	11,5	11,8	12,2	12,5	12,8	13	13,2	13,5	127,4
Прирост мощностей по убою скота и его первичной переработке, тыс. т мяса на кости	300	300	266	301	364	259	259	259	249	210	
Производство плодоовощных консервов – всего, муб	7257	9150	9485	9773	10064	10372	10659	10963	11276	11597	159,8
Производство кондитерских изделий, тыс. т	2944	2950	2955	2965	2974	3005	3040	3065	3100	3175	107,8
Производство подсолнечного масла, тыс. т	2486	2706	3000	3040	3080	3120	3170	3200	3260	3300	132,7
Производство крахмала, тыс. т	159	170	180	190	220	230	250	260	280	320	201,3
Производство рыбы и продуктов рыбных переработанных и консервированных, тыс. т	3567	3718	3886	4032	4200	4345	4450	4590	4826	5255	147,3

Разработанные импортозамещающие аграрно-пищевые технологии будут востребованы на территории всей Российской Федерации, все исследования направлены на разработку конкурентно способных технологий, в т.ч. предназначенных для последующей коммерциализации. Разработанные технологии и техника позволят снизить зависимость российского рынка от импорта сельскохозяйственного сырья и продуктов питания, и повысить эффективность сельского хозяйства и пищевых производств.

### 3. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДЕЛЫ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БАЗА

В настоящее время организации – сокоординаторы данной технологической платформы являются многопрофильными высшими учебными заведениями России с современной материально-технической базой и высококвалифицированным научно-педагогическим коллективом.

Кооперация в рамках технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания» 20 вузов, 18 профильных НИИ, более 100 ведущих аграрно-пищевых и химических предприятий и объединений позволит значительно увеличить научный потенциал и производственную базу для достижения поставленных целей.

Предлагаемые технологии и технические решения конкретизированы в проектно-технологической документации, прошли промышленную апробацию, относятся к высокоохраноспособным, многие не имеют аналогов в стране и на мировом уровне.

#### 3.1. Сельскохозяйственная продукция

*Ключевые направления исследований и разработок:*

- **разработка технологии получения компонентов для предпосевной обработки семян, поверхности плодов, корнеплодов и овощей, обеспечивающие увеличение сроков хранения сельхозпродукции;**
- **разработка эколого-ландшафтной системы земледелия в целях сохранения и повышения плодородия почв и урожайности культур;**
- **получение новых знаний и разработка альтернативных и адаптивных технологий возделывания сельскохозяйственных, в том числе плодово-ягодных и овощных, культур и выращивания животных и птицы с необходимыми технологическими свойствами для их эффективной переработки;**
- **селекция новых сортов и пород с повышенной пищевой ценностью и высоким содержанием витаминов и микроэлементов;**
- **разработка способов коррекции иммунитета и репродуктивной функции сельскохозяйственных животных с помощью биомодифицированных кормов;**
- **создание биотехнологий природных иммуностимуляторов на основе ферментативной модификации отходов перерабатывающих производств;**
- **совершенствование методов хранения и транспортировки плодово-ягодной и овощной продукции.**

*В рамках технологической платформы в ближайшие годы возможна реализация следующих проектов:*

- получение компонентов для предпосевной обработки семян, поверхности плодов, корнеплодов и овощей;
- разведение скороспелых культур, животных и птиц;
- биотехнологии природных иммуностимуляторов на основе ферментативной модификации отходов перерабатывающих производств.
- разработка прогрессивных технологий биоудобрений;
- разработка технологий утилизации отходов производства сельхозсырья в режимах собственного энергообеспечения;
- разработка прорывных технологий биоэнергетики (производство биотоплива (биогаз, биобутанол и т.п.));
- разработка технологии получения и переработки полимерных композитов для сельскохозяйственного производства;

- разработка прекурсоров для азотных минеральных удобрений и разработка технологии их введения в товарную продукцию;
- получение новых добавок в резинотехнические изделия (утеплительные блоки для животноводческих ферм) на основе переработанных отходов производства сельхозсырья;
- новые минеральные наполнители к композитным строительным материалам на основе многотоннажных отходов сахарного производства и производства минудобрений;
- массовое производство ягод с высоким содержанием витаминов и микроэлементов;
- создание комплексных технологических систем возделывания насаждений по культурам.

### 3.2. Аквакультура

*Ключевые направления исследований и разработок:*

- **исследования физиолого-адаптационных свойств представителей аквакультуры и гибридов местного значения;**
- **разработка технологии выращивания судака, линя, речного окуня для получения товарной продукции и усовершенствование технологии ускоренного выращивания белуг, русского осетра с целью получения ценной пищевой икры;**
- **селекционно-генетические исследования в рыбоводстве с целью выведения новых высокоэффективных пород;**
- **разработка лечебно-профилактических мероприятий для культивируемых рыб при индустриальных способах выращивания;**
- **исследование морфологических и функционально-технологических характеристик продуктов разделки рыб с выделением источников пищевого, кормового, медицинского, косметического назначения.**

*В рамках технологической платформы в ближайшие годы возможна реализация следующих проектов:*

- выращивание судака, линя, речного окуня для получения товарной продукции;
- ускоренное выращивание белуг и русского осетра;
- получение новых источников промышленного производства продуктов на основе биоресурсов аквакультуры;
- массовое получение ценной пищевой икры осетровых пород;
- расширение аквакультурных источников с использованием раков и ракообразных;
- разработка информационного банка данных морфометрических характеристик, безопасности, пищевой и биологической ценности пресноводных рыб и гибридов местного значения;
- получение кормовых добавок для прижизненной детоксикации рыб и сбалансированных кормов для эффективного рыбовоспроизводства на основе безотходных технологий переработки рыб;
- получение новых видов кожевенных материалов, ихтиожелатина из малоценных продуктов переработки рыбы;
- разработка сухих основ для быстрого приготовления рыбных блюд и соусов;
- получение рыбных коллагенов для пищевой промышленности, косметики и медицины.

### 3.3. Производство пищевых продуктов

*Ключевые направления исследований и разработок:*

- **проектирование рецептур и создание технологий производства продуктов, в том числе функционального, оздоровительного и специального назначения;**

- создание программного обеспечения и рационов для детерминированных и специализированных групп населения на основе компьютерного проектирования и принципов пищевой комбинаторики;
- получение новых белковых источников животного, растительного, микробиологического происхождения для питания, производства кормов и биопрепаратов;
- разработка технологического оборудования нового поколения для безотходной переработки сельскохозяйственного сырья растительного и животного происхождения;
- разработка ресурсосберегающих технологий производства пищевых продуктов;
- разработка технологии маннозосодержащих гидролизатов с иммуностропными свойствами;
- разработка технологий специальной переработки плодово-ягодной и овощной продукции;
- разработка технологий пищевого и кормового белка путем биоконверсии отходов сельскохозяйственного производства.

*В рамках технологической платформы в ближайшие годы возможна реализация следующих проектов:*

- проектирование рецептур и создание технологий производства продуктов функционального и оздоровительного назначения с заранее заданными свойствами на основе сырья, полностью соответствующего требованиям технологических процессов его переработки;
- производство технологического оборудования нового поколения для безотходной переработки животного и растительного сырья;
- получение новых белковых источников животного, растительного, микробиологического происхождения для питания, производства кормов и биопрепаратов;
- синтез новых биоразлагаемых полимеров с использованием сырья природного происхождения.
- ресурсосберегающие технологии производства мясомолочных продуктов.
- технологии продуктов питания на базе плодоовощного сырья для представителей экстремальных профессий (космонавты, спортсмены, шахтёры, полярники и т.д.);
- новые ароматизаторы и вкусообразователи для мясной, рыбной промышленности и предприятий общественного питания;
- оптимизация состава наполненных полимерных материалов с сокращенными сроками биодegradации;
- энергосберегающая технология получения высоконаполненных полимерных систем, обеспечивающая заданные физико-механические показатели изделий пищевого и сельскохозяйственного назначения с учетом экологической безопасности;
- разработка интеллектуальной маркировки продовольственного сырья;
- разработка метода прогнозирования термодинамических свойств бинарных растворов неэлектролитов для оптимизации процессов ректификации в спиртовой промышленности;
- разработка системы мониторинга и прогнозирования качества сырья, продуктов по результатам скрининг-диагностики равновесной газовой фазы в различных производствах;
- интеллектуальные системы на основе массива химических сенсоров для контроля качества пищевых продуктов, безопасности окружающей среды.

#### **4. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТФОРМ КАК ИНСТРУМЕНТА РЕШЕНИЯ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ**

##### **Предпосылки выбора технологической платформы как инструмента решения поставленных задач:**

- множественность потенциальных участников технологической платформы и косвенных бенефициаров от реализации технологической платформы; необходимость представления различных групп интересов, обеспечения содержательного и представительного обсуждения перспектив технологической модернизации и форм партнерства бизнеса, науки, государства;

- слабая структурированность интересов бизнеса в разработке и внедрении новых технологий, в подготовке кадров; необходимость согласования интересов и определения требований к важнейшим базовым технологиям; сокращение сроков определения практических приоритетов в проведении исследований и разработок, направлений технологической модернизации и консолидации ресурсов существенной части бизнеса на реализации таких приоритетов для обеспечения (сохранения) лидерства;

- необходимость совершенствования отраслевого регулирования, регулирования отдельных рынков продукции (услуг) для повышения инновационной активности компаний, распространения передовых технологий, привлечения стратегических инвестиций;

- необходимость существенной специализации и «настройки» существующих механизмов финансовой поддержки исследовательских, инновационных, инвестиционных проектов (в том числе в рамках деятельности институтов развития);

- недостаточное влияние бизнеса на определение тематики поддерживаемых государством исследований и разработок (в том числе отсутствие определенных важных тем), на учебные программы (в том числе отсутствие ориентации на отдельные необходимые в перспективе компетенции в рамках существующих учебных программах);

- потенциальное мультисекторальное (многоотраслевое) применение технологий, разработка которых предполагается в рамках технологической платформы; необходимость взаимодействия компаний из различных секторов для определения технологических задач;

- недостаточно развитые механизмы прямого взаимодействия компаний и научно-образовательными организациями, фрагментарное представление об интересах и возможностях сторон; возможности выстраивания новых цепочек формирования добавленной стоимости, новых устойчивых научно-производственных партнерств;

- неясность существующих компетенций в российском научно-технологическом секторе, наличие ведомственных барьеров между научными организациями, перспективы развития кооперации между научно-технологическими организациями для реализации сложных проектов.

##### **Ключевые направления совершенствования государственного регулирования в целях поддержки решению задач и достижению результатов функционирования технологической платформы:**

- уточнение тематики исследований и разработок, финансируемых государством;
- совершенствование механизмов стимулирования инновационной деятельности;
- совершенствование технического регулирования;
- определение перспективных (более высоких) требований к качественным характеристикам продукции (услуг), закупаемых для государственных нужд;
- уточнение направлений и принципов поддержки государственными институтами развития научно-технической и инновационной деятельности;
- совершенствование образовательных стандартов;

- определение направлений международного научно-технического сотрудничества

Организации, предприятия, учреждения проводят поиск потребителя и выступают в качестве поставщика продукции (услуг) для государства и бизнеса также самостоятельно. Эта проблема эффективно решается в рамках создания комплексной технологической платформы как коммуникационного инструмента добровольного объединения учреждений, организаций и предприятий.

Следует отметить, что существующая в настоящее время материально-техническая база индустрии здорового питания России не позволяет в полной мере удовлетворить не только потребности населения, но и даже платёжеспособный спрос. Это также является свидетельством отсутствия взаимосвязи предприятий с исследовательскими организациями и образовательными учреждениями. В связи с этим одной из важнейших задач, стоящих перед агропромышленным сектором, является создание высокоэффективных современных производственных мощностей.

Эффективным инструментом для выполнения этой задачи является технологическая платформа, генеральной целью которой станет обеспечение государственной системы развития отечественной индустрии здорового питания, совершенствования сквозных агробио- и пищевых технологий.

Другим фактором, требующим формирования платформы, является ухудшение обстановки в области распространения заболеваний сельскохозяйственных растений и животных. Это обстоятельство существенно снижает качество сельскохозяйственной продукции и как сырья, и как продуктов питания, употребляемых в свежем виде, что представляют непосредственную угрозу для здоровья населения России.

Технологический прорыв в индустрии здорового питания не возможен без новых идей, генерируемых научным сообществом, которые, как правило, не являются специалистами в области бизнеса. Многие предлагаемые идеи не выдерживают критики с точки зрения их коммерческой реализации. Создание технологической платформы позволит, с одной стороны сфокусировать научные исследования на нужды бизнеса, с другой стороны, позволит ученым представить свои разработки бизнесу в приемлемой для него форме. Ученые-разработчики и представители в рамках платформы бизнеса будут обмениваться информацией о своих нуждах, и вырабатывать идеи, которые двинули бы научно-технологические проекты вперед.

Подготовка современного специалиста, обладающего современными навыками как ученого так и коммерческого специалиста невозможно без учета пожеланий бизнеса. Для этого в рамках технологической платформы предполагается совместное формирование учебных программ подготовки и переподготовки кадров, создание учебных образовательных модулей, ориентированных на более современный тип экономики, непосредственное обучение, что позволит ликвидировать кадровый провал в российской экономике.

Опыт научной и производственной кооперации предприятий и организаций – потенциальных участников технологической платформы, работающих на рынках продуктов функционального и оздоровительного назначения, в последние 5...7 лет: с организациями – потенциальными участниками технологической платформы ВГУИТ и МичГАУ связывают долгие партнерские отношения. Все производственные предприятия являются работодателями для выпускников университета, на ведущих крупных предприятиях организованы базовые кафедры осуществляющие подготовку специалистов в стенах предприятия.

Вместе с тем, государственная поддержка необходима в связи с высокими рисками, связанными с производством высококачественных продуктов питания (более высокая себестоимость, необходимость осуществления постоянного мониторинга на всех этапах технологического цикла, инновационный люфт, риски, связанные с несовершенством российской практики трансфера технологий в агропродовольственном секторе и т.д.).

Такая поддержка (как прямая, так и через институты развития) может быть оказана в целях развития конкуренции на социально значимых рынках продуктов здорового питания, причём не отдельно взятым предприятиям, но в первую очередь различным территориальным и отраслевым кластерам, объединяющим технологически связанные между собой организации и учреждения для решения приоритетных социально-экономических проблем.

## **5. РАЗВИТИЕ КООПЕРАЦИИ С УЧАСТИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ВУЗОВ И ДРУГИХ ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ СТОРОН**

Кооперация объективно необходима на до конкурентной стадии для совместного выполнения НИР, ОКР и коммерциализации и производства продуктов ТП, а также создание учебного материала по направлениям исследований. Следует отметить, что инициаторами ТП являются ведущие исследовательские институты, образовательные учреждения, производственные предприятия, которые имеют научные достижения, разработки по данной тематике. В ТП представлены и представители бизнеса, а также потребители продукции:

- научно-исследовательские институты;
- опытно-конструкторские бюро;
- высшие учебные заведения;
- проектные организации;
- инжиниринговые компании;
- производственные компании;
- сервисные компании;
- финансово-кредитные организации;
- маркетинговые и сбытовые организации;
- государственные органы;
- другие организации.

Основной объем запрашиваемых средств в рамках программы планируется израсходовать на создание научно-лабораторного и производственного блоков, предназначенных для окончания начатых НИР, испытаний и практического внедрения разработки, а также обеспечение непрерывного личного участия ключевых специалистов, участвующих в разработке, на территории головного исполнителя

Основной проблемой системы, направленной на решение проблемы здорового питания в РФ, в настоящее время является то, что многие специалисты, принимающие участие в реализации важнейших НИР на различных стадиях, являются сотрудниками организаций, расположенных в различных регионах РФ. Они имеют возможность лишь частично заниматься реализацией ключевых проектов, которые способны обеспечить прорыв в инновационной деятельности в данной области.

В настоящее время отсутствует взаимосвязь между исследовательскими учреждениями, производственными предприятиями и образовательными учреждениями в области создания совместных перспективных коммерческих технологий, новых продуктов здорового питания, на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок. Каждое исследовательское, образовательное, производственное учреждение, предприятие, организация осуществляет НИР самостоятельно, которые, как правило, завершаются стадией ОКР и не всегда внедряются в производство, ввиду отсутствия производственных мощностей, а система образования также в ряде случаев не успевает за инновационными разработками.

Создаваемая платформа представляет собой интеграцию технологий и опыта работы в нескольких традиционно слабо связанных друг с другом отраслях: сельскохозяйственной и пищевой биотехнологии, включая производство возобновляемых источников энергии, агрономии, зоотехнии, нанотехнологии. Такая интеграция позволит осуществить создание совместных перспективных коммерческих технологий и новых продуктов, обеспечить привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок в области совершенствования технологий продуктов здорового питания.

Характерной чертой организации индустрии здорового питания, обеспечивающей экономические выгоды, должна является ее инфраструктура. Все университеты, научно-исследовательские центры должны работают в тесном контакте с предприятиями. Вместе они составят необходимую инновационную среду для трансфера новейших технологий от науки сначала к среднему, и далее к крупному бизнесу.

Координация деятельности организаций научно-исследовательского и образовательного профиля, а также коммерческих компаний, работающих в данной области, будет осуществляться путем разграничения сферы их деятельности и компетенций, что позволит устранить конкуренцию между ними как на стадии разработки, так и на стадии выпуска конечной потребительской продукции.

Создание технологической платформы позволит более эффективно выполнять НИР и ОКР, разработать инновационные продукты для обеспечения населения высококачественными продуктами питания, при необходимости в сжатые сроки произвести достаточное количество продукции.

В приложении № 3 приводится описание потенциальных участников технологической платформы в соответствии с профилем их деятельности.

**Опыт научной и производственной кооперации предприятий и организаций — потенциальных участников технологической платформы в последние 5 лет:** с организациями – потенциальными участниками технологической платформы ВГУИТ и МичГАУ связывают долгие партнерские отношения. Все производственные предприятия являются работодателями для выпускников вышеуказанных университетов, на ведущих крупных предприятиях организованы базовые кафедры университетов, осуществляющие подготовку специалистов в стенах предприятий.

Объем совместных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ВГУИТ и МичГАУ с производственными предприятиями за последние 5 лет составляет более 100 млн р.

## 6. РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

К возможным внешним угрозам реализации технологической платформы относятся:

- возможные нестыковки по допускам выходов процессов в аграрно-пищевых технологиях;

- ограничение поставки сырья / комплектующих;
- ограничение спроса на продукцию;
- вытеснение конкурентами;
- изменение предпочтений потребителей на рынке;
- недостаток высококвалифицированного персонала.

Угроза ограничения (прекращения) поставок из-за рубежа ключевых материалов, комплектующих и т.п. для производства продукции технологической платформы не возникает в силу того, что реализация проектов как раз и направлена на использование потенциала местных ресурсов и разработку импортозамещающих технологий.

Угрозы ограничения (прекращения) спроса на продукцию технологической платформы внутри страны и за рубежом не предполагается, поскольку продукты, предполагаемые к выпуску входят в список ежедневно употребляемых в пищу.

Угрозы вытеснения с рынков видов продукции технологической платформы в долгосрочной перспективе (со стороны товаров-заменителей) возможен. В связи со вступлением России в ВТО, национальным предприятиям будет сложно конкурировать с зарубежными организациями, поэтому необходимо диверсифицировать деятельность национальных предприятий и строить эффективную товарную политику.

Для эффективной работы российских предприятий в условиях рыночной экономики, необходимость формирования технологической платформы обоснованна, так как позволит своевременно реагировать на изменение рыночной конъюнктуры, тщательно проводить анализ конкурентов, технологий, прогнозировать цены и возможность появления новых конкурирующих продуктов.

Взаимосвязь предприятий вузов и НИИ, позволит распределить риск между участниками рынка, так как будут четко ограничены обязанности по достижению высоких результатов. Деятельность вузов будет заключаться в разработке высокотехнологичных и энергоэффективных технологий для конкретного предприятия при государственной поддержке, что позволит снизить издержки производства предприятия и снизить себестоимость продукции. Тем самым занять более лидирующее положение на рынке.

Угрозы долгосрочных сдвигов предпочтений потребителей на рынках продукции технологической платформы в пользу продукции зарубежных производителей возможен. Меры по преодолению угрозы могут заключаться в повышении образования населения в области здорового питания, снижении себестоимости продукции при производстве из отечественного сырья и по российским технологиям.

Конкуренция на рынке продуктов здорового питания сегодня развивается по типу олигополистической; поэтому создание технологической платформы будет способствовать формированию нескольких дополнительных центров производства продуктов здорового питания, в частности, с освоением коммерческого производства высококачественных продуктов здорового питания.

## **7. УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ФОРМИРОВАНИЕМ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ «ТЕХНОЛОГИИ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ АПК – ПРОДУКТЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ»**

### **Описание основных мероприятий формирования и функционирования ТП**

#### **Мероприятие 1. «Определение перспективного облика технологической платформы на долгосрочную перспективу».**

##### **Действия:**

- формирование списков участников технологической платформы;
- формирование экспертных групп прогнозирования и мониторинга;
- выработка и реализация стратегических приоритетов в области обеспечения продовольственной безопасности, здорового питания населения, рационального природопользования и создания полимерных материалов с прогнозируемыми свойствами;
- тщательная оценка научно-технологического и рыночного потенциала аграрно-пищевых технологий с привлечением экспертного сообщества;
- установление временных рамок.

Основная задача на данном этапе – формирование экспертных групп по прогнозированию и мониторингу развития аграрно-пищевой отрасли промышленности, в состав которой должны войти представители от науки, образования, бизнеса и власти.

Результатом работы на данного мероприятия является утвержденный паспорт технологической платформы, в котором указываются формы взаимодействия участников, роль каждого из участников и перечень базовых технологий, на основе которых будет проходить их дальнейшее взаимодействие.

#### **Мероприятие 2. «Разработка стратегического плана исследований»**

##### **Действия:**

- определение приоритетов в проведении научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ в области обеспечения продовольственной безопасности, здорового питания населения, рационального природопользования и создания полимерных материалов с прогнозируемыми свойствами;
- корреспондирование содержания учебных программ сельскохозяйственных и пищевых вузов с точки зрения создания и организации сквозных аграрно-пищевых технологий как единое целое;
- подготовка и переподготовка кадров, привлечение и закрепление на предприятиях и организациях отраслей технологической платформы талантливой молодежи;
- определение необходимых направлений развития научной инфраструктуры;
- определение направлений и принципов развития стандартов, систем сертификации;
- оценка необходимого финансирования.

Необходимо определиться с проектами, которые будут воплощаться в жизнь в рамках реализации технологической платформы, объемом и источниками их финансирования. Особое внимание уделяется улучшению оснащения научно-исследовательских лабораторий оборудованием, необходимым для проведения НИОКР.

Отдельная работа предстоит по разработке учебных программ подготовки и переподготовки кадров, созданию учебных образовательных модулей и т.д.

#### **Мероприятие 3. «Внедрение стратегической программы исследований»**

##### **Действия:**

- определение источников финансирования;

- создание организационной структуры для мониторинга прогресса и проблем, уточнения необходимых направлений исследований и разработок;
- определение инструментов взаимодействия в определении приоритетов и обмене достигнутыми результатами;
- разработка технологических дорожных карт;
- генерация постоянно-уточняемого портфеля проектов, подчинённая решениям стратегических задач с учётом ресурсных рамок;
- распространение информации по профилю деятельности платформы (информационная поддержка мероприятий платформы);
- организация и проведение конференций, совещаний, семинаров, тренингов, школ и других мероприятий по профилю платформы.

Разрабатывается дорожная карта реализации проектов и после определения возможных источников финансирования начинается работа по их воплощению в жизнь. Далее происходит формирование следующего «портфеля проектов».

Результат – выход на рынок нового инновационного продукта.

#### **Мероприятие 4. «Развитие инновационной инфраструктуры технологической платформы»**

##### **Действия:**

- создание и развитие объектов инновационной инфраструктуры (бизнес-инкубатор, технопарк, центр трансфера технологий, центр коллективного пользования);
- оснащение объектов инновационной инфраструктуры современным оборудованием, необходимым для внедрения результатов научно-технической и интеллектуальной деятельности;
- правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности;
- реализация и разработка целевых программ подготовки и повышения квалификации кадров в сфере инновационного менеджмента, малого инновационного предпринимательства, защиты интеллектуальной собственности;
- стажировка и повышение квалификации сотрудников НИИ и образовательных учреждений в сфере инновационного предпринимательства и трансфера технологий в иностранных университетах, имеющих эффективную инновационную инфраструктуру.

Каждый из документов разрабатывается соответствующей рабочей группой и направляется на согласование в экспертный совет технологической платформы.

1-2 ноября 2011 г. состоялся I Агропромышленный конгресс с участниками технологической платформы, посвященный утверждению меморандума ТП, структуры и персонального состава координационного и экспертного советов, а также выработке и реализации стратегических приоритетов в области обеспечения продовольственной безопасности, здорового питания населения, рационального природопользования и создания полимерных материалов с прогнозируемыми свойствами и разработке паспорта технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания».

Общим собранием участников технологической платформы выработано решение, что форма взаимодействия участников ТП – частно-государственное партнерство с образованием юридического лица в виде некоммерческого партнерства. Управление деятельностью осуществляет правление технологической платформы во главе с председателем.

Высшим органом управления Партнерством является Координационный совет (Общее собрание членов Партнерства). Основная функция высшего органа управления Партнерства – обеспечение соблюдения Партнерством целей, для достижения которых оно было создано.

**Структура некоммерческого партнерства РТП  
 «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности  
 АПК-продукты здорового питания»**



**Структура технологической платформы**



**Модель функционирования ТП**

Текущее руководство деятельностью Партнерства осуществляют постоянно действующий коллегиальный орган – Правление во главе с Председателем правления, и единоличный исполнительный орган – Исполнительный директор.

Правление, Председатель Правления и Исполнительный директор избираются Общим собранием членов Партнерства.

В координационный, наблюдательный и экспертный советы технологической платформы, входят представители образования, науки, бизнеса и власти.

В ходе первого общего собрания участников технологической платформы разработан и подписан всеми участниками пакет документов (меморандум ТП, паспорт платформы, договор о сотрудничестве, положение о технологической платформе, положение о совете технологической платформы и т. д.).

Утверждена модель функционирования ТП.

Председатели советов и руководитель исполнительной дирекции были избраны открытым голосованием из участников ТП. Председателем координационного совета избран Гордеев Алексей Васильевич (Губернатор воронежской области).

Вход и выход участников из технологической платформы предлагается по письменному их прошению после голосования на совете технологической платформы.

Общим собранием разработан и утвержден график реализации мероприятий по формированию технологической платформы.

#### **Состав и график мероприятий по формированию технологической платформы**

№	Наименование мероприятия	Исполнители	Срок	Пояснения к содержанию мероприятия
<b>Раздел 1. Формирование состава участников технологической платформы</b>				
1.	Формирование списков участников технологической платформы	ВГУИТ	01.2012 04.2012	Составление списка участников ТП
2.	Подготовка документов для формирования заявки о включении в перечень ТП, в том числе проекта реализации ТП	ВГУИТ МичГАУ АГУ	01.2012 04.2012	Разработка пакета документов, согласование с профильными министерствами и представление в рабочую группу
3.	Проведение собраний участников платформы	ВГУИТ МичГАУ АГУ	04.2012 08.2012 10.2012	Решение вопросов о расширении состава участников, организационных вопросов
4.	Разработка предложений по формированию нормативной правовой базы функционирования ТП	ВГУИТ МичГАУ АГУ	07.2012	Закрепление статуса участника платформы
5.	Ежегодное проведение Агропромышленного форума в формате экспертной оценки деятельности ТП	ВГУИТ	10.2012	Проведение II Агропромышленного форума и мониторинг функционирования ТП
6.	Выработка и реализация стратегических приоритетов в области обеспечения продовольственной безопасно-	Участники ТП	01.2012- 12.2012	Определение приоритетных направлений развития

	сти, здорового питания населения, рационального природопользования и создания полимерных материалов с прогнозируемыми свойствами			
<b>Раздел 2. Создание организационной структуры технологической платформы</b>				
7.	Создание в рамках ТП рабочей группы по разработке организационной структуры ТП, формированию механизмов функционирования ТП и ее развития	ВГУИТ	01.2012 02.2012	Разработка пакета документов - заявки ТП
8.	Создание координационного совета ТП	Общее собрание участников ТП	01.2012	Избрание членов координационного совета
9.	Создание экспертного совета ТП	Общее собрание участников ТП	01.2012	Избрание членов экспертного совета
10.	Формирование при экспертном совете рабочих групп по направлениям реализации платформы	Экспертный совет	02.2012	Избрание руководителей рабочих групп и формирование состава
11.	Создание исполнительной дирекции	Общее собрание участников ТП	01.2012	Избрание руководителя исполнительной дирекции
12.	Институализация ТП	Исполнительная дирекция ТП	10.2012	Организация юридического лица
13.	Создание интернет-портала технологической платформы и участие в работе соответствующего федерального портала	Исполнительная дирекция ТП	11.2012	Развитие коммуникации между участниками платформы
<b>Раздел 3. Разработка стратегической программы исследований</b>				
14.	Сбор предложений по НИОКР от участников технологической платформы с учетом состояния и динамики рынков соответствующих конечных продуктов	Исполнительная дирекция ТП	07.2012	Создание «портфеля» проектов ТП
15.	Организация и проведение конференций, совещаний, семинаров, тренингов, школ и других мероприятий по профилю платформы	ВУЗы НИИ	01.2012- 12.2012	Освещение деятельности ТП
16.	Разработка стратегической программы исследований, детализированной по срокам и исполнителям, а также планов коммерциализации их результатов	Исполнительная дирекция ТП	11.2012	Обсуждение и утверждение программы участниками платформы
17.	Разработка перспективных иннова-	Участники	11.2012	Комплексная реа-

	ционных проектов для реализации на основе интеграции усилий государства, институтов развития и бизнес-структур	ТП		лизация проектов
<b>Раздел 4. Развитие механизмов регулирования и саморегулирования</b>				
18.	Разработка программы развития биоэкономического кластера с международным участием	МичГАУ	04.2012	Формирование территориального кластера
19.	Разработка и развитие механизмов научно-производственной кооперации, в т.ч. механизмов частно-государственного партнерства для реализации в рамках ТП	Исполнительная дирекция ТП	08.2012	Интеграция усилий в сфере исследований и разработок
20.	Разработка и принятие комплекса нормативных правовых актов, обеспечивающих решение вопросов функционирования платформы. Организация и проведение рабочих встреч по согласованию действий	Исполнительная дирекция ТП ВГУИТ МичГАУ АГУ	09.2012	Формирование единой нормативной базы
21.	Разработка предложений в региональные нормативные акты, касающиеся вопросов функционирования платформы, создания благоприятного инвестиционного климата, преференций для участников платформы	Исполнительная дирекция ТП	10.2012	Обеспечение условий для работы участников платформы
22.	Разработка предложений в федеральные нормативные акты по поддержке российских товаропроизводителей на российском рынке продуктов здорового питания	Исполнительная дирекция ТП	12.2012	Обеспечение условий для повышения конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей
23.	Разработка проекта Федеральной целевой программы по развитию индустрии здорового питания в РФ.	Координационный совет Экспертный совет Исполнительная дирекция ТП	11.2012	Обеспечение инновационное обновление технологической составляющей отрасли
24.	Организация и проведение выездного заседания Межведомственного координационного совета при РАН по проблеме сохранения здоровья здорового человека	МичГАУ	06.2012	Координация действий на общероссийском уровне
25.	Организация взаимодействия с институтами развития - Фондом Сколково, РВК	ВГУИТ МичГАУ	07.2012- 12.2012	Обеспечение коммерциализации разработок
26.	Подготовка предложений в феде-	Рабочие	07.2012-	Уточнение направ-

	ральные государственные программы	группы Экспертно- го совета Исполни- тельная дирекция ТП	11.2012	лений и принципов поддержки госу- дарственными ин- ститутами развития научно- технической и ин- новационной дея- тельности
<b>Раздел 5. Содействие подготовке и повышению квалификации научных и инженерно-технических кадров</b>				
27.	Анализ конкретных потребностей участников платформы в кадрах высшей квалификации и представителях рабочих профессий	Исполни- тельная дирекция ТП, Рабо- чие группы Экспертно- го совета	01.2012 12.2012	Мониторинговое исследование
28.	Проведение серии экспертных обсуждений возможностей кооперации вузов, научных организаций и производственных предприятий в рамках разработки и реализации образовательных программ ТП	Вузы	11.2012	Проведение науч- но-методических совещаний
29.	Подготовка и переподготовка кадров, привлечение и закрепление на предприятиях и организациях отраслей ТП талантливой молодежи	Вузы	01.2012	Повышение уровня образования и об- новление кадров
30.	Корреспондирование содержания учебных программ сельскохозяйственных и пищевых вузов с точки зрения создания и организации сквозных аграрно-пищевых технологий как единое целое	Рабочие группы Экспертно- го совета	12.2012	Создание и коррек- тировка учебных программ нового поколения
31.	Обеспечение деятельности экспериментальных площадок для реализации проекта на базе учреждений профессионального образования (ресурсные центры агробизнес-образования, информационно-консультационные центры, колледжи и т.д.)	Исполни- тельная дирекция ТП, Вузы	01.2012- 12.2012	Развитие механиз- мов многосторон- ней кооперации компаний и вузов в образовательной сфере
32.	Стажировка сотрудников предприятий, НИИ и образовательных учреждений в сфере инновационного предпринимательства и трансфера технологий	Исполни- тельная дирекция ТП, Участники ТП	01.2012- 12.2012	Повышение мо- бильности научных и инженерно- технических кадров
33.	Проведение конференции по итогам апробации первых программ и дальнейшим перспективам разработки	ВГУИТ МичГАУ АГУ	01.2012 12.2012	Проведение учеб- но-методических совещаний

	учебных программ			
34.	Формирование резерва руководящих кадров для нужд участников платформы	Исполнительная дирекция ТП	01.2012-12.2012	Кадровое обеспечение предприятий – участников ТП
<b>Раздел 6. Развитие научной и инновационной инфраструктуры</b>				
35.	Создание современной научно-лабораторной базы в части создания опытно-экспериментальных образцов пищевой продукции функционального и оздоровительного назначения, обеспечения хранения и контроля качества	ВГУИТ МичГАУ АГУ	06.2012-12.2012	Создание и развитие материально-технической базы
36.	Создание и развитие объектов инновационной инфраструктуры ТП (технопарк, центр трансфера технологий, центр коллективного пользования)	Исполнительная дирекция ТП	12.2012	Обеспечение условий для внедрения в производство результатов исследований и разработок
37.	Организация производства опытных партий продуктов питания функционального и оздоровительного назначения при непосредственном участии малых инновационных предприятий, разработка соответствующих технологий	Вузы НИИ	09.2012-12.2012	Запуск пилотных проектов, создание мелкосерийного производства
38.	Создание системы прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития отраслей и секторов экономики ТП	Координационный совет Экспертный совет Исполнительная дирекция ТП	06.2012-12.2012	Разработка методологии прогнозирования и мониторинга
<b>Раздел 7. Развитие коммуникации в научно-технической и инновационной сфере.</b>				
<b>Международное сотрудничество</b>				
39.	Международная научно-практическая конференция «Стратегия инновационного развития садоводства России при вступлении в ВТО»	МичГАУ	03.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами
40.	Международная научно-техническая конференция «Адаптация пищевых машинных технологий к тепло и массообменным процессам пищевых производств»	ВГУИТ	09.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами

41.	Международная научно-техническая конференция «Российская аквакультура: состояние, потенциал и инновационные производства в развитии»	ВГУИТ АГУ	09.2012 10.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами
42.	Научно-практическая конференция «Актуальные проблемы заготовительных процессов в машиностроении»	ВГУИТ	09.2012 10.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами
43.	Научно-практическая конференция «Биотехнология: наука и практика»	ВГУИТ	10.2012 11.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами
44.	III Международная конференция «Интернационализация современного российского образования»	ВГУИТ	10.2012 11.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами
45.	Международная научно-практическая конференция «Перспективы и проблемы инновационного развития социально-экономических систем»	ВГУИТ	11.2012 12.2012	Развитие взаимодействия участников платформы друг с другом и с другими заинтересованными сторонами
46.	Доклад на VII международном симпозиуме «Россия – ЕС: сотрудничество в области биотехнологии, сельского, лесного, рыбного хозяйства и пищи». Москва	МичГАУ	05.2012- 06.2012	Решение вопросов организации сотрудничества
47.	Доклад на конференции в рамках международной выставки «АНЕМА – 2012». (Workshop: Bio-Economy in Eastern Europe – Focussing Biorefineries&Biofuels at the ANEMA2012 Frankfurt a.M.) Франкфурт, Германия	МичГАУ	06.2012	Решение вопросов организации сотрудничества
48.	Рабочая встреча с главой Международного отдела ВМБФ (Министер-	МичГАУ	06.2012	Решение вопросов организации со-

	ства науки и образования Германии) Йорном Зонненбургом.			трудничества
49.	Участие в конференции по реализации новой рамочной программы ЕС «Horizont – 2020» по направлению европейских технологических платформ «Пища для жизни» и «Растения для будущего» («Challenge sandopportunitiesof International Cooperationin Horizont 2020». 19 -20 June, Bonn, Germany) Бонн, Германия	МичГАУ	06.2012	Решение вопросов организации сотрудничества
50.	Международная научно-практическая конференция «Интеграция научно-технического потенциала регионов РФ и стран СНГ в решении задач механизации садоводства на современном этапе» Мичуринск	МичГАУ	06.2012	Решение вопросов организации сотрудничества, продвижения новых технологий
51.	Деловой визит в агротехнопарк «Монпелье» (Франция)	МичГАУ	07.2012	Решение вопросов организации сотрудничества
<b>Организация сотрудничества на общероссийском уровне</b>				
52.	Всероссийские выставки «День садовода», «АГРОПРОМ», «ОБРАЗОВАНИЕ», «УРОЖАЙ», «ПИЩЕВАЯ ИНДУСТРИЯ»	Координационный совет Исполнительная дирекция ТП	01.2012- 12.2012	Решение вопросов организации сотрудничества
53.	Форум платформы. Деловые миссии.	Координационный совет Исполнительная дирекция ТП	02.2012- 12.2012	Позиционирование платформы. Решение вопросов функционирования платформы
54.	Организация серий публикаций и телепередач информационного характера о платформе	Исполнительная дирекция ТП Рабочие группы Экспертного совета	01.2012- 12.2012	Позиционирование платформы