



Национальный исследовательский университет
Высшая школа экономики



Центр развития

РЫНОК ПРОДУКЦИИ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ: СОСТОЯНИЕ, ПЕРСПЕКТИВЫ

2016 год

РЕЗЮМЕ	2
1. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ЗЕРНОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА	4
2. ПОНЯТИЕ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА	9
3. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ	10
4. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВИТИЮ ПРОИЗВОДСТВА ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ	17
5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ ПРОДУКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА.....	20
6. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА.....	28
7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ	31

Автор: Берегатнова Е. В.

РЕЗЮМЕ

Основная задача глубокой переработки зерна заключается в выделении и эффективном использовании компонентов зерна. В результате происходит выделение крахмала, клейковины и других побочных продуктов. Для РФ глубокая переработка зернового сырья является относительно новой сферой, имеющей реальные перспективы стать самостоятельной отраслью зернового подкомплекса.

Необходимость развития глубокой переработки зерна обусловлена рядом факторов, среди которых: наличие зависимости от импорта продуктов переработки зерна с высокой добавленной стоимостью, потенциальных возможностей для выхода на международные рынки при должном уровне развития внутреннего производства продуктов глубокой переработки зерна и удовлетворении внутреннего спроса на данную продукцию, стимулирование внутреннего спроса на зерно и расширение каналов его использования, интенсификация развития отрасли животноводства в РФ за счёт повышения питательной ценности рациона кормления с интенсивным использованием аминокислот, наличие резервов расширения сырьевой базы зернового производства в виде неиспользуемой площади пашни в РФ, наличие профицита производства зерна в ряде регионов страны.

Перспективными рынками продуктов глубокой переработки зерна в РФ являются рынки аминокислот, глюкозы и глюкозно-фруктозных сиропов, крахмала и крахмалопродуктов, биопластиков. Отдельные перспективы при необходимой правовой и финансовой поддержке со стороны государства имеет производство биоэтанола из зернового сырья.

В РФ относительно небольшое количество предприятий занимается производством продукции глубокой переработки зерна. Большинство из них перерабатывают зерно кукурузы, тогда как переработкой пшеницы, доля которой в структуре производства зерна составляет более 60%, занимается только глюкозно-паточный комбинат «Ефремовский», принадлежащий компании «Каргилл». Основная производимая продукция большинства российских предприятий по глубокой переработке зерна – крахмало-паточная.

При этом, несмотря на значительные объёмы экспорта зерна, РФ импортирует из-за рубежа важнейшие продукты переработки зерна, используемые при производстве комбикормов (в связи с существующим также объективным недостатком производства отечественных кормовых компонентов). Потребности в таких аминокислотах, как лизин, триптофан, треонин, валин практически полностью удовлетворяются за счёт импорта. За период с 2010 по 2015 гг. импорт аминокислот в РФ вырос в 2,2 раза. Столь резкий рост связан с увеличением спроса на кормовые аминокислоты на фоне интенсивного развития животноводства в РФ в последние годы. Объёмы импорта глюкозы и клейковины также имеют тенденцию к росту. За 2010-2015 гг. наблюдался рост на 28% и 2,3 раза соответственно на фоне развития обрабатывающих производств в РФ.

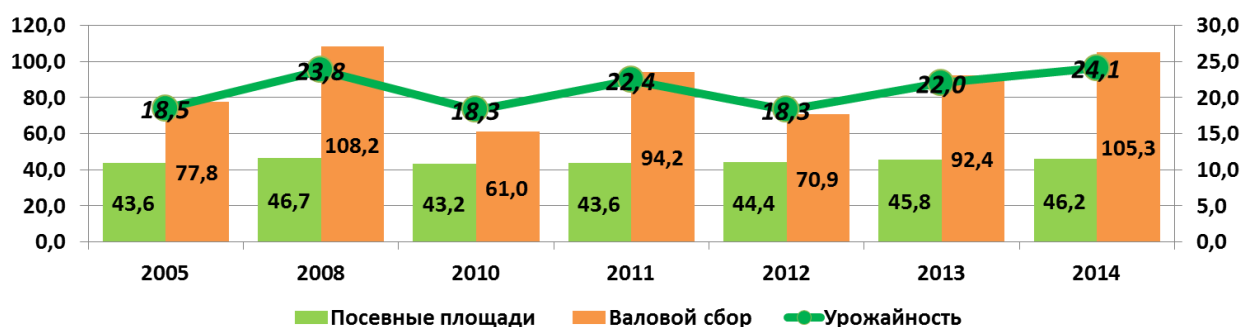
Несмотря на то, что глубокая переработка зерна получила широкое развитие в странах с развитой пищевой промышленностью, для РФ данная отрасль по-прежнему является новой и находится на начальном этапе развития на фоне высокой капиталоемкости строительства и значительные технологические риски, необходимость адаптации западных технологий к отечественным стандартам и нормативам, а также отсутствие опыта реализации такого рода проектов в РФ и дефицит квалифицированных кадров. На этом фоне, учитывая зарубежный опыт развития производства продукции глубокой переработки зерна, необходимы системные меры государственной поддержки, включающие доступ к льготному финансированию строительства заводов, стимулирование создания биокластеров, финансовую и организационную поддержку

выхода российских производителей на мировой рынок. Кроме того, возрастает необходимость поиска новых источников внебюджетных вложений в целях реализации проектов по глубокой переработки зерна. В этих условиях механизм государственно-частного партнёрства, широко используемый в странах с развитым агропромышленным производством, является наиболее перспективным.

Согласно Госпрограмме развития сельского хозяйства на 2013-2020 гг. объёмы производства зерновых и зернобобовых культур к 2020 г. должны достигнуть 115 млн. тонн. По оценке Института «Центр развития» НИУ ВШЭ при сохранении положительных тенденций в производстве зерна, привлечении внимания государства к отрасли глубокой переработки зерна и роста производства отечественной продукции на этом фоне, объём использования зерна на проектах глубокой переработки может достичь 7 млн. тонн.

1. ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ ЗЕРНОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА

Отличительной особенностью РФ в производстве зерна является высокая волатильность урожайности и валовых сборов, что связано с низким уровнем ресурсного обеспечения и создаёт дополнительные риски недополучения урожая.

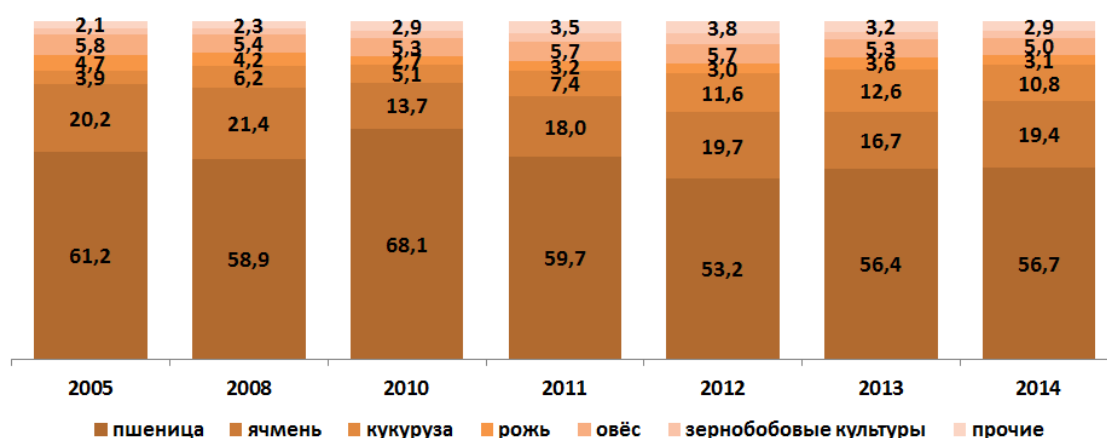


Источник: Росстат

Рис. 1. Динамика посевных площадей, валовых сборов и урожайности зерна в РФ

В структуре производства зерна по видам наблюдается стабильное преобладание пшеницы. При этом с 2013 г. наблюдается тенденция к росту доли пшеницы при незначительном вкладе ржи, кукурузы, овса, зернобобовых культур. С точки зрения развития кормопроизводства подобная структура зернопроизводства не является сбалансированной, так как наблюдается явное преобладание зерна продовольственного назначения.

Особенность производства зерна в РФ заключается в несоответствии потребностей животноводства уровню и качеству производимого в стране фуражного зерна. При этом, по оценкам экспертов, на удовлетворение потребностей животноводства расходуется около 60% общего объема валового сбора зерна в РФ.



Источник: Росстат

Рис. 2. Структура производства зерна по видам в РФ в хозяйствах всех категорий, %

Для сельского хозяйства РФ характерен постоянный дефицит фуражного зерна, который покрывается зерном продовольственного назначения – главным образом, пшеницы. Кроме того, для российского рынка зерна характерна неравномерность территориального размещения производства при более равномерном распределении регионов-потребителей по территории РФ с основными центрами потребления в крупных промышленных городах, что определяет устойчивые товарные потоки зерна.



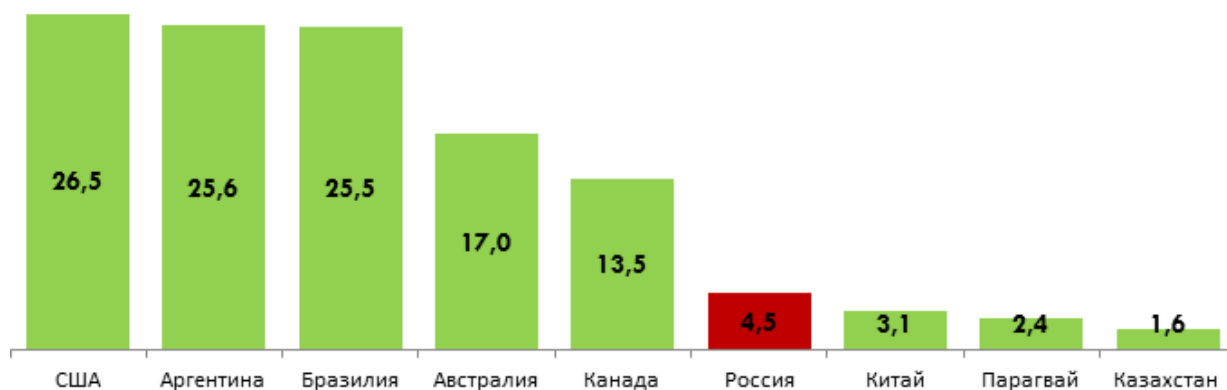
Источник: Росстат

Рис. 3. Основные регионы-производители зерна в РФ

Технологии ресурсосберегающего земледелия (включая "нулевую" и "минимальную" обработку почвы) развиты в таких странах как США, Канада, Австралия, Бразилия, Аргентина. Например, в Канаде доля земель сельскохозяйственного назначения, возделываемых по ресурсосберегающей технологии, составляет около 50%. Указанные технологии позволяют существенно снизить себестоимость производства сельхозпродукции, при повышении урожайности в особенности в период засухи.

Ресурсосберегающая технология предполагает комплексный подход к земледелию, включающий отказ от вспашки плугом, увеличение объемов вносимых удобрений, оптимизацию севооборотов, управление растительными остатками и др. Данная технология позволяет достигать экономии свыше 70% при ремонте техники, в расходе топлива, а также обеспечивать более высокие показатели урожайности в засушливые годы.

При текущей организации сельского хозяйства валовые сборы зерновых, по экспертным оценкам, на 80% зависят от природно-климатических факторов. В системе ресурсосберегающего земледелия влияние погоды и климата на эффективность растениеводства сведено к 20%. Остальные 80% приходятся на технологии и управление в сельском хозяйстве, объединенные в одну систему.



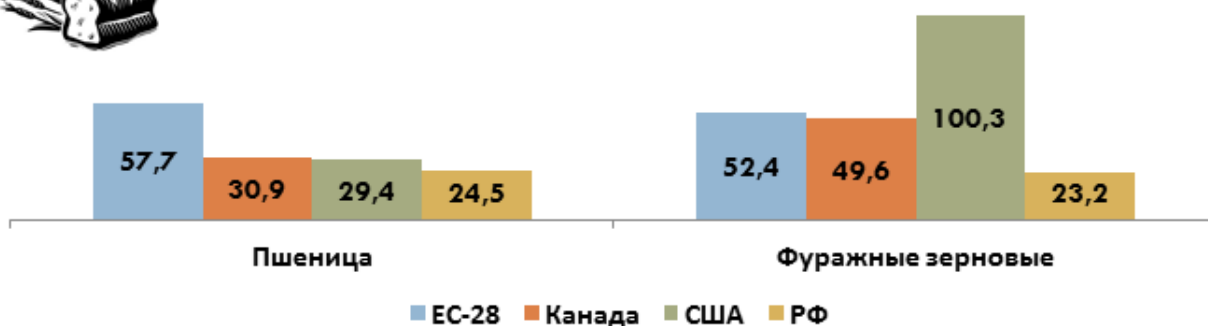
Источник: Национальное Движение Сберегающего Земледелия; www.no-till.ru

Рис. 4. Объёмы распространения ресурсосберегающего земледелия в мире, млн. га

Технико-технологические риски являются основным ограничением в развитии зернового хозяйства и рынка зерна на период до 2020 г., когда согласно Госпрограмме развития сельского хозяйства на период 2013-2020 гг. к 2020 г. предстоит довести производство зерна до 115 млн. тонн, муки – до 10,3 млн. тонн, крупы – до 1,4 млн. тонн, хлебобулочных изделий диетических и обогащённых микронутриентами до 0,3 млн. тонн, а также создать интервенционный фонд в размере 8,5 млн. тонн и довести экспорт зерна до 25-30 млн. тонн.

Сегодня более 80% хозяйств производят продукцию растениеводства по экстенсивным технологиям, используя устаревшую сельхозтехнику, низкокачественный посевной материал, ограниченное количество минеральных удобрений. При этом объёмы валовых сборов сельхозкультур сильно зависят от погодных условий и естественного плодородия почв. Ключевым фактором повышения конкурентоспособности сельхозпродукции является преодоления технического и технологического отставания от развитых стран.

Отличительной особенностью России в производстве зерна является большой разброс показателей урожайности и валовых сборов, что связано с низким уровнем ресурсного обеспечения и создаёт дополнительные риски недополучения урожая.



Источник: ОЭСР

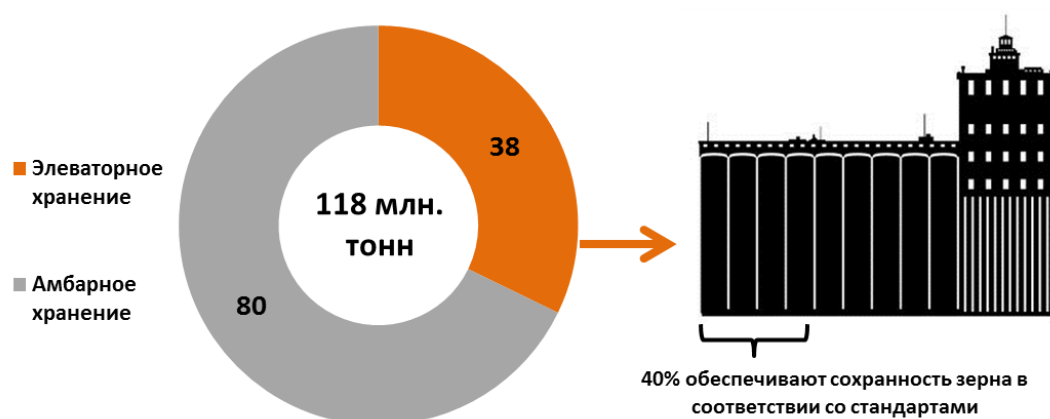
Рис. 5. Урожайность зерновых в основных странах-производителях зерна в 2014 г., ц/га

Формирование развитого зернового рынка и увеличение экспорта высококачественного зерна невозможно без соответствующей производственной инфраструктуры, обеспечивающей беспрепятственное и устойчивое движение товарного зерна от производителей к его потребителям. Остро стоит проблема механизации послеуборочной обработки и хранения продукции. Дефицит элеваторных мощностей составляет более 40%. В то же время прогнозируется рост валовых сборов основных культур и увеличение экспортного потенциала в отношении зерна, что увеличит потребность отрасли в элеваторных мощностях и перерабатывающем оборудовании.

Несоответствие существующей транспортно-логистической инфраструктуры рынка зерна текущим объемам производства и экспорта проявляется в:

- Низкой интенсивности обработки зерновых грузов на фоне устаревания оборудования;
- Дефиците мощностей элеваторов в основных зернопроизводящих регионах, что приводит к увеличению времени и стоимости транспортировки;
- Росте цен на перевалку зерна вследствие дефицита портовых мощностей, что снижает конкурентоспособность экспорта;
- Высокой загрузке транспортных сетей в пиковые периоды перевозки зерна, вследствие чего наблюдается нехватка вагонов-зерновозов на фоне неэффективности перевозки зерна автомобильным транспортом на расстояния более 500 км.

По оценке Российского зернового союза, суммарная ёмкость мощностей для хранения зерна составляет в настоящее время 118 млн. тонн. Из них на элеваторы приходится 38 млн. тонн, а на амбарное хранение – 80 млн. тонн. РЗС оценивает, что из общего количества элеваторных мощностей только 40% отвечают современным требованиям по хранению и обеспечению сохранности зерна (рис. 6).



Источник: Российский зерновой союз

Рис. 6. Обеспеченность зернового подкомплекса РФ элеваторными мощностями

РФ уступает странам ЕС и США по уровню механизации сельского хозяйства: имеющийся парк сельхозтехники изношен более чем на 70%. Преобладание в обороте хозяйств крупных угодий размером свыше 400 га и значительный износ сельхозтехники определяют необходимость изменения структуры парка в пользу переоснащения энергонасыщенной техникой. В настоящее время сельхозтоваропроизводители обеспечены сельхозтехникой только на 25-32% от нормативов потребности (рис. 7).



Источник: по данным Росстата

Рис. 7. Обеспеченность сельхозтехникой в РФ, %

Повышение эффективности производства зерна напрямую связано со стабильностью объёмов валовых сборов. Основой всей системы воспроизводственных отношений зернового подкомплекса РФ является обеспечение устойчивого развития зернового производства. Зерновой подкомплекс характеризуется относительно быстрыми темпами окупаемости затрат. Повышение его эффективности в значительной степени связано с внедрением ресурсосберегающих технологий, новых сортов, улучшением севооборотов.

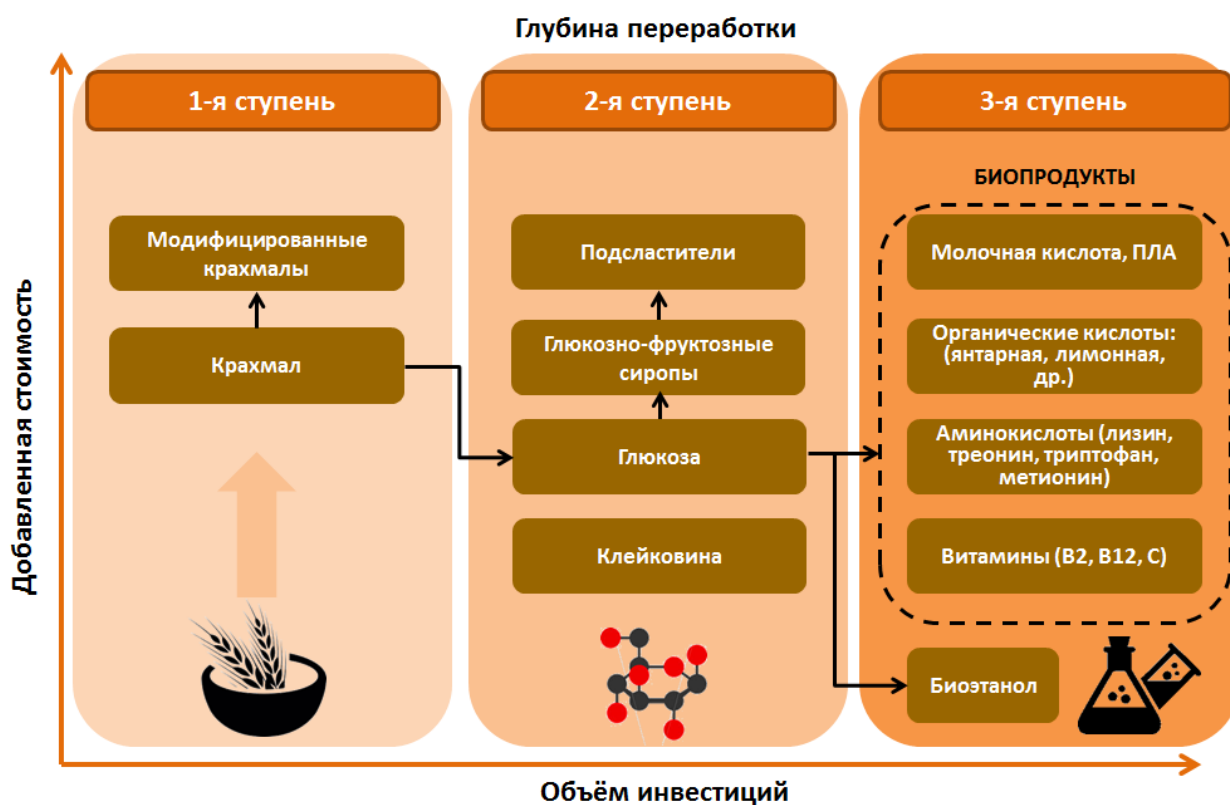
С учётом вышесказанного представляются целесообразными следующие направления совершенствования сырьевой базы зернового подкомплекса РФ:

- 1) Совершенствование структуры производства зерна в сторону увеличения доли фуражных культур за счёт роста посевных площадей под зерновыми, сокращения доли пшеницы в валовом сборе, активизации возделывания зернобобовых культур;
- 2) Использование кластерного подхода к развитию региональных рынков зерна с целью совершенствования цепочки «производитель зерна – элеватор – переработчик – продавец», обеспечения устойчивого производства зерна за счёт расширения полноты доступа и объёма использования материальных, трудовых, финансовых и информационных ресурсов, снижения рисков неопределённости внешней среды, максимально полного удовлетворения потребностей населения в сельскохозяйственной продукции и продовольствии.
- 3) Выведение и внедрение в производство на постоянной основе устойчивых сортов зерновых культур, которые обеспечат оптимальное использование климатических факторов в процессе их возделывания.
- 4) Внедрение ресурсосберегающих технологий в производстве зерна.

2. ПОНЯТИЕ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Основная задача глубокой переработки зерна заключается в выделении и эффективном использовании компонентов зерна. В результате происходит выделение крахмала, клейковины и других побочных продуктов. Для РФ глубокая переработка зернового сырья является относительно новой сферой, имеющей реальные перспективы стать самостоятельной отраслью зернового подкомплекса.

Одним из главных конкурентных преимуществ предприятий отрасли глубокой переработки зерна является возможность регулирования объемов выпускаемой продукции на различных этапах, что позволяет адаптировать производственный процесс к текущим требованиям рынка и повысить экономическую эффективность. В процессе глубокой переработки зерна можно получить широкий перечень продуктов с высокой долей добавленной стоимости: нативный и модифицированный крахмалы, глюкозу, глюкозно-фруктозные сиропы, подсластители, клейковину, биопродукты, органические и аминокислоты, витамины, а также биоэтанол (рис. 8).



Источник: по данным ГосНИИГенетика

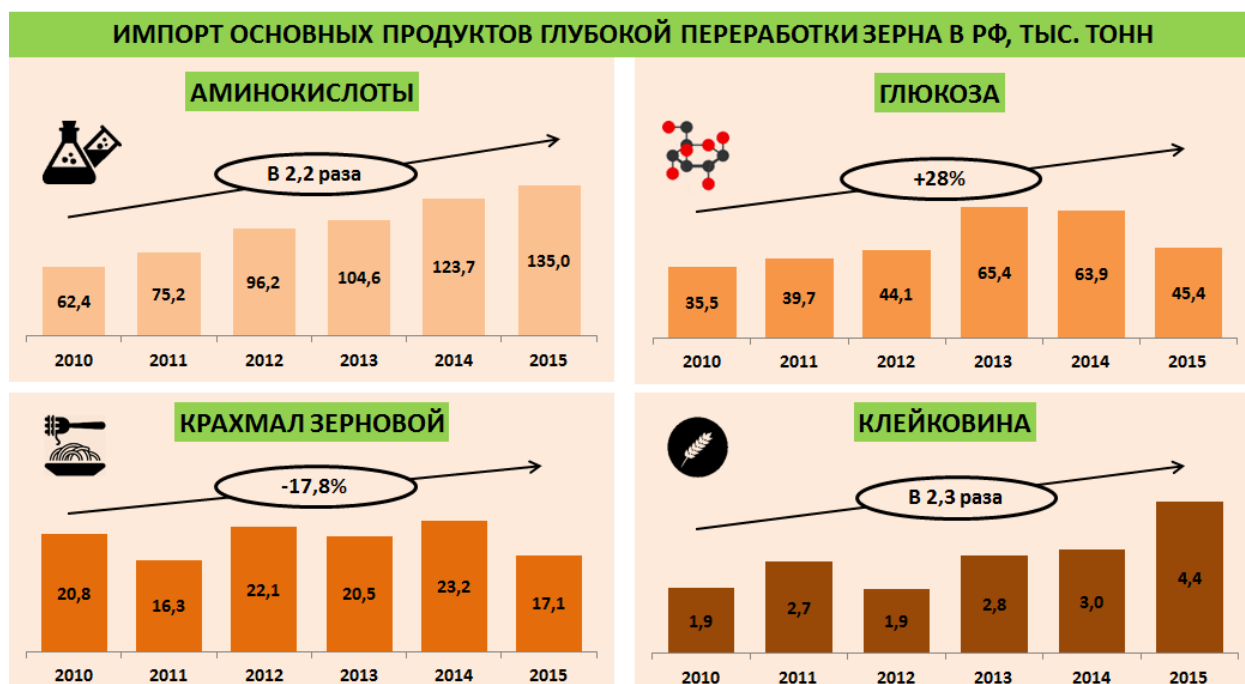
Рис. 8. Потенциально возможные продукты и рынки глубокой переработки зерна

3. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗВИТИЯ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ

3.1. Снижение зависимости от импорта продуктов переработки зерна с высокой добавленной стоимостью

Несмотря на значительные объемы экспорта зерна, РФ импортирует из-за рубежа важнейшие продукты переработки зерна, используемые при производстве комбикормов (в связи с существующим также объективным недостатком производства отечественных кормокомпонентов). Нерациональное соотношение экспорта зерна и импорта производимой из него продукции наносит существенный ущерб интересам отечественного АПК.

Потребности в таких аминокислотах, как лизин, триптофан, треонин, валин практически полностью удовлетворяются за счёт импорта. За период с 2010 по 2015 гг. импорт аминокислот в РФ вырос в 2,2 раза (рис. 9). Столь резкий рост связан с увеличением спроса на кормовые аминокислоты на фоне интенсивного развития животноводства в РФ в последние годы. Объёмы импорта глюкозы и клейковины также имеют тенденцию к росту. За 2010-2015 гг. наблюдался рост на 28% и 2,3 раза соответственно вследствие развития обрабатывающих производств в РФ.



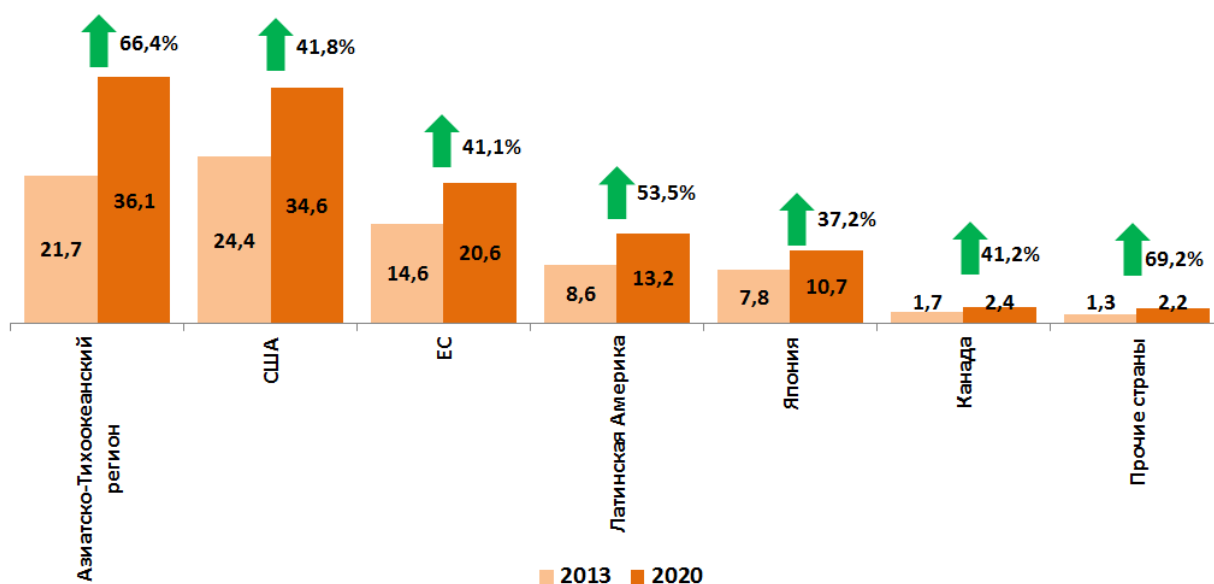
Источник: по данным UN Comtrade

Рис. 9. Динамика импорта продуктов глубокой переработки зерна в РФ, тыс. тонн

3.2. Возможность для выхода на международные рынки при должном уровне развития внутреннего производства продуктов глубокой переработки зерна и удовлетворении внутреннего спроса на данную продукцию

По данным консалтингового агентства Global Industry Analysts, объем мирового рынка аминокислот значительно увеличится - с 6,6 млн. тонн (2014 г.) до 10,1 млн. тонн в 2022 г., или на 53%. Основным фактором, влияющим на рост объемов рынка, является развитие отрасли животноводства в мире и увеличение объемов потребления мяса населением, главным образом, развивающихся стран.

В территориальном разрезе рынок аминокислот Азиатско-Тихоокеанского региона является наиболее крупным и самым быстрорастущим. Среднегодовой темп роста оценивается на уровне 5,6%. Ожидается, что к 2020 г. рынок аминокислот данного региона вырастет на 66,4% (рис. 10). Основными факторами роста спроса на аминокислоты в мире на период до 2020 г. будут являться увеличение их использования в кормовых рационах в отраслях птицеводства и свиноводства. Кроме того, наблюдается рост спроса на экологические биопластики в ЕС, биохимическую продукцию (биобутанол) и кормовые аминокислоты - в Азии.

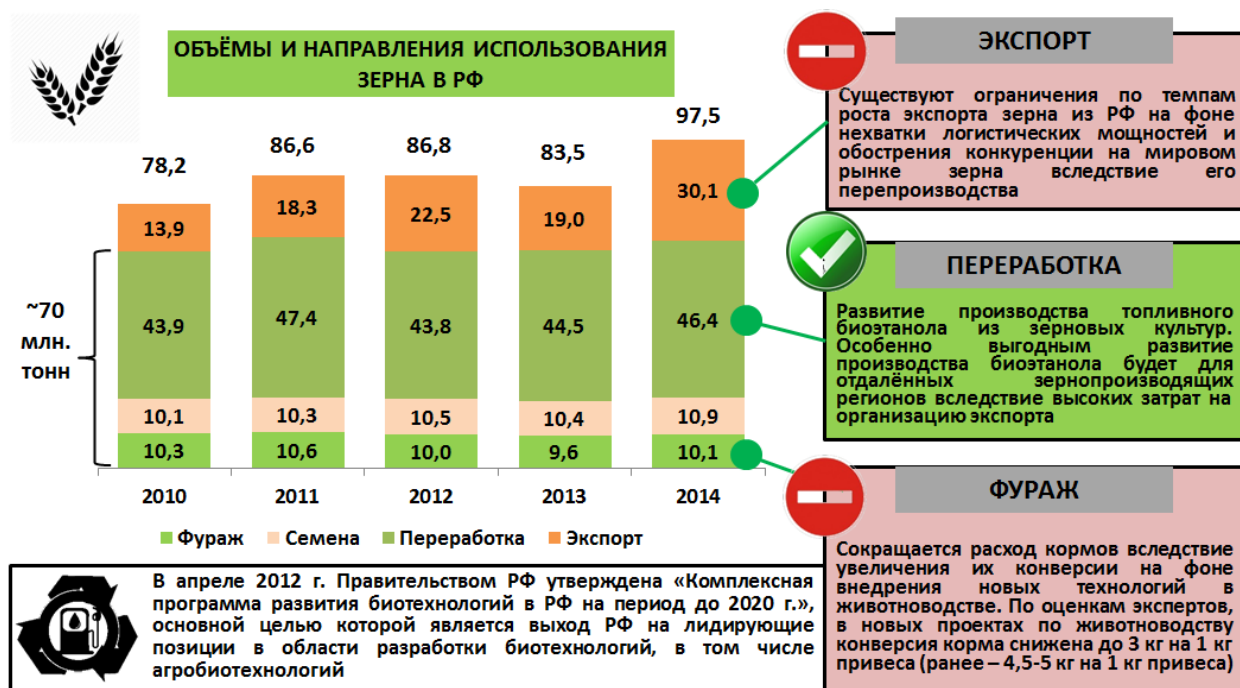


Источник: по данным Global Industry Analysts

Рис. 10. Прогнозируемый рост объема мирового рынка аминокислот, млрд. US\$

3.3. Увеличение объемов и диверсификация каналов внутреннего потребления зерна в РФ

Достигнутые сегодня объемы производства зерна в РФ позволяют в полной мере обеспечивать внутренние потребности в зерне. Внутреннее потребление зерна достаточно стабильно и составляет около 70 млн. тонн (рис. 11). Основным каналом реализации продовольственного зерна является его дальнейшая переработка в муку и затем в хлебобулочные, макаронные, кондитерские изделия. По оценке Российского зернового союза, отрасль глубокой переработки зерна в среднесрочной перспективе (5-7 лет) может абсорбировать до 8 млн. тонн производимого в стране зерна при среднем валовом сборе на уровне 110 млн. тонн.



Источник: по данным Росстата

Рис. 11. Потребление зерна в РФ и возможные резервы его роста

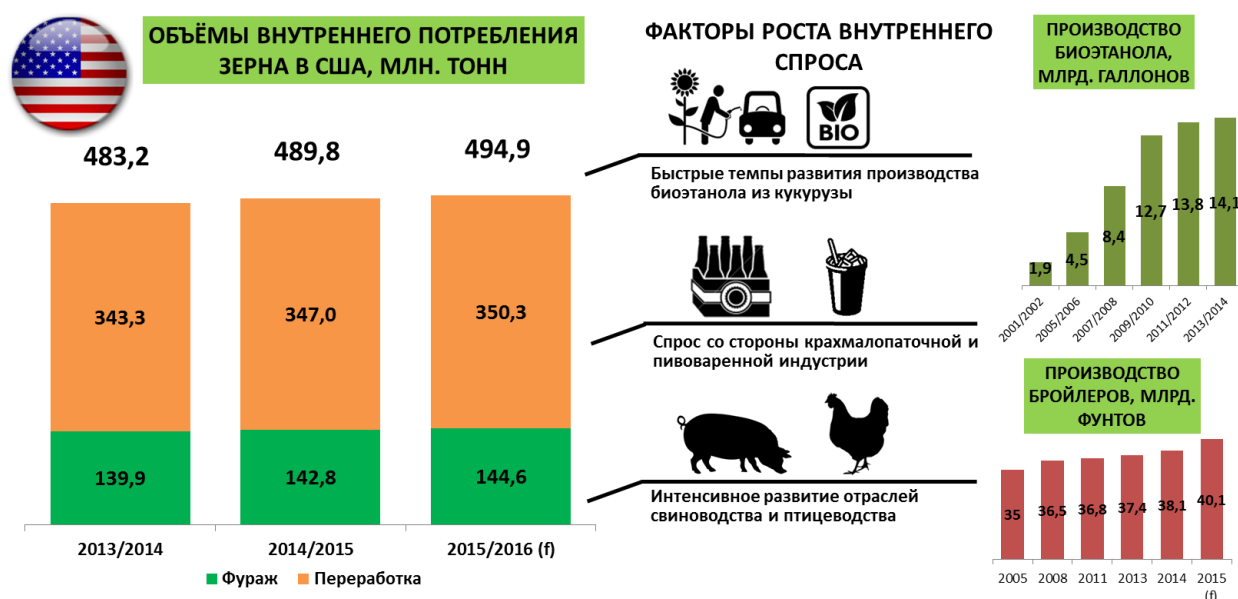
Потребление зерна внутри страны будет расти за счет расширения фуражного потребления (вследствие роста производства продукции животноводства) и использования зерна для его глубокой переработки. Вместе с тем существенный рост масштабов фуражного потребления зерна, учитывая длительность инвестиционного цикла в животноводстве, маловероятен.

Рост фуражного потребления зерна будет отставать от прироста производства продукции животноводства благодаря использованию современных технологий и концентрации производства в хозяйствах, построенных или модернизированных в рамках Госпрограммы развития сельского хозяйства на 2013-2020 гг.

На фоне роста производства зерна в РФ основным резервом повышения объемов его внутреннего потребления является развитие производства биотоплива и глубокой переработки зерна. Здесь примечательным является опыт США по интенсификации внутреннего спроса на зерно за счёт развития перерабатывающих отраслей с высокими объёмами потребления зерна (рис. 12).

Потребление зерна в США имеет стабильную тенденцию к росту. Основными факторами роста внутреннего спроса на зерно являются быстрые темпы развития производства биоэтанола из кукурузы, растущий спрос со стороны крахмалопаточной и пивоваренной индустрии, а также интенсивное развитие отраслей свиноводства и птицеводства.

Вследствие стабильного роста урожайности рынок зерна США периодически испытывает кризисы перепроизводства и обвала цен. Это является стимулом для развития глубокой переработки зерна внутри страны – производство сиропов, биотоплива. Производство биоэтанола из пшеницы и кукурузы выросло с 2001/2002 по 2013/2014 маркетинговый год более чем в 7 раз, производство бройлеров – с 2005 по 2015 гг. выросло на 15%.

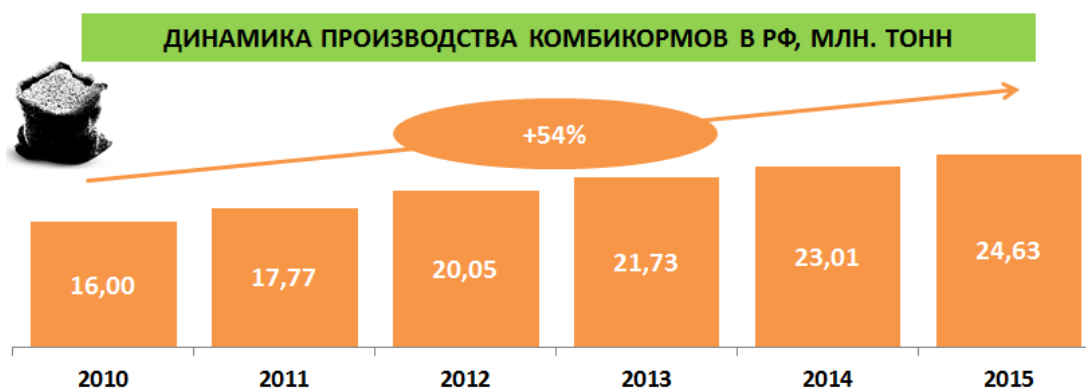


Источник: по данным USDA, National Chicken Council

Рис. 12. Бизнес-кейс: опыт США в расширении внутреннего спроса на зерно

3.4. Интенсификация развития отрасли животноводства в РФ за счёт повышения питательной ценности рациона кормления с интенсивным использованием аминокислот

В настоящее время наблюдается положительная динамика в производстве комбикормов в РФ, что связано с интенсивным развитием отраслей животноводства. По данным Росстата, отечественные предприятия в 2015 г. произвели 24,6 млн. тонн комбикормов, что на 54% больше, чем в 2010 г. (рис. 13).



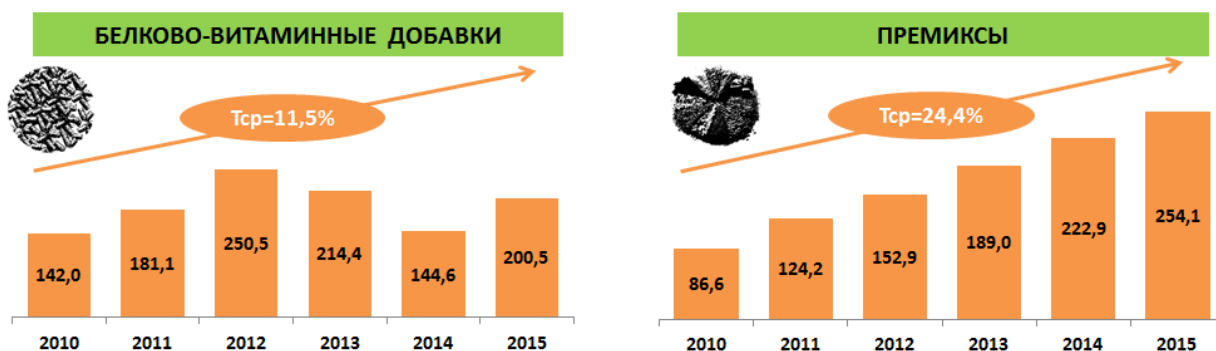
Источник: по данным Росстата

Рис. 13. Динамика производства комбикормов в РФ для всех видов животных, млн. тонн

С начала 2000-х гг. можно наблюдать положительную динамику расхода концентрированных кормов и их доли в составе рациона, что связано с постепенным восстановлением отрасли животноводства, и особенно птицеводства, а также с реализацией Приоритетного национального проекта «Развитие сельского хозяйства», который впоследствии был преобразован в Государственную программу развития сельского хозяйства на 2008-2012 гг. и 2013-2020 гг. Однако се-

годня многие сельскохозяйственные предприятия всё еще не готовы использовать в кормлении животных полноценные корма, сбалансированные по белково-минеральному и аминокислотному составу вследствие их высокой стоимости.

Необходимо отметить положительную тенденцию быстрого роста производства белково-витаминных добавок (БВД) и премиксов, которое достигло в 2015 г. 200,5 и 254,1 тыс. тонн соответственно (рис. 14). При этом средние темпы прироста производства составляют 11,5% и 24,4% соответственно. Дальнейший рост рынка данных сегментов сдерживает высокая доля импорта сырья – витаминов, аминокислот, ферментов, пробиотиков и др.

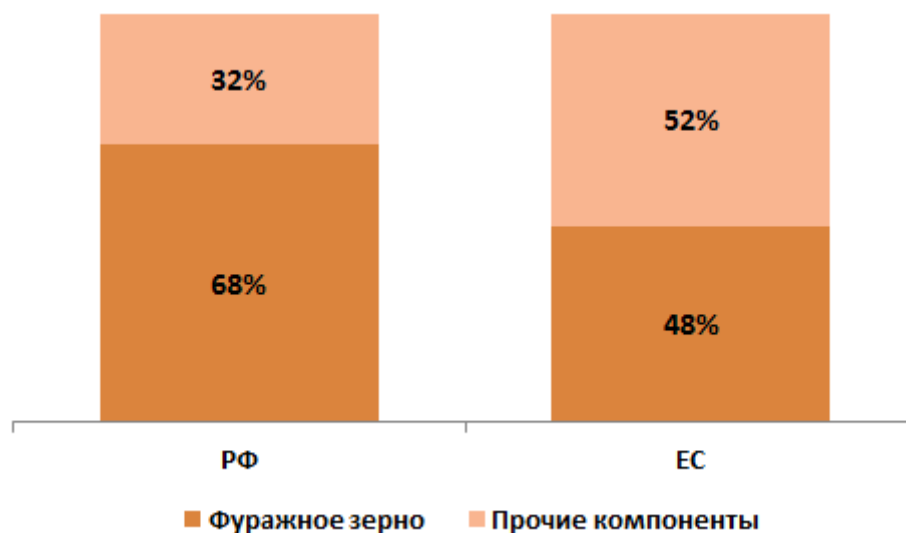


Источник: по данным Росстата

Рис. 14. Динамика производства белково-витаминных добавок и премиксов в РФ, тыс. тонн

На фоне развития комбикормовой промышленности возрастает потребность в отечественных аминокислотах. Поэтому важной особенностью ведения животноводства является использование синтетических аминокислот – продукта, незаменимого при интенсивном выращивании животных и птицы, особенно в условиях постоянного дефицита белка. Среди кормовых аминокислот особое место занимают четыре незаменимые аминокислоты, которые не способны самостоятельно синтезироваться в организме, но необходимы для нормальной жизнедеятельности, а значит, должны поступать с пищей, – это лизин, метионин, треонин и триптофан.

По отдельным экспертным оценкам, доля фуражного зерна в составе комбикормов достигает 70%, что значительно превышает уровень этого показателя в развитых странах (40-50%) (рис. 15). В целях снижения зерновой составляющей в комбикормах необходимо развитие отечественного производства аминокислот.

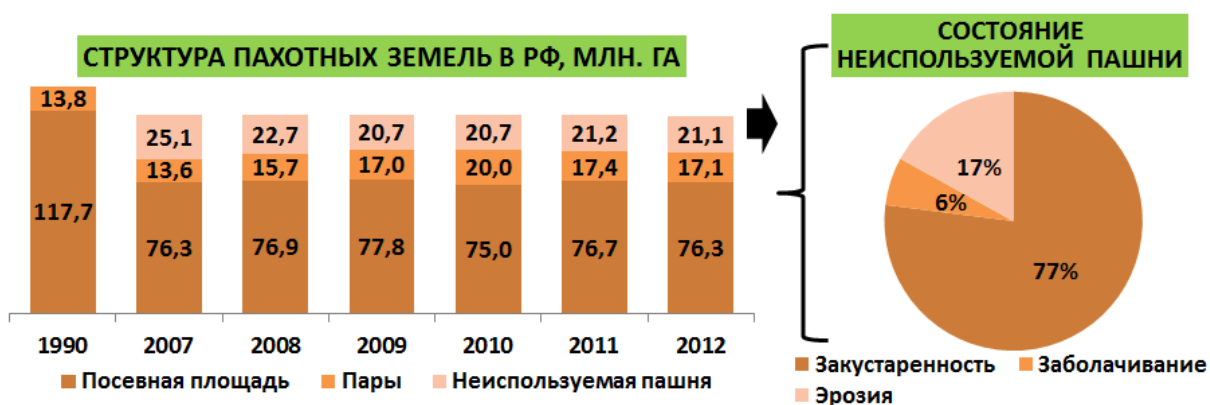


Источник: по данным ВНИИ комбикормовой промышленности

Рис. 15. Доля фуражного зерна в составе комбикормов в РФ и ЕС

3.5. Наличие резервов расширения сырьевой базы зернового производства в виде неиспользуемой площади пашни в РФ

Доля неиспользуемых земель сельхозназначения в РФ остаётся неоправданно высокой. Обширные площади земельных ресурсов находятся в неблагоприятных для ведения сельскохозяйственного производства условиях. Неиспользуемая в хозяйственном обороте пашня оценивается на уровне 21,1 млн. га. При этом значительные площади подвержены закустаренности, заболачиванию, а также водной и ветровой эрозии.

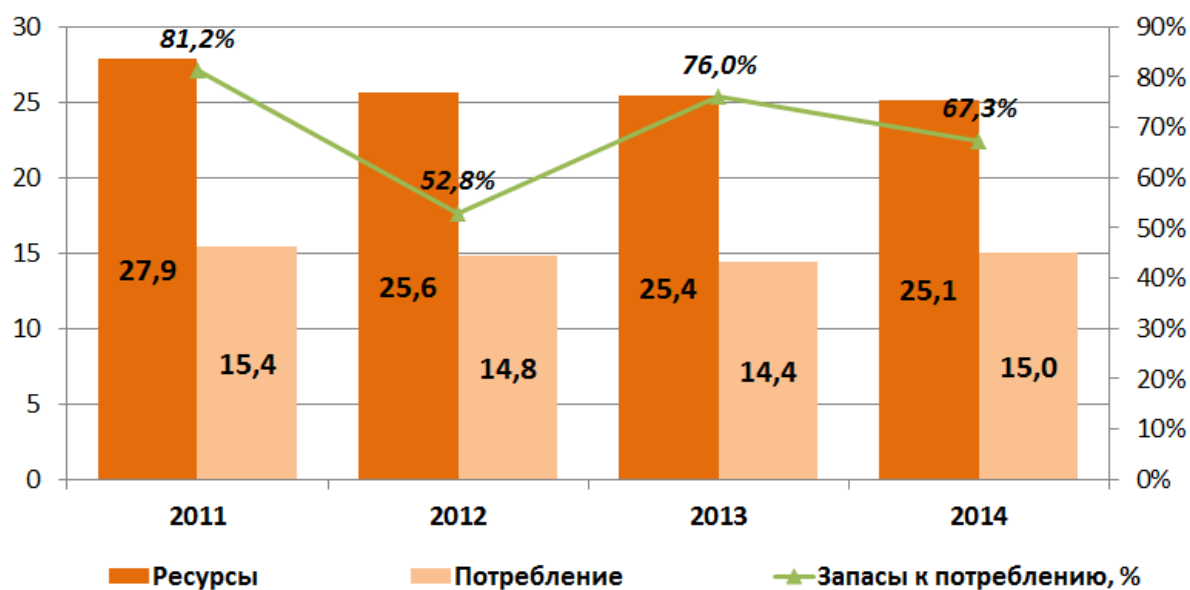


Источник: по данным Минсельхоза России

Рис. 16. Структура пахотных земель в РФ и состояние неиспользуемой пашни

3.6. Наличие профицита производства зерна на фоне отсутствия доступа части регионов РФ к экспортной инфраструктуре зернового подкомплекса

Регионы, расположенные в материковой части страны, - Сибирский и Приволжский ФО, - на фоне неразвитости экспортной инфраструктуры и высокими затратами на логистику имеют объективные сложности с вывозом зерна на экспорт. Избыток зерна в данных регионах оказывает понижающее влияние на ценовую динамику в регионе, что снижает доходность сельхозтоваропроизводителей. Кроме того, зерновой профицит вызывает необходимость задействования механизма закупочных интервенций, тем самым увеличивая государственные расходы на хранение зерна. Поэтому именно для этих регионов развитие глубокой переработки наиболее актуально и перспективно.



Источник: по данным Росстата

Рис. 17. Ресурсы и потребление зерна в Сибирском ФО, млн. тонн

4. ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПРОЕКТОВ ПО РАЗВИТИЮ ПРОИЗВОДСТВА ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ

Несмотря на то, что глубокая переработка зерна получила широкое развитие в странах с развитой пищевой промышленностью, для РФ данная отрасль по-прежнему является новой и находится на начальном этапе развития. Начиная с конца 2000-х годов, в РФ было анонсировано более 20 проектов заводов глубокой переработки пшеницы, однако до стадии строительства дошли лишь некоторые из них. Основные причины, тормозящие развитие этого зернового направления в РФ, следующие:

- 1) Высокая капиталоемкость строительства и значительные технологические риски, связанные со сложностью интеграции всех составляющих проекта.
- 2) Необходимость адаптации западных технологий к отечественным стандартам и нормативам, а также отсутствие опыта реализации такого рода проектов в РФ и дефицит квалифицированных кадров. При этом значительная часть продукции глубокой переработки является для российского рынка относительно новой, поэтому требуется создание каналов реализации данной продукции, а также системы продвижения и организация рынка.
- 3) Невозможность заимствования зарубежных технологий производства продукции глубокой переработки зерна в связи с «закрытостью» технологий.

В то же время факторами привлекательности развития производства продукции глубокой переработки зерна для отечественных предприятий являются следующие:

- 1) Возможность создания новых рабочих мест в регионах РФ. По оценкам, строительство одного завода по глубокой переработке зерна генерирует в среднем 150-300 рабочих мест.
- 2) Синергетический эффект от производства зерна, размещения элеваторных мощностей, переработки зерна. Создание предприятий замкнутого цикла, интеграция всех стадий производства конечной продукции.
- 3) Относительно низкая стоимость сырья для производства возобновляемых продуктов.

В РФ относительно небольшое количество предприятий занимается производством продукции глубокой переработки зерна. Большинство из них перерабатывают зерно кукурузы, тогда как переработкой пшеницы, доля которой в структуре производства зерна составляет более 60%, занимается только глюкозно-паточный комбинат «Ефремовский», принадлежащий компании «Каргилл». Основная производимая продукция большинства российских предприятий по глубокой переработке зерна – крахмало-паточная (табл. 1).

В то же время производство аминокислот в РФ несопоставимо по объемам с импортом. Основным производителем аминокислот в РФ является ОАО «Волжский оргсинтез» (г. Волжский Волгоградской обл.). Предприятие производит только один вид аминокислот – кормовой метионин. За период 2010-2014 гг. среднегодовой темп прироста производства составил 3%, по данным компании Abercade.

Таблица 1. Основные производители продукции глубокой переработки зерна в РФ

Проект	Регион	Ввод в эксплуатацию	Мощность переработки зерна, тыс. тонн/год	Продукция
Миллеровский крахмало-паточный комбинат «Амилко»	Ростовская обл.	2009 г.	170	Крахмало-паточная продукция
Глюкозно-паточный комбинат «Ефремовский»	Тульская обл.	2014 г.	500	Крахмалопродукты, клейковина,
Завод премиксов № 1	Белгородская обл.	2015 г.	57 тыс. тонн лизина	Лизин, премиксы, крахмало-паточная продукция
Волжский оргсинтез	Волгоградская обл.	1964 г.	н/д	Аминокислоты
Ибредькрахмалпатока	Рязанская обл.	2013 г.	160	Крахмало-паточная продукция

Источник: по данным открытых источников информации

В настоящее время на территории РФ заявлены планы по реализации ряда инвестиционных проектов по глубокой переработке зерна, включающих производство аминокислот (табл. 2).

Таблица 2. Примеры проектов по организации глубокой переработки зерна в РФ

Проект	Регион	Мощность переработки зерна, тыс. тонн/год	Объём инвестиций, млрд. руб.	Запуск производства
"Сибирский лизин"	Тюменская обл.	120	5,0	2016 г.
«Создание высокотехнологичного агро-промышленного биокластера перерабатывающих предприятий по глубокой комплексной переработке зерна, продукции животноводства и овечьей шерсти»	Ставропольский край	500	29,5	2016 г.
"Русские биотехнологии"	Ростовская обл.	250	6,8	2016 г.

Источник: по данным компании Abercade

Значительную важность реализация проектов по глубокой переработке зерна приобретает в контексте концепции импортозамещения. Однако реализация данных проектов происходит медленными темпами в связи с высокой капиталоемкостью строительства, длительным сроком окупаемости проектов. В результате девальвации российской валюты произошло существенное увеличение стоимости данных проектов, так как оборудование для глубокой переработки зерна полностью закупается по импорту.

Согласно Госпрограмме развития сельского хозяйства на 2013-2020 гг. объемы производства зерновых и зернобобовых культур к 2020 г. должны достигнуть 115 млн. тонн. По оценке Института «Центр развития» НИУ ВШЭ при сохранении положительных тенденций в производстве зерна, привлечении внимания государства к отрасли глубокой переработки зерна и роста производства отечественной продукции на этом фоне, объём использования зерна на проектах глубокой переработки может достичь 7 млн. тонн (табл. 3).

Таблица 3. Прогноз основных балансовых показателей рынка зерна РФ на 2020 г., включая глубокую переработку

	2015 г. (оценка)	2020 г. (прогноз)
I. РЕСУРСЫ		
Запасы на начало периода	60,2	55,0
Производство (валовой сбор в весе после доработки)	104,8	115,0
Импорт	0,7	0,7
Итого ресурсов	165,7	170,7
II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ		
Производственное потребление	21,6	23,0
Переработано на муку, крупу, комбикорма и другие цели	48,8	56,0
в том числе глубокая переработка зерна (оценка)		
Итого внутреннее потребление	70,4	79,0
Экспорт	30,7	35,0
Запасы на конец периода	63,5	56,7

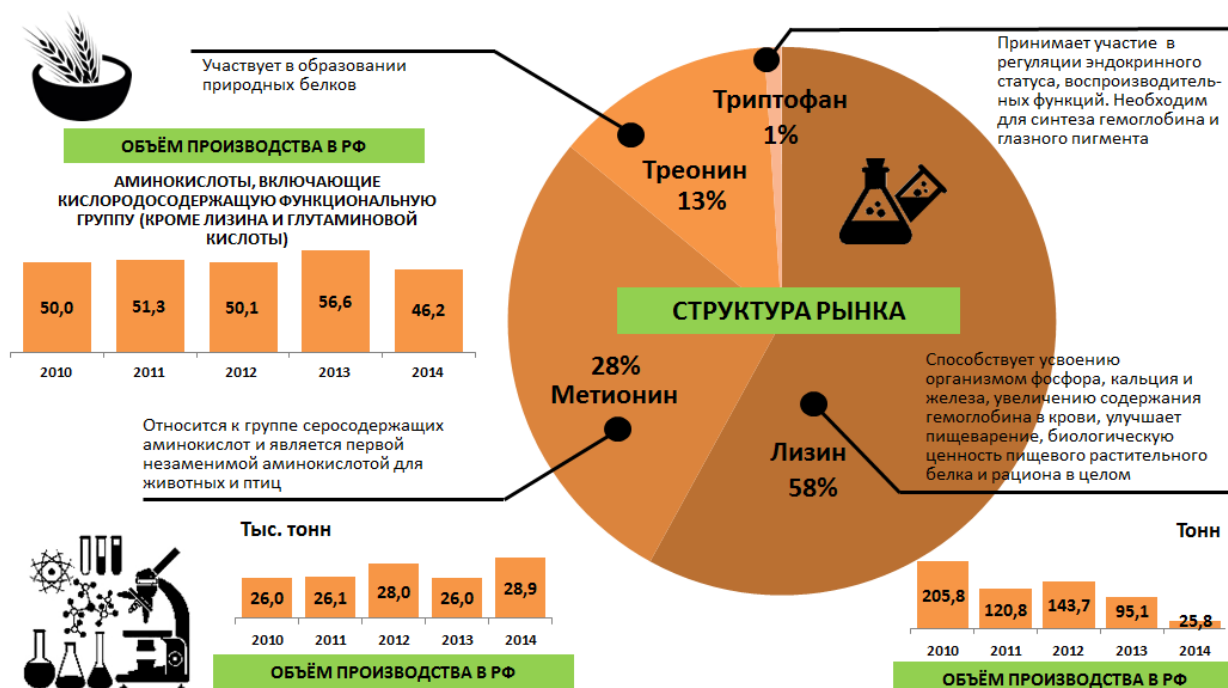
Источник: 2015 г. – данные Росстата, 2020 г. – собственный прогноз Института «Центр развития» НИУ ВШЭ

5. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ РЫНКИ ПРОДУКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Рынок аминокислот

По данным Росстата, объёмы производства аминокислот, включающих кислородосодержащую функциональную группу, относительно стабильны и составляют в среднем 45-55 тыс. тонн ежегодно (рис. 18). Более половины объёма рынка аминокислот в РФ приходится на лизин. При этом производство лизина в целом незначительно и имеет тенденцию к снижению. Основными потребителями лизина остаются производители комбикормов, премиксеры и крупные трейдеры, импортирующие аминокислоты для последующей реализации на территории РФ. В числе крупнейших импортёров находятся следующие компании «Коудайс Мкорма» (в том числе «Де Хёс»), «МегаМикс», «Провими» («Каргилл»), «Мираторг», «Приосколье», «Агро-балт», ПТФ «Северная», «Алейскзернопродукт», «Райффайзен Агро» и другие.

В настоящее время РФ не является значимым игроком на мировом рынке аминокислот. Единственным действующим заводом в стране является ОАО «Волжский Оргсинтез», производящий метионин. При этом уровень самообеспеченности данной аминокислотой составляет 60%. Около 30% произведенного метионина «Волжский Оргсинтез» экспортирует в Нидерланды, Польшу, Украину, Финляндию и Азербайджан. По экспертным оценкам, объём потребления аминокислот будет увеличиваться ежегодно на 20% в среднесрочной перспективе на фоне развития отрасли животноводства.



Источник: по данным Росстата, Ценовик.ру

Рис. 18. Объёмы производства и структура рынка кормовых аминокислот в РФ

Рынок глюкозы и глюкозно-фруктозных сиропов (ГФС)

Ведущим производителем ГФС в России является ОАО ГПК «Ефремовский» (входит в группу Cargill). Основными потребителями ГФС являются производители напитков, где ГФС используются как в качестве самостоятельного продукта – диетического и балансирующего вкусовые качества, так и в качестве сахарозаменителей.



Источник: по данным IndexBox

Рис. 19. Структура потребления глюкозы по отраслям промышленности

Потенциальная потребность пищевой индустрии в глюкозно-фруктозных сиропах в наиболее привлекательных сегментах достигает, по экспертным оценкам, 5 млн. тонн. Потребление глюкозно-фруктозных сиропов имеет большой потенциал для роста, что связано с развитием отраслей пищевой и перерабатывающей промышленности, а также фармацевтической промышленности.

Факторами, сдерживающими развитие рынка глюкозно-фруктозных сиропов в РФ, являются:

- 1) Недостаточное развитие предложения на фоне отсутствия размещения производства в местах сосредоточения крупных потребителей;
- 2) Низкий уровень информированности потребителей о свойствах и технологии использования глюкозно-фруктозных сиропов.

В целом, мировые тенденции свидетельствуют о росте популярности глюкозы в качестве пищевого ингредиента, что обусловлено следующими её функциями:

- универсальностью использования и возможностью замены сахарозы, снижения калорийности продуктов питания на фоне высокой удельной энергии и легкой усвояемости;
- улучшение текстуры и вкуса продуктов, их внешнего вида, что важно в хлебопекарной и мясоперерабатывающей промышленности;
- увеличение срока годности продукта
- снижение себестоимости производства.

Расширение сфер применения крахмалопаточных продуктов, а также применение глюкозно-фруктозных сиропов в качестве сахарозаменителя являются главными факторами импортоза-

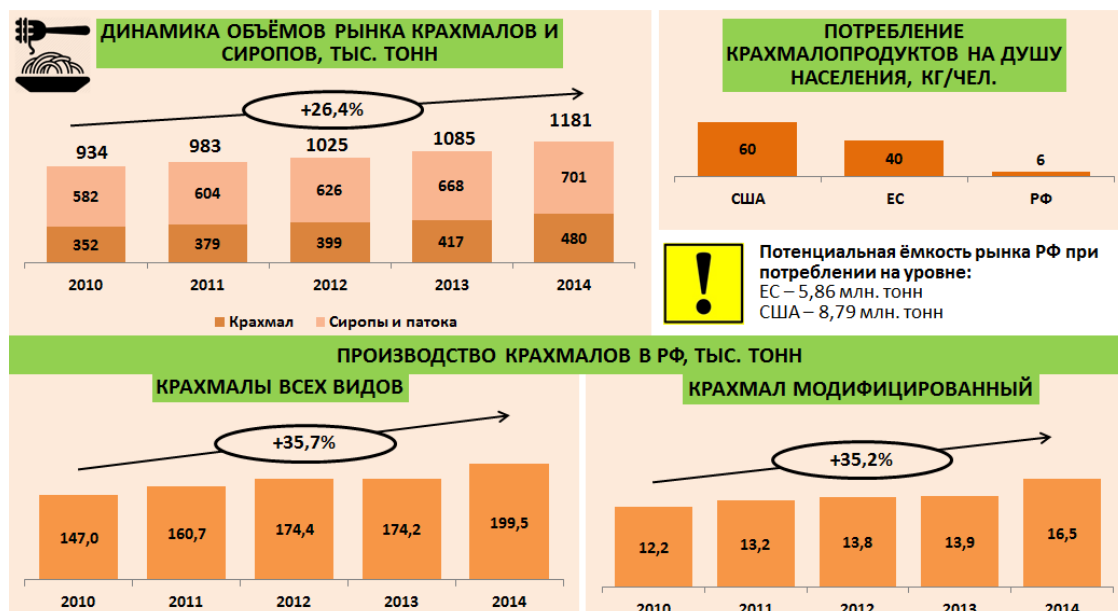
мещения этой продукции на российском рынке. Еще одним фактором роста рынка считается набирающий популярность тренд на здоровый образ жизни, в рамках которого покупатели воздерживаются от кондитерских сахаросодержащих изделий в пользу продуктов с содержанием глюкозы.

Рынок крахмала

Крахмалы используются во всех отраслях в основном в качестве вспомогательного сырья, в том числе и в фармацевтической, химической, нефтегазовой отрасли, в литейном производстве. В структуре производства крахмалов в РФ имеется перекоп в сторону нативных крахмалов, в то время как наблюдается высокая востребованность модифицированных крахмалов на рынке.

Российская крахмало-паточная отрасль находится в начале развития производства модифицированных крахмалов. По данным Росстата, объем производства модифицированных крахмалов вырос на 35,2%, нативных крахмалов – на 35,7% за период 2010-2014 гг. (рис. 20). Качество и ассортимент продукции зависят от глубины переработки крахмала и применяемых технологий производства. В настоящее время российские производители освоили выпуск небольшой части имеющегося ассортимента модифицированных крахмалов, не требующих глубокой степени переработки и, как следствие, занимающих на рынке наиболее дешевую ценовую нишу. По оценкам Института «Центр развития» НИУ ВШЭ, потребности рынка в крахмалах удовлетворяются отечественным производством менее чем на 50%. Высокая доля импортной продукции на данном рынке обусловлена в первую очередь слабой развитостью внутреннего производства модифицированных крахмалов.

Наиболее востребованными крахмалопаточными продуктами со стороны российских предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности являются модифицированные крахмалы, глюкозно-фруктозные сиропы и высококачественные глюкозно-мальтозные сиропы с точным углеводным составом.



Источник: по данным Росстата, ВНИИК

Рис. 20. Динамика производства крахмалов в РФ

Рост потребления глюкозно-фруктозных и глюкозных сиропов обусловлен наметившейся тенденцией замены сахаров при производстве напитков, соков, кондитерских изделий, что соответствует общемировым тенденциям, так как глюкозы и фруктозы по сравнению с сахарозой более технологичны, транспортабельны и удобны при подаче в продукт, отличаются чистотой с точки зрения микробиологии, имеют точный углеводный состав, а также значительно дешевле. Возрастающая роль крахмала в экономике развитых стран вызвана особыми свойствами как готового продукта, так и сырья для получения модифицированных крахмалов и их производных различного назначения, а также биопродуктов.

Объем потребления крахмалопродуктов в РФ в несколько раз ниже по сравнению с развитыми странами. По оценкам Института «Центр развития» НИУ ВШЭ, потенциальная ёмкость рынка крахмалопродуктов при росте потребления до уровня ЕС составляет 5,9 млн. тонн, до уровня США – 8,8 млн. тонн в год.

Рынок биопластиков

Мировой рынок биопластиков демонстрирует ежегодный прирост на уровне 30% и оценивается по итогам 2015 г. в 2 млн. тонн. В настоящее время во многих странах мира действует ряд законодательных ограничений и запретов на использование пластиковой упаковки из невозобновляемого сырья. По прогнозам Европейской ассоциации производителей биопластиков European Bioplastics, в 2016 г. от 30 до 90% мирового производства полимеров может быть замещено пластиками, получаемыми из возобновляемого сырья.

В настоящее время производство биопластиков составляет 1% от общего объёма пластиков – 300 млн. тонн, производимых в мире ежегодно. На фоне роста спроса и расширения сфер применения, совершенствования технологий, расширения номенклатуры производимой из биопластиков продукции рынок показывает значительный рост на 20-100% ежегодно. Согласно прогнозам Европейской ассоциации биопластиков, глобальные мощности по производству биопластиков должны вырасти за период 2014-2019 гг. в 5 раз. При этом в разрезе сегментов рынка основным драйвером будут являться сегменты PE и PET из биосырья. Доля биопластиков из растительного сырья / неразлагаемых вырастет с 60% в 2014 г. до 80% в 2019 г. Производственные мощности биоразлагаемых пластиков, таких как PLA, PHA и на основе крахмалов также значительно вырастут - с 0,7 млн. тонн до 1,2 млн. тонн за период 2014-2019 гг. PHA производство удвоится к 2019 г. вследствие наращивания производства на уже существующих и создании новых мощностей в Азии и США (рис. 21).

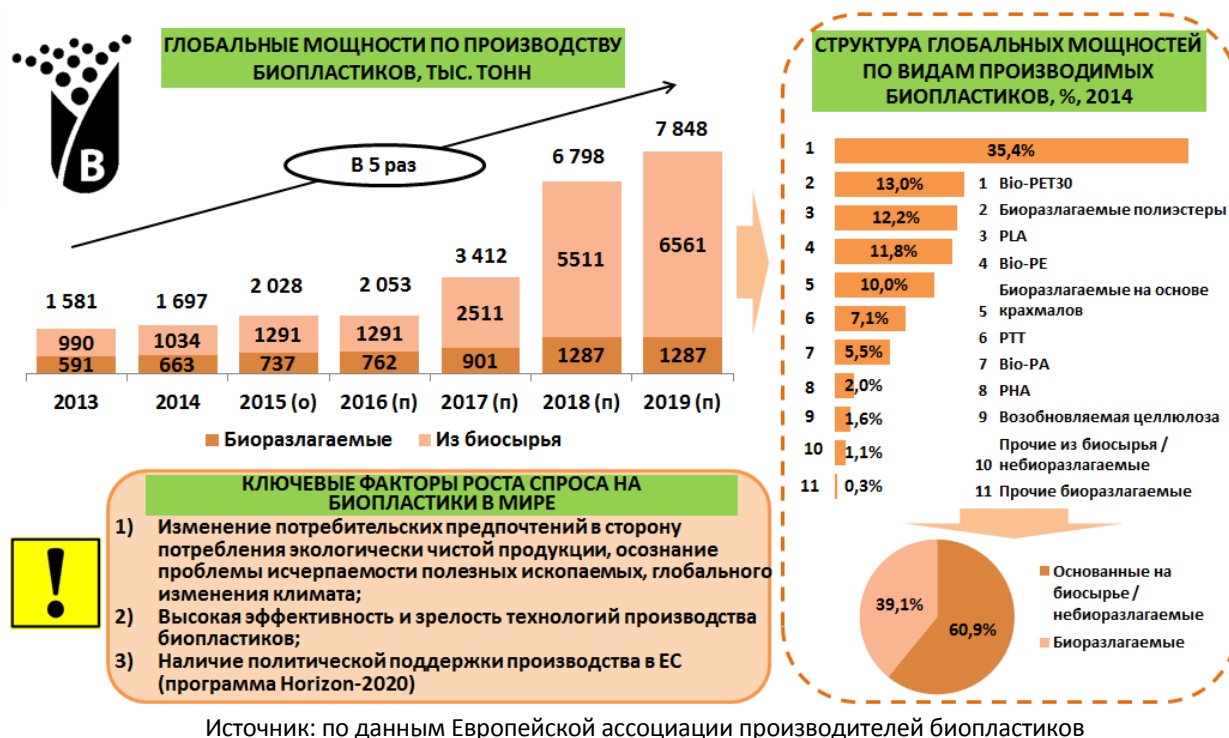


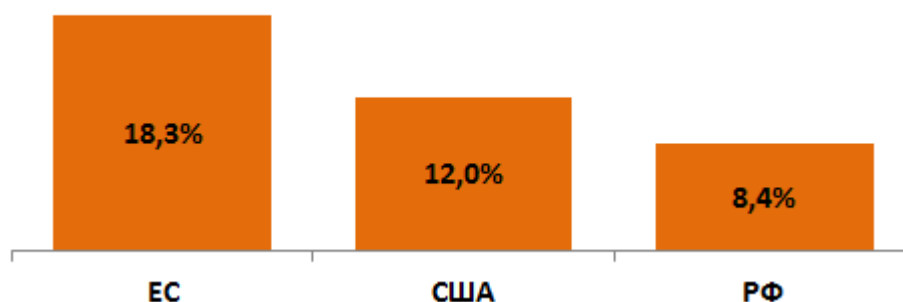
Рис. 21. Мировой рынок биопластиков

Ключевыми факторами роста спроса на биопластики в мире будут являться изменение потребительских предпочтений в сторону потребления экологически чистой продукции, осознание проблемы истощаемости полезных ископаемых, глобального изменения климата; высокая эффективность и зрелость технологий производства биопластиков; наличие политической поддержки производства в ЕС (программа Horizon-2020).

В РФ биоразлагаемые полимеры появились в правовом поле совсем недавно, а по историческим меркам — вчера. Отправной точкой можно считать утвержденную президентом России весной 2012 г. «Комплексную программу развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года».

Рынок биотоплива

В настоящее время в мировой практике производство биотоплива рассматривается сквозь призму обеспечения национальной энергетической безопасности. За счёт создания государственных программ поддержки его производства и стимулирования потребления ряду стран удалось сократить потребление традиционных видов топлива, что обеспечило снижение зависимости от импорта нефти. В РФ на фоне высоких объёмов добычи нефти и отставания по уровню потребления бензина на душу населения от развитых стран, перспективы развития биотопливной отрасли в контексте достижения энергетической безопасности представляются сомнительными. Данный факт подтверждается низкой долей потребления альтернативной энергии в общем её объёме по сравнению с ЕС и США (рис. 22).



Источник: по данным Мирового банка

Рис. 22 - Уровень потребления альтернативной и атомной энергии, в % от общего объёма потребления энергии, 2013

В то же время при более широком понимании возможностей развития производства биотоплива в РФ и при наличии ресурсной базы отрасль имеет вполне определённые перспективы. Основным поставщиком сырья для производства биоэтанола является сельское хозяйство и, в частности, зерновой подкомплекс. Преимуществами развития отрасли производства биотоплива в РФ будут являться:

- 1) Более полное сгорание топлива. Добавка биоэтанола в бензин позволяет значительно снизить объёмы выбросов оксида углерода, азота и канцерогенных соединений. Снижаются выбросы углекислого газа, ведущие к изменению климата;
- 2) Наличие спроса на биотопливо на зарубежных рынках. Потребление биоэтанола на период до 2020 г. будет расти в среднем на 2% на фоне реализации программ по замене части традиционных видов топлив в объёме потребления;
- 3) Новые рынки сбыта и возможность снижения зависимости сельхозтоваропроизводителей от конъюнктуры продовольственного рынка посредством диверсификации сельскохозяйственной деятельности;
- 4) Снятие излишков зерна при перепроизводстве. Увеличение добавленной стоимости продукции зернового подкомплекса. Рост налогооблагаемой базы. Побочная продукция при производстве биоэтанола может использоваться в животноводстве.

ПРЕИМУЩЕСТВА РАЗВИТИЯ РЫНКА БИОТОПЛИВА В РФ

ЭКОЛОГИЯ

Более полное сгорание топлива. Добавка биоэтанола в бензин позволяет значительно снизить объёмы выбросов оксида углерода, азота и канцерогенных соединений. Снижаются выбросы углекислого газа, ведущие к изменению климата

ЭКСПОРТ

Наличие спроса на биотопливо на зарубежных рынках. Потребление биоэтанола на период до 2020 г. будет расти в среднем на 2% на фоне реализации программ по замене части традиционных видов топлив в объёме потребления

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ

Новые рынки сбыта и возможность снижения зависимости сельхозтоваропроизводителей от конъюнктуры продовольственного рынка посредством диверсификации сельскохозяйственной деятельности

КОНЬЮНКТУРА

Снятие излишков зерна при перепроизводстве. Увеличение добавленной стоимости продукции зернового подкомплекса. Рост налогооблагаемой базы. Побочная продукция при производстве биоэтанола может использоваться в животноводстве

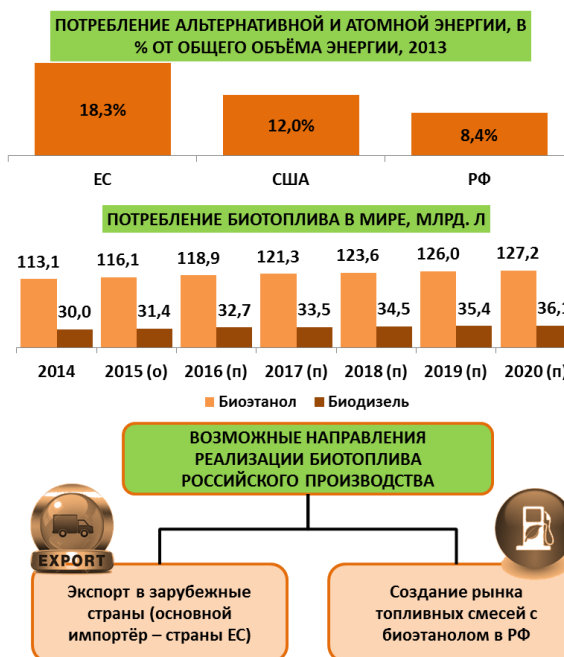


Рис. 23. Развитие рынка биотоплива в РФ и в мире

Эффективная организация производства биотоплива в РФ и правильная интеграция отрасли в экономику способны нивелировать негативные последствия и минимизировать давление на продовольственный рынок.

Таблица 4. Классификация биотоплива

Поколения биотоплива	Сырьё	Примеры	
		Содержат атом кислорода в молекуле	Не содержат атом кислорода в молекуле
I	Сахара, крахмал, растительные масла и животные жиры	Биоэтанол, биодизель	
II	Непродовольственные (энергетические) культуры, пшеничная солома, древесина, твёрдые отходы (содержащие целлюлозу)	Биодизель (эфир), целлюлозный этанол (химический и ферментативный гидролиз)	Биодизель Фишера-Тропша
III	Макро- и микроводоросли	Биодизель (эфир), этанол из водорослевых полисахаридов	
IV	Растительные масло, биодизель (эфир)		Биобензин

Для РФ производство биотоплива позволит расширить каналы внутреннего потребления сельскохозяйственных культур и, прежде всего, зерновых. Особую выгоду развитие производства биоэтанола в РФ будет представлять для отдалённых зернопроизводящих регионов страны, вследствие высоких затрат на организацию экспорта зерна.

В долгосрочной перспективе стоит ожидать замещения производства биотоплива из сельскохозяйственных культур (биотопливо первого поколения) применением «энергетических» куль-

тур, сельскохозяйственных и древесных отходов, что позволит снизить давление на ценовую конъюнктуру продовольственных культур. Однако, в целом, конкуренция между сектором продовольственных и энергетических культур сохранится, в том числе вследствие ограниченности земельных ресурсов.

6. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА

Для многих зарубежных стран глубокая переработка зерна является сформированной отраслью, приносящей стабильные высокие доходы. Крупнейшими производителями подобных продуктов традиционно являются США, а также страны ЕС. Сегодня в странах ЕС работает 78 заводов, осуществляющих глубокую переработку зерна, производственные мощности расположены в 21 стране. В США подобных предприятий меньше — 21 компания, однако средний американский завод почти в восемь раз больше европейского и выигрывает за счет более низкой, в среднем в семь раз, стоимости энергоносителей и сырья — в этой стране используется генно-модифицированная кукуруза. При этом, в отличие от России, на Западе пик объёмов строительства новых мощностей уже прошел, что связано с относительным насыщением рынка.

BioWanze является крупнейшим производителем биоэтанола в **Бельгии** с годовой выработкой до 300 тыс. куб. м продукции. Компания реализует инновационный производственный процесс, обеспечивая сокращение выбросов парникового газа до 70% по сравнению с традиционными видами топлива. Конечная продукция является высококачественной пищевой продукцией и добавками, используемыми в кормлении сельскохозяйственных животных. Ежегодное потребление сырья: 800 тыс. тонн пшеницы и 400 тыс. тонн сахарной свёклы



BioWanze является крупнейшим производителем биоэтанола в Бельгии с годовой выработкой до 300 тыс. куб. м продукции. Компания реализует инновационный производственный процесс по выработке биоэтанола, обеспечивая сокращение выбросов парникового газа до 70% по сравнению с традиционными видами топлива. Конечная продукция является высококачественной пищевой продукцией и добавками, используемыми в кормлении сельскохозяйственных животных. Ежегодное потребление сырья: 800 тыс. тонн пшеницы и 400 тыс. тонн сахарной свёклы

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОЕКТА

	ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ Используемое зерновое сырьё представляет собой источник энергии для обеспечения бесперебойной работы уникального и инновационного бойлера по переработке биомассы
	ИННОВАЦИОННОЕ ПРОИЗВОДСТВО Перспективная продуктовая линейка, включающая как биоэтанол, так и продукцию для пищевой промышленности и кормления сельскохозяйственных животных
	СТРАТЕГИЧЕСКИ ВЫГОДНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ Имеется непосредственный доступ производства к естественному водоёму. Обеспечена эффективная транспортная доступность. Близость портов Роттердама, Амстердама и Антверпена повышает эффективность доставки сырья до завода

ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА



Источник: по данным отчётности компании BioWanze

Рис. 24. Бизнес-кейс: опыт Бельгии по развитию глубокой переработки зерна

Конечная продукция является высококачественной пищевой продукцией и добавками, используемыми в кормлении сельскохозяйственных животных. Ежегодное потребление сырья: 800 тыс. тонн пшеницы и 400 тыс. тонн сахарной свёклы.

В **Китае** наблюдается значительный рост производственных мощностей по глубокой переработке кукурузы. Производство кукурузного крахмала как основного продукта отрасли показы-

вает очень быстрый ежегодный рост. Так, в 2012 г. производство кукурузного крахмала в Китае достигло 21,2 млн. тонн, что на 26% выше, чем в 2008 г. и значительно выше, чем производство зерна кукурузы. Производство продуктов глубокой переработки кукурузы представлено крахмалопродуктами, спиртами, глутаминовой кислотой, лизином, лимонной кислотой.

Кроме того, налажено производство кукурузного масла и полиола. Китайское правительство контролирует производство спиртов, глутамата соды и лимонной кислоты и поддерживает развитие производства и рынков сбыта для предприятий по производству аминокислот, полиола, и функциональных ферментированных продуктов. За период 2008-2013 гг. валовая маржа предприятий по глубокой переработке зерна находилась на уровне 10% и доля добавленной стоимости в продуктах глубокой переработки уступала импортным аналогам. На этом фоне китайские предприятия предприняли ряд действий по развитию глубокой переработки зерна. Так, в 2012 г. производство крахмала преобразовано в производство модифицированного крахмала, что стимулировало рост доходов от глубокой переработки зерна с 0,6% до 6,7% в первом полугодии 2013 г. Ожидается, что операционный доход китайских предприятий от глубокой переработки зерна будет наращиваться по мере расширения продуктовой линейки и совершенствования технологий переработки.

Одним из примеров успешных предприятий по развитию глубокой переработки зерна в Китае является Xiwang Sugar Holdings Company LTD (рис. 25). Компания основана в 1986 г. как кооперативное предприятие. За время своего существования компания превратилась в ведущего переработчика зерна кукурузы, развивая производство крахмалопродуктов с высокой добавленной стоимостью.



西王集团
XIWANG SUGAR HOLDINGS
COMPANY LTD.



XIWANG SUGAR HOLDINGS COMPANY LTD основана в 1986 г. как кооперативное предприятие. За время своего существования компания превратилась в ведущего переработчика зерна кукурузы, развивая производство крахмалопродуктов с высокой добавленной стоимостью

800 тыс. тонн
крахмалопродуктов –
годовая выработка

1,5 млн. тонн
– годовой объем
переработки сырья

**400 тыс. малых
предприятий** – поставщики
зерна кукурузы

ЭФФЕКТИВНАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ КОМПАНИИ ПОСТРОЕНА НА БЕСПЕРЕБОЙНЫХ ПОСТАВКАХ ЗЕРНОВОГО СЫРЬЯ СО ВСЕХ РЕГИОНОВ СТРАНЫ



- стратегическое расположение в одном из главных зернопроизводящих регионов страны;
- организация больших объемов закупки сырья у фермеров;
- владение мощностями по хранению зерна;
- достаточность объемов сырья для обеспечения производственного цикла длиной в несколько месяцев;
- контроль закупочных цен в интересах мелких фермеров для обеспечения доступа к каналам реализации.

ДРАЙВЕРЫ РОСТА

- Стабильные поставки сырья для производства продукции глубокой переработки зерна;
- Выгодное географическое расположение, обеспечивающее доступ к производителям зерна;
- Высокие темпы роста производства зерна кукурузы малыми формами хозяйствования

Источник: по данным отчетности компании Xiwang

Рис. 25. Бизнес-кейс: опыт Китая по развитию глубокой переработки зерна

Перерабатывающий завод имеет стратегическое расположение в одном из главных зернопроизводящих регионов страны. Это даёт компании конкурентное преимущество в логистике зернового сырья. Мелкие фермеры имеют земельные площади размером не более 0,5 га. С мая по октябрь производится натуральная, без ГМО-компонентов, кукуруза. В течение оставшегося сезона производится пшеница, что диверсифицирует производство и даёт дополнительный доход.

Xiawang закупает свыше 1 млн. тонн кукурузы ежегодно по рыночным ценам от 400 тыс. мелких фермеров путём реализации двух направлений закупки. Во-первых, около 50% общего ежегодного объёма кукурузы поставляется непосредственно от мелких фермеров региона расположения перерабатывающего завода компании. Несмотря на то, что Xiawang не является крупнейшим переработчиком сельскохозяйственной продукции в регионе мелкие фермеры выбирают завод в качестве канала сбыта зерна вследствие наличия возможности реализовать большие количества зерна сразу. Со стороны Xiawang большие объёмы закупок достигаются за счёт владения достаточными мощностями по хранению зерна в целях управления закупочной ценой и балансом предложения. В любое время компания имеет достаточные объёмы кукурузы для обеспечения производственного цикла длиной в несколько месяцев. Способность Xiawang закупать значительные объёмы кукурузы даёт фермерам стабильность в обеспечении сбыта своего урожая.

Во-вторых, в целях обеспечения стабильных объёмов поставок зерна кукурузы компания работает с 20 зерновыми элеваторами, которые скупают кукурузу у небольших фермеров для последующей их перепродажи переработчикам. Компания заключает контракты с элеваторами, устанавливая уровень закупочных цен на основе баланса спроса и предложения. Это позволяет всем фермерам, независимо от их расположения, иметь доступ к каналам реализации зерна переработчикам.

7. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ЗЕРНА В РФ

Опыт стран с развитой отраслью глубокой переработки зерна свидетельствует о том, что без активной государственной поддержки — как организационной, так и прямой финансовой, — развитие индустрии и научных разработок в области химических биотехнологий маловероятно. Биопластики не являются исключением, однако в этом сегменте роль государства сводится к созданию благоприятных условий для инвестирования в производство и стимулированию спроса на продукцию.

Стратегическим документом, определяющим политику РФ в биотехнологическом секторе экономики, является Комплексная программа развития биотехнологий в РФ на период до 2020 г., утвержденная Постановлением Правительства от 24 апреля 2012 г. № 1853п-П8. Реализация плана мероприятий ("дорожной карты") "Развитие биотехнологий и генной инженерии" осуществляется как с помощью общесистемных мер развития сферы биотехнологий, так и мероприятий по развитию приоритетных секторов указанной сферы, включая следующие: биофармацевтика; биомедицина; промышленная биотехнология; биоэнергетика; агропищевая биотехнология; лесная биотехнология; природоохранная (экологическая) биотехнология.

Стратегической целью реализации дорожной карты является выход на уровень производства биотехнологической продукции в РФ в размере около 1% ВВП к 2020 г. и создание условий для достижения уровня производства указанной продукции не менее 3% ВВП к 2030 г.

Таблица 5. Отдельные контрольные показатели дорожной карты «Развитие биотехнологий и генной инженерии»

	2012	2015	2017
Удельный вес отходов сельскохозяйственного производства, переработанных методами биотехнологии, %	5%	30%	50%
Доля отходов пищевой и перерабатывающей промышленности, переработанных методами биотехнологии, %	1%	10%	15%
Доля биоразлагаемых материалов в общем объеме потребляемых полимерных изделий, всего, %	-	3%	8%
в том числе в упаковочной отрасли	-	10%	25%
Доля биомассы в общем объеме сырья, перерабатываемого в химической и нефтехимической промышленности, %	-	5%	12%

Источник: План мероприятий «Развитие технологий и генной инженерии»

Дорожная карта также оговаривает ряд мер государственной поддержки, которые могут быть предприняты для стимулирования развития отрасли биоразлагаемых пластиков. Однако, эти меры в массе своей носят организационный характер. Они включают разработку технических регламентов Таможенного союза на отдельные виды новой биотехнологической продукции; разработку перечня оборудования, сырья и комплектующих, на которые следует установить особые ввозные таможенные режимы вплоть до обнуления ставок; утверждение графика разработки национальных стандартов и сводов правил на сырье, продукцию и полуфабрикаты, в том числе на биоразлагаемые полимеры; разработку программы внедрения продуктов, полученных из возобновляемого сырья.

Производство продуктов глубокой переработки зерна целесообразно располагать на месте уже имеющих мукомольных комбинатов, в первую очередь, в Сибирском и Уральском ФО.

Государственная поддержка этого направления осуществляется как за счет средств федерального бюджета в виде субсидирования части процентной ставки, так и через софинансирование экономически значимых региональных программ. Государственная программа развития сельского хозяйства на 2013-2020 гг. также предусматривает развитие биотехнологии и реализацию перспективных инновационных проектов в АПК, благодаря чему будет достигнут экономический эффект от инноваций.

На фоне дефицита средств государственной поддержки АПК возрастает необходимость поиска новых источников внебюджетных вложений в целях реализации проектов по глубокой переработке зерна. В этих условиях механизм государственно-частного партнёрства, широко используемый в странах с развитым агропромышленным производством, является наиболее перспективным.