

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ В АГРО-ПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

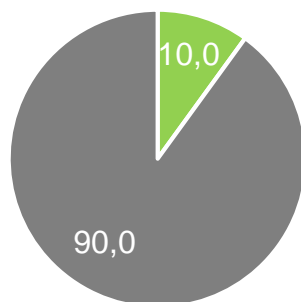


Наталья Чернышева
Директор



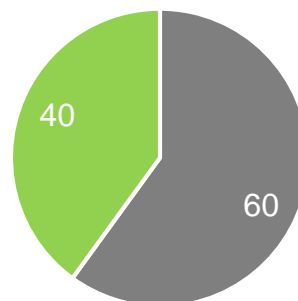
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНО В АПК

Доля импорта программного обеспечения в крупных с\х компаниях, 2022 г., %



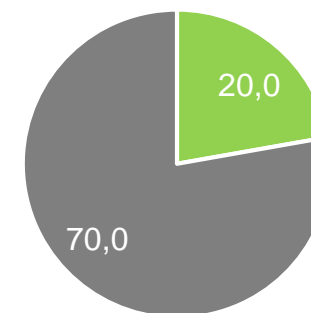
■ Отечественное ■ Иностранное

Доля импорта саженцев винограда в 2021 г.



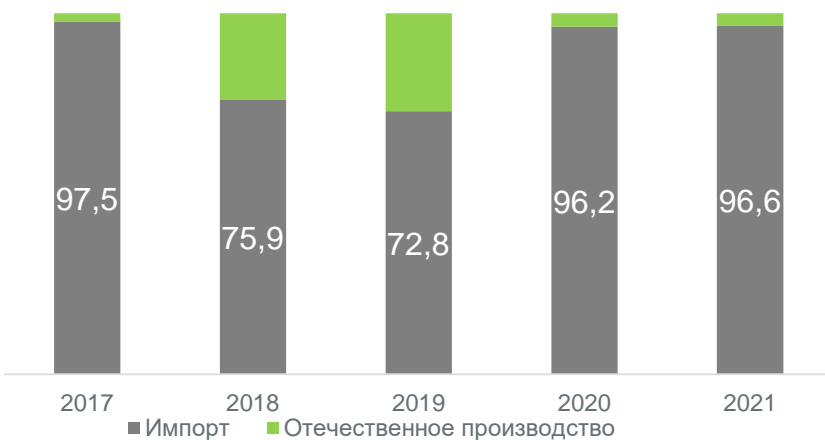
■ Импорт ■ Отечественное производство

Доля импорта экструдированных рыбных кормов в 2021 г., %

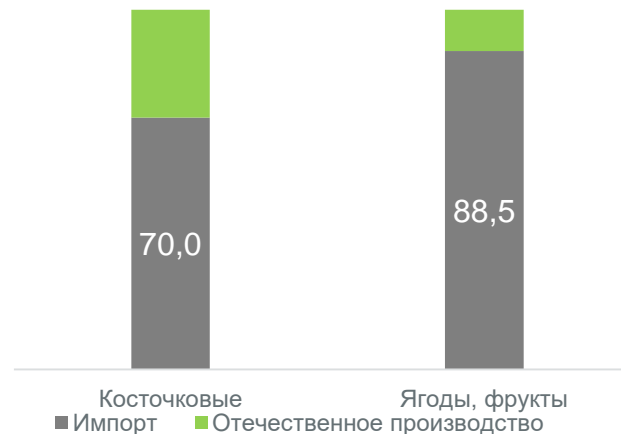


■ Отечественные ■ Иностранные

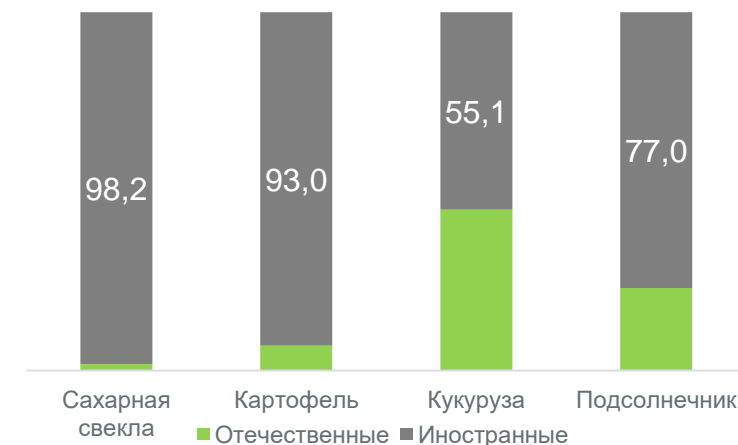
Доля импорта сельскохозяйственной техники, %



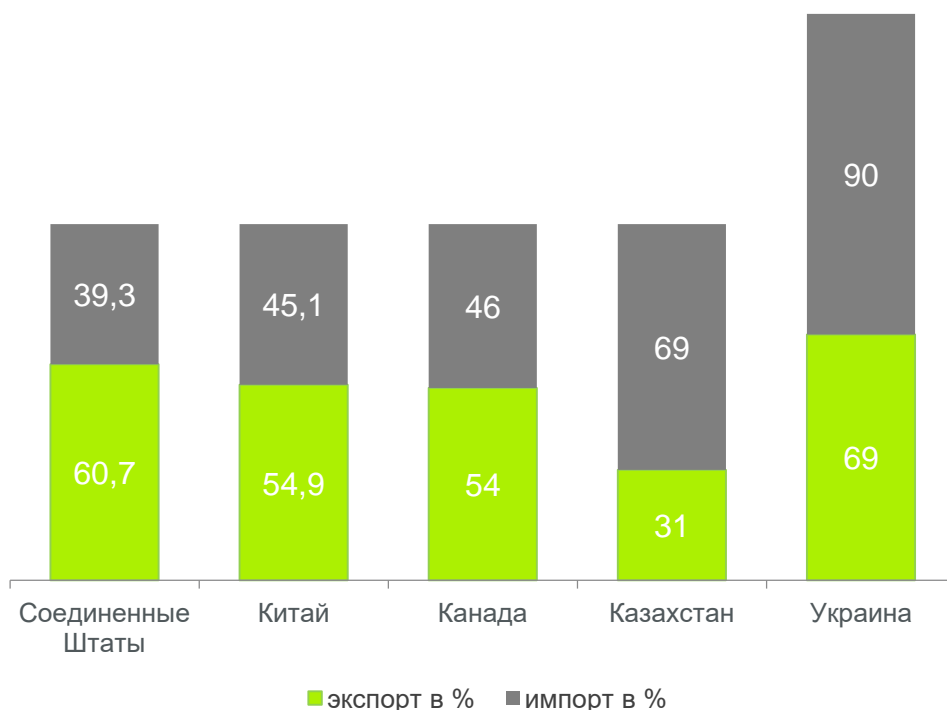
Доля импорта в конечной продукции садоводства в 2021 г., %



Доля импорта семян по отдельным культурам в 2021 г., %



Доля импорта семян по крупнейшим
импортерам, в %



Основные мировые производители семян:

1. Bayer/Monsanto (Германия): \$10,9 млрд.
2. Corteva Agriscience (США): \$8 млрд.
3. Syngenta/ChemChina (КНР): \$3 млрд.
4. BASF (Германия): \$2 млрд.
5. Limagrain (Франция): \$1,8 млрд.
6. KWS (Германия): \$1,6 млрд.
7. DLF (Дания): \$678 млн.
8. Sakata Seed (Япония): \$574 млн.
9. Long Ping High-Tech (КНР): \$520 млн.
10. Rijk Zwaan (Нидерланды): \$483 млн.
11. Takii Seed (Япония): \$471 млн.
12. Florimond Desprez (Франция): нет точных данных.
13. Bejo Zaden (Нидерланды): \$322 млн.
14. Barenbrug (Нидерланды): \$304 млн.
15. Enza Zaden (Нидерланды): нет точных данных.
16. RAGT Semences (Франция): \$257 млн.
17. Advanta Seeds-UPL (Индия): нет точных данных.
18. Beidahuang Kenfeng Seed (КНР): \$240 млн.
19. Euralis Semences (Франция): \$227 млн.
20. InVivo (Франция): \$144 млн.

Bayer/Monsanto \$10,9 млрд. и Corteva Agriscience \$8 млрд ~ 60% мировых продаж семян

МГУ им. М.В. Ломоносова

- Развитые социальные институты
- Высокий уровень доверия граждан друг другу, государству и государственным институтам

Авторы исследований: Аузан А.А. и др. Источник: report-sf-2017-10-12.pdf (csr.ru)

РАНХиГС

- Формирование благоприятной институциональной среды
- Обеспечение доступа малых и средних предприятий к финансовым источникам

Авторы исследований: Баринаева В.А. и др. Источник: https://www.researchgate.net/publication/325619292_Predprinimatelstvo_i_instituty_est_li_svaz_na_regionalnom_urovne_v_Rossii

McKinsey

- Переосмысление технологий и повышение внимания к технологиям, ориентированным на развитие бизнеса, повышение роли ИТ-директоров
- Увеличение скорости внедрения цифровых технологий и гибкий подход

Источник: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-next-chapter-driving-technology-leadership-in-the-public-sector>

Deloitte

- Agile и гибкий подход к изменениям
- Личные качества лидера: стрессоустойчивость лидера, формирование сетевого лидерства





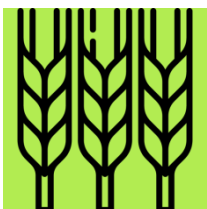
Программное
обеспечение

Возможная доля обеспечения суверенитета

~ 90%

Возможный срок обеспечения суверенитета

~ 2027



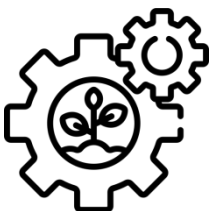
Семенной
материал

Возможная доля обеспечения суверенитета

~ 80%

Возможный срок обеспечения суверенитета

~ 2027



Оборудование
и с/х техника

Возможная доля обеспечения суверенитета

~ 60-70%

Возможный срок обеспечения суверенитета

~ 2027



Генетический
материал

Возможная доля обеспечения суверенитета

~ 70%

Возможный срок обеспечения суверенитета

~ 2030



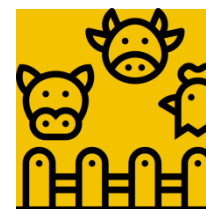
Средства
защиты

Возможная доля обеспечения суверенитета

~ 70%

Возможный срок обеспечения суверенитета

~ 2030



Добавки
пищевые/кормовые

Возможная доля обеспечения суверенитета

~ 60%

Возможный срок обеспечения суверенитета

~ 2030



Предпосылки

Предпосылки обеспечения суверенитета:

- сильные компетенции в программировании и математическом моделировании

Команды из российских вузов ежегодно побеждают в престижных международных олимпиадах по программированию.

Выходцы из России разработали языки программирования, которыми пользуется весь мир (Kotlin), создают популярные игры и приложения (Prisma, FaceApp, Telegram, Coub, Group IB, N-tech.Lab, MSQRD), поисковые системы (Яндекс) и т.д.

Барьеры

Барьеры обеспечения суверенитета:

- массовая утечка высококвалифицированных отраслевых кадров в последние годы
- практически полное отсутствие собственной разработки и производства современной микроэлектроники

Возможная доля
обеспечения
суверенитета

~ 90%

Возможный срок
обеспечения
суверенитета

~ 2027



АГРОНОУТ



Проект «Создание информационной системы для технологизации управления растениеводством на агропредприятиях (Agronote)», разрабатывает свою технологию составления карт внутриполевой неоднородности по данным ретроспективного мониторинга для составления карт заданий на дифференцированное внесение материалов.

АИСТАГРО



ПО для сельского хозяйства, дающее комплексное решение по учету, измерению, контролю и интерпретации совокупности факторов развития растений. Это также позволяет на протяжении производственного процесса управлять параметрами будущего урожая.

АГРОИНТЕЛЛЕКТ



«Агроинтеллект» запускает на российском рынке онлайн-систему управления стадом для молочных хозяйств «Musoft», которая позволит контролировать производственные показатели и увеличивать надои на ферме.

КОГНИТИВ РОБОТИКС



Система Cognitive Agro Pilot управляет движением комбайна: механизатор нажимает кнопку включения автопилота, и система перехватывает руление, в автоматическом режиме управляя скоростью движения комбайна, детектируя возможные препятствия и непрерывно поддерживая полный захват жаткой культуры без вмешательства человека.



Предпосылки

Предпосылки обеспечения суверенитета:

- ☐ хорошие позиции по ряду культур
- ☐ активное развитие технологий ускоренной селекции

Доля высеянных семян отечественной селекции по озимой пшенице составляет более 90%, по яровой - более 80%

Барьеры

Барьеры обеспечения суверенитета:

- ☐ запрет на использование ГМО
- ☐ отсутствие сети региональных селекционных и семеноводческих центров, учитывающих климатические особенности территорий
- ☐ неполное соблюдение агротехнологии при тиражировании семян отечественной селекции

Возможная доля
обеспечения
суверенитета

~ 80%

Возможный срок
обеспечения
суверенитета

~ 2027





АРАТАЙ

Создание сортов риса длиннозерных, крупнозерных для импортозамещения (Россия тратит на их импорт до 7 млрд. рублей в год), с окрашенным перикарпом (красно и черnozерные) и функциональных продуктов питания на их основе для экспорта (цена на международном ранке в 6 раз выше, чем на белозерные) и для оздоровления населения страны.



ОЙЛ ДЖИН

Проект направлен на разработку сервиса по сопровождению программ маркерной и геномной селекции масличных культур, основанного на технологии высокопроизводительного генотипирования с помощью секвенирования следующего поколения и ассоциативного картирования.



СоюзСемСвекла



Селекционно-генетический центр, организованный для создания качественно новых, высокопродуктивных, устойчивых к заболеваниям и обладающих выравненностью по основным биологическим и морфологическим признакам гибридов сахарной свёклы.



АГРОПЛАЗМА



Первая российская компания, которая на практике осуществляет селекцию сельскохозяйственных растений, связывая полезные признаки с кодирующими генами, комбинируя и отслеживая эти гены в ряду поколений методами молекулярного маркирования (MAS, маркер-опосредованная селекция).





Предпосылки

Предпосылки обеспечения суверенитета:

- ☐ сильная инженерная школа
- ☐ активное развитие современных технологий производства и проектирования, например 3D моделирование и 3D принтинг

В 2015 году компания Compass поставила Москву на второе место после Кремниевой долины по качеству инженерных талантов.

Барьеры

Барьеры обеспечения суверенитета:

- ☐ низкий уровень развития собственного станкостроения
- ☐ практически полное отсутствие собственной разработки и производства современной микроэлектроники

Возможная доля
обеспечения
суверенитета

~ 60-70%

Возможный срок
обеспечения
суверенитета

~ 2027



TKT



Компания решает проблемы выпуска термопластичных композитных материалов, применяет различные комбинации волокно/полимер (РА6, PPS, PEEK и др.), позволяющие использовать композиты в экстремальных условиях.

ВИП



Вычислительная инженерная платформа – это платформа для: разработки и интеграции между собой программ для моделирования физических процессов в устройствах и живых организмах; для лицензирования и распространения инженерных программ.

АЛС-ИННОВАЦИИ



Производство автоматизированной технологической линии переработки молока с инновационной системой очистки трубопроводов ALSPIGGMATRIX Line, с минимизацией потери готового продукта до 0,2% и сокращением загрязнения окружающей среды.

СМАРТ РЭЙ



Разработка программно-аппаратных платформ для оптических и рентгеновских сортировщиков, а также систем автоматизации технологических процессов, с возможностью обнаружения скрытых дефектов семян.



ЗД ЛАЙФ



Промышленный 3D-принтер для изготовления изделий сложного профиля из высокотемпературных тугоплавких полимеров типа PEEK, PPSU, PEI по технологии FDM/FFF. Позволяет изготавливать термически и химически стойкие, легкие и прочные функциональные изделия для предприятий машиностроения.

Ф2 ИННОВАЦИИ



Компания занимается разработками в области промышленной (FDM/FFF/FGF) и композитной 3D-печати и производством 3D-принтеров.. Технология FDM 3D-печати позволяет значительно увеличить скорость печати повысить качество и прочность создаваемых изделий.

СТЕРЕОТЕК



Производство изделий сложной формы с улучшенной прочностью с помощью аддитивных технологий (FDM 3D печати), разработкой, производством и продажей 5D . В изделие может встраиваться непрерывное углеволокно, имеющее прочность на разрыв до 700 Мпа.

НОВАПРИНТ 3Д



Изготавливают коаксиальный филамент для 3D-принтеров, работающих по принципу послойного наплавления (FDM), состоящий из полиамидного сердечника, армированного коротким и наружного защитного слоя из полимера с графеном .



Предпосылки

Предпосылки обеспечения суверенитета:

- наличие крупных центров компетенций

АО «Главный центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных», в состав которого входит 26 региональных предприятий ежегодно выпускает ~ 6 – 6,5 млн доз спермопродукции и может увеличить мощность в 1,5 – 2 раза

Барьеры

Барьеры обеспечения суверенитета:

- долгий производственный цикл, особенно для КРС
- дефицит качественного отечественного племенного поголовья

Возможная доля
обеспечения
суверенитета

~ 70%

Возможный срок
обеспечения
суверенитета

~ 2030





МИРАТОРГ-ГЕНЕТИКА

МИРАТОРГ

Целью проекта является создание поголовья КРС мясного направления с улучшенными характеристиками по ряду признаков, адаптированного к климатическим условиям и особенностям содержания в России и странах ближнего зарубежья. Планируется создание базы данных генотипов мясных пород КРС, скрининг геномных маркеров, ассоциированных с наиболее значимыми параметрами, и оптимизация методов расчета племенной ценности и подбора родительских пар, создание ИТ системы автоматизированного анализа данных.



АРТЭМБРИОГЕН



Реализация проекта подразумевает разработку и организацию производства отечественного комплекса оборудования с целью эффективного промышленного воспроизводства высокопродуктивных сельскохозяйственных (в первую очередь – крупного рогатого скота), а также высокоценных и редких животных, а также создание инновационной отечественной технологии культивирования гамет и эмбрионов, включая технологию клонирования животных.





Предпосылки

Предпосылки обеспечения суверенитета:

- ☐ наличие первичного сырья, в т.ч. углеводов и других полезных ископаемых
- ☐ активное развитие малотоннажной химии
- ☐ использование альтернативных технологий, в т.ч. активное развитие средств биологической защиты растений

В 2023 году правительство Иркутской области, Эн+ и компания «Русский водород» объявили о создании федерального центра химии в Усолье – Сибирском

Барьеры

Барьеры обеспечения суверенитета:

- ☐ относительно небольшой внутренний рынок и высокий уровень конкуренции на зарубежных рынках
- ☐ сложность в удерживании конкурентной цены с учетом доступного объема рынка
- ☐ отсутствие необходимых сырьевых компонентов малотоннажной химии

Возможная доля
обеспечения
суверенитета

~ 70%

Возможный срок
обеспечения
суверенитета

~ 2030



БИОТА



Комплексное решение для биологической защиты сельскохозяйственных растений и лесных насаждений :

- для целей органического земледелия и производства органической продукции;
- для профилактики вредителей (заболеваний) и недопущения превышения порога вредоносности, в том числе в лесном фонде.

БИОКОНТРОЛЬ

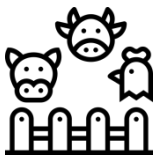


Разработка технологий выращивания энтомофагов с целью их применения в крупных тепличных комбинатах и агропредприятиях открытого грунта, их производство и продажа. Энтомофаги успешно заменяют использование ядохимикатов для обработки садов и полей.

ЛЕТАЙ И СМОТРИ АГРО



Биологическая защита растений с применением энтомофагов, услуги по высокоэффективным технологиям в сельскохозяйственной деятельности с применением дронов.



Предпосылки

Предпосылки обеспечения суверенитета:

- наличие первичного сырья, в т.ч. зерновых
- запуск заводов по производству компонентов кормов

В России запущены собственные производства лизина (АО «Завод Премиксов №1») и метионина (АО «Волжский оргсинтез»)

Барьеры

Барьеры обеспечения суверенитета:

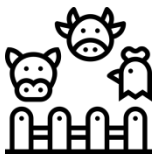
- относительно небольшой внутренний рынок и высокий уровень конкуренции на зарубежных рынках
- сложность в удерживании конкурентной цены с учетом доступного объема рынка

Возможная доля
обеспечения
суверенитета

~ 60%

Возможный срок
обеспечения
суверенитета

~ 2030



КОРМОГРАН



Создание кормовых добавок, использование которых позволит повысить качество и эффективность используемых кормов прежде всего в птицеводстве.



БИОАМИД



Проекты компании:

- ✓ Конкурентоспособные промышленные биокатализаторы гидролиза акрилонитрила
- ✓ Комплексная микроэлементная добавка в корма на основе органических соединений ОМЭК-7М (Mn, Zn, Fe, Cu, Co, J, Se)
- ✓ Разработка технологии создания биоконсервантов для силосования и сенажирования кормов.



ИСТАГРО ДОН



Разработка производственного технологического процесса выращивания и переработки инулинсодержащего сырья (топинамбура) с получением экологически чистой (далее Органик), биологически активной, конкурентоспособной продукции – фруктанов



АСТАБИОТЕХ

Создание низкозатратной промышленной биотехнологии производства белково-витаминного концентрата с высоким содержанием астаксантина (БВК с астаксантином).





Российским производителям оборудования и комплектующих для АПК

ГРАНТЫ



- ❑ разработчику до 25 млн руб. (до 50%) на НИОКР по заказу корпоративного партнера
- ❑ разработчику до 30 млн руб. (до 75%) на организацию производства новой продукции

СУБСИДИИ

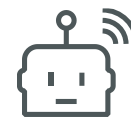


- ❑ субсидия в размере 60% на НИОКР на разработку нового оборудования, деталей и модернизации существующего
- ❑ субсидия на компенсацию до 70% затрат на проведение НИОКР по современным технологиям

ЗАЙМЫ



- ❑ льготный займ от ФРП на реализацию проектов, направленных на модернизацию или организацию производства комплектующих изделий, повышающих уровень локализации конечной российской продукции
- ❑ льготный займ до 2 млрд под 1 – 3% на создание производства импортозамещающего оборудования



Российским предприятиям АПК, внедряющих российские решения, технологии, оборудование

СУБСИДИИ



- ❑ субсидирование до 45% стоимости предмета лизинга (оборудование для АПК), если оно российского производства

ГРАНТЫ

- ❑ Поддержка первого масштабного внедрения российских решений в области цифровых технологий для дальнейшего тиражирования (ППРФ № 555 от 03.05.2019 г.)
- ❑ Поддержка пилотных проектов апробации технологий искусственного интеллекта в приоритетных отраслях. (ППРФ №767 от 21.05.2021 г.)



Гранты на пилотирование решений

1. ЦЕЛЬ

Поддержка первого масштабного внедрения российских решений в области **цифровых технологий** для дальнейшего тиражирования (**ППРФ № 555** от 03.05.2019 г.)

Поддержка пилотных проектов апробации технологий **искусственного интеллекта** в приоритетных отраслях. (**ППРФ №767** от 21.05.2021 г.)

2. КЛЮЧЕВЫЕ УСЛОВИЯ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Размер грантовой поддержки для проекта

- **20 – 300 млн руб.**
- **20 – 700 млн руб. для ОЗП**

Необходимость **внебюджетного финансирования:**

- **20%** от стоимости проекта

Последующее **тиражирование** решения в отрасли

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

- **20 – 100 млн руб.**

- **50%** от стоимости проекта

3. ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

- **1,6+ млрд руб.**
выплачено в виде грантовой поддержки с 2019 г.
- **24+ проектов**
получило поддержку по программе

- **653+ млн.руб.**
выплачено в виде грантовой поддержки с 2021 г.
- **9+ проектов**
получило поддержку по программе

Гранты на «доращивание» технологий

1. ЦЕЛЬ

Финансовая поддержка при реализации «доращивания технологии» (**с уровня TRL-5 до уровня TRL-9**) для готовности к внедрению решения у корпораций.

2. КЛЮЧЕВЫЕ УСЛОВИЯ

- **7 млн руб.**
для поддержки доработки технологии/решения
- Необходимость **внебюджетного финансирования:**
15 - 25% от стоимости проекта
- Последующее **внедрение** решения у корпоративного партнера
- С 2022 года: получатель – участник проекта «Сколково» – **победитель корпоративного акселератора**

3. ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

- **1,9+ млрд руб.**
выплачено в виде грантовой поддержки с 2013 г.
- **400+ проектов**
получило поддержку по программе «доращивания» технологий (минигрантов)



СТАТУС УЧАСТНИКА ФОНДА «СКОЛКОВО»

НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ УЧАСТНИКА

- Освобождение от обязанностей налогоплательщика по **налогу на прибыль**
- Освобождение от обязанностей налогоплательщика по **налогу на добавленную стоимость** (кроме НДС, уплачиваемого при ввозе товаров в РФ)
- Освобождение от налогообложения налогом на имущество организаций
- Пониженная ставка страховых взносов — **14%**
- Возмещение (освобождение от уплаты) **таможенной пошлины** и НДС в отношении товаров, ввозимых для строительства и оборудования объектов недвижимости в «Сколково» или необходимых для осуществления исследовательской деятельности в «Сколково»

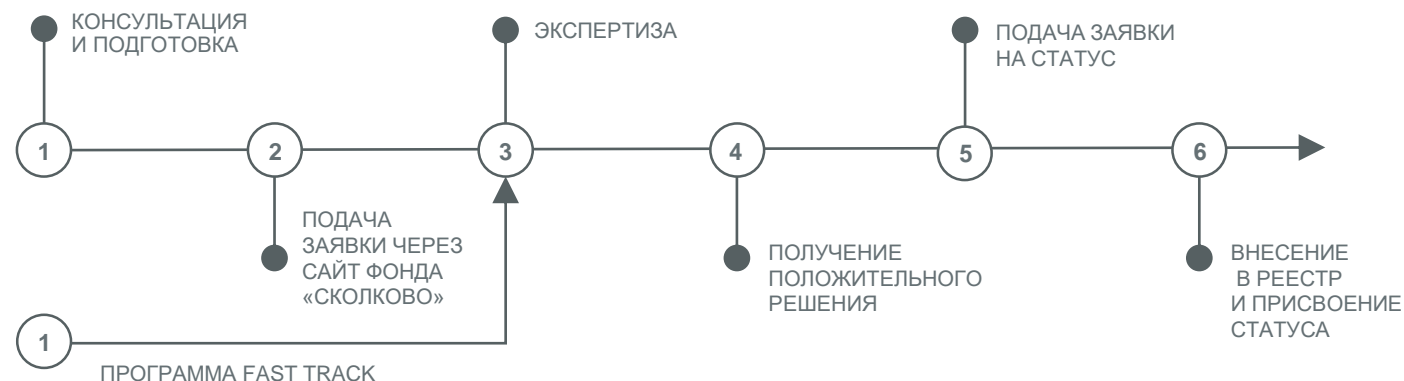
ТРЕБОВАНИЯ К УЧАСТНИКУ

- Наличие статуса юридического лица
- Положительное решение в ходе предварительной экспертизы
- Соответствие правилам исследовательской деятельности

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

- Прикладные, поисковые научные исследования
 - Экспериментальные разработки
 - Научно-техническая деятельность
- В целях последующего осуществления исследований, разработок и коммерциализации их результатов.

ЭТАПЫ ПОЛУЧЕНИЯ СТАТУСА УЧАСТНИКА



АКСЕЛЕРАЦИЯ И ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ



ПРИМЕРЫ ОЖИДАЕМОГО ЭФФЕКТА

- Экономический эффект от внедрения одного решения в рамках программы корпоративной акселерации составляет **0,5-1 МЛРД РУБ.**
- В среднем **14** проектов выходят в финал акселерационных программ
- Конверсия внедрения в корпорациях составляет **60%.**
- Конверсия развития новых бизнес-направлений в корпорациях составляет **40%.**
- **100+** корпоративных программ проведено в период с 2018-2021 гг.
- **126+ МЛРД РУБ.** — ожидаемый экономический эффект*

*На 3 год после проведения акселерационной программы, данные на основе интервью корпораций и стартапов.

АКСЕЛЕРАЦИОННЫЕ СЕРВИСЫ

80+
проектов корпоративной акселерации в 2021 году

50+
пилотов в активной фазе реализации

РЕЗУЛЬТАТЫ

Получено более **4,5+ тысяч** заявок с новыми проектами.

Эффекты программы для корпоративного заказчика:

- снижение операционных расходов
- рост производительности персонала
- рост прибыли в сегментах продаж

Команда Фонда «Сколково»

Некоммерческая организация Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий



г. Москва, территория инновационного центра «Сколково», Технопарк, Большой бульвар, 42 стр. 1



www.sk.ru



Наталья Чернышева

Директор Sk Agrotech Hub

+7 916 566 02 93

+7 (495) 956 00 33 доб. 2246

nchernysheva@sk.ru

