

## **Информация о проекте, заявляемом для участия в конкурсе «Global CIO. Проект года»**

**Заказчик:** Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Исполнитель:** МКСКОМ

**Наименование проекта:** Создание федеральной государственной информационной системы в области семеноводства сельскохозяйственных растений (ФГИС «Семеноводство»)

**Дата начала проекта:** 28.07.2023

Дата окончания проекта с вводом в промышленную эксплуатацию: 29.03.2024- 4 этап, 12.12.2024 - 5 этап

Суммарное кол-во человеко-часов работ, выполненных проектной командой: 103 584 часа  
трудозатрат по проекту

Регион внедрения: Все регионы

Цели проекта:

ФГИС «Семеноводство» предназначена для автоматизации процессов сбора, обработки, хранения и анализа информации в сфере обращения семян сельскохозяйственных растений, а также для обеспечения ведения Государственного реестра сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию, для обеспечения прослеживаемости объема семян сельскохозяйственных растений, для ведения сведений об операциях с объемом семян сельскохозяйственных растений, для регистрации данных и результатов экспертизы семян сельскохозяйственных растений, лабораторных исследований при операциях ввоза на территорию Российской Федерации и вывоза с территории Российской Федерации, для обеспечения доступа к такой информации, а также для информационного обеспечения деятельности по контролю за заявленными производителями семян сельскохозяйственных растений, объемом произведенных семян сельскохозяйственных растений, показателями посевных и сортовых качества семян, деятельности федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, производителей семян сельскохозяйственных растений и других лиц, осуществляющих деятельность в области оборота семян сельскохозяйственных растений.

ФГИС «Семеноводство» направлена на создание условий для развития эффективного рынка семян в Российской Федерации, информирования отечественных производителей и потребителей семян, повышение качества семян, производимых в Российской Федерации, совершенствование нормативно-правовой базы семеноводства, устранение избыточных административных барьеров в сфере семеноводства.

Ситуация до внедрения, информация о компании:

1. Отсутствие единой системы учета и контроля.

Данные о семенном материале хранились в разрозненных источниках, что существенно затрудняло их оперативный анализ и использование. Единый реестр семян с подтвержденными посевными качествами отсутствовал, что препятствовало эффективному контролю их качества и происхождения.

2. Низкая прозрачность рынка.

Информация о сортовых характеристиках, результатах испытаний и происхождении семян оставалась недоступной для участников рынка. Это создавало условия для распространения фальсифицированного и некачественного семенного материала, подрывая доверие к отрасли.

3. Слабый контроль за оборотом семян.

Механизмы прослеживаемости семенного материала отсутствовали, что затрудняло выявление нарушений на рынке семенного материала. На рынке присутствовали случаи реализации фальсифицированных партий под видом элитных сортов. По оценкам, до 15% семян не соответствовали заявленным характеристикам, что снижало урожайность.

4. Высокая зависимость от импорта.

Отечественное семеноводство находится в зависимости от импортных семян, особенно по отдельным культурам. Доля зарубежных поставок в ряде сегментов достигала критических значений, создавая риски для продовольственной безопасности Российской Федерации.

Отсутствие системного подхода к учету и контролю вело к многомиллионным потерям, связанным с использованием некачественных семян, снижением продуктивности сельхозугодий и уязвимостью продовольственного сектора. Внедрение ФГИС «Семеноводство» стало необходимым инструментом для обеспечения прозрачности, качества и устойчивости отрасли растениеводства.

Уникальность и инновационность проекта:

ФГИС «Семеноводство» представляет собой уникальную информационную систему, обеспечивающую полный цикл управления семеноводческой деятельностью – от разработки и регистрации новых сортов до организации производства, реализации, а также импорта и экспорта семенного материала.

По текущей оценке, рассчитано целевое количество пользователей – 150 000, для этого обеспечена авторизация пользователей посредством Единой системы идентификации и аутентификации (ЕСИА) для всех категорий пользователей, имеющих подтвержденную учетную запись на едином портале государственных и муниципальных услуг (далее – Госуслуги).

Для обеспечения бесперебойной работы с целевым количеством пользователей, снято ограничение по количеству пользователей на одну группу доступа, что является технологическим преимуществом по сравнению с типовыми конфигурациями, где установлено ограничение в 99 999 пользователей на группу доступа.

ФГИС «Семеноводство» готова к высокой производительности, что подтверждается нагрузочными испытаниями. В рамках реализации проекта проводилось регулярное нагрузочное тестирование для обеспечения стабильной работы системы при одновременном подключении 10 000 пользователей. Для этого использовались Тест-центр (КИП) и платформа Puzzle RPA, которая позволила запустить необходимое количество веб-клиентов. Функционал Тест-центра был доработан для интеграции с внешними средствами запуска.

На протяжении проекта проводился постоянный контроль оптимизации ключевых операций: перерабатывались запросы, улучшались механизмы, отвечающие за разграничение прав доступа, и ускорялась работа полнотекстового поиска.

В результате определены оптимальные параметры серверов: 10 серверов приложений (24 ядра, 256 ГБ), 2 сервера СУБД (24 ядра, 256 ГБ) и 3 веб-сервера (12 ядер, 64 ГБ).

Автоматизированы процессы администрирования пользователей:

1) автоматическое создание пользователей во ФГИС «Семеноводство» при первой авторизации через ЕСИА, а также обновление сведений о пользователях при последующих авторизациях.

2) автоматическое назначение прав доступа пользователей. В момент авторизации пользователя компонуется список доступных наборов прав:

- В соответствии с параметрами ЕСИА пользователю предоставлена возможность выполнения действий во ФГИС «Семеноводство» как от лица сотрудника организации, так и в качестве частного лица.
- В соответствии с данными из выписок ЕГРЮЛ/ЕГРИП и данными Росаккредитации для сотрудников организаций реализовано разделение прав доступа в зависимости от вида деятельности организации, включающее профили доступа:
  - аккредитованные организации;
  - научные учреждения;
  - участники оборота семян
  - Минсельхоз России
  - ФГБУ «Госсорткомиссия»;
  - Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор);
  - ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова»;
- В соответствии с иерархией подчиненности организационных структур обеспечено разделение доступа к данным по следующим уровням:
  - головная организация;
  - филиалы;
  - отделы;

- подведомственные организации.

3) автоматическое определение полномочий на действия пользователя в соответствии с параметрами ЕСИА и данными, хранящимися в ФГИС «Семеноводство». Внутри единицы организационной структуры выделены следующие роли:

- руководитель;
- администратор организации;
- сотрудник.

Обеспечен широкий спектр интеграционных взаимодействий с внешними информационными системами (13 уже подключенных) с использованием различных технологий взаимодействия (прилагается), таких как:

- система межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ);
- брокер сообщений kafka;
- SOAP-протокол;
- Арі.

ФГИС «Семеноводство» представляет собой завершающий компонент для обеспечения формирования полной прослеживаемой цепочки производственного процесса от семенного материала до товарной продукции путем информационного взаимодействия с ЕФГИС ЗСН, содержащей данные о земельных ресурсах, ФГИС «Зерно», обеспечивающей отслеживания движений зерновой продукции, и ФГИС «Семеноводство», осуществляющей контроль за семенным материалом, что в совокупности составляет единый цифровой комплекс систем для управления растениеводческим производством.

Также, реализован прием и обработка заявлений из Госуслуг. На текущий момент ФГИС «Семеноводство» принимает 10 форм заявлений.

ФГИС «Семеноводство» подключена к Единой системе нормативной справочной информации (ЕСНСИ) и является поставщиком двух видов справочников.

Расширена функция ФГИС «Семеноводство» в части оповещений пользователей с возможностью персонализации настроек способа получения информации по каналам оповещений (внутри ФГИС «Семеноводство», электронная почта, Telegram), параметров уведомлений по типам документов для каждого пользователя в соответствии с их индивидуальными потребностями и рабочими задачами.

Реализован для ФГИС «Семеноводство» функциональный блок «Проверки данных», который обеспечивает гибкую настройку форматно-логического контроля под ролью администратора ФГИС «Семеноводство» в пользовательском режиме.

Результаты проекта:

1. Обеспечено ведение информации:

- государственного реестра сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию (далее - Государственный реестр);
- государственного реестра охраняемых селекционных достижений сельскохозяйственных растений;
  - о производителях семян сельскохозяйственных растений;
  - о посевах семян сельскохозяйственных растений;
  - о собранном урожае семян сельскохозяйственных растений;
  - о сортовых и посевных (посадочных) качествах семян;
  - о странах отправления и назначения объемов семян сельскохозяйственных растений;
  - о ввозе в Российскую Федерацию и вывозе из Российской Федерации семян сельскохозяйственных растений;
  - о сделках при обороте семян;
  - о патентах на селекционные достижения сельскохозяйственных растений;
  - о проведении федерального государственного контроля (надзора) в области семеноводства;
  - о мероприятиях по плановым и фактическим проверкам федерального государственного надзора;
  - о перемещении объемов семян сельскохозяйственных растений между филиалами (обособленными подразделениями) организации.

2. Обеспечена возможность:

- прослеживаемости оборота семян сельскохозяйственных растений;
- регистрации оригинатора сорта или гибрида сельскохозяйственного растения;

- подтверждения целевого назначения ввозимых семян сельскохозяйственных растений для проведения экспертиз и научно-исследовательских работ;
- получения сведений о пользователях, авторизовавшихся через ЕСИА;
- информирования пользователей во ФГИС «Семеноводство», а также по средствам электронной почты и telegram;
- получения сведений об экспорте и импорте семян из ИС ФТС, а также передачи сведений из акта федерального государственного контроля в области семеноводства и предписания об устранении выявленного нарушения в ИС ФТС;
- получения сведений из государственного реестра аккредитованных филиалов, представительств иностранных юридических лиц (РАФП);
- получения сведений по фитосанитарным и карантинным сертификатам, а также о наличии разрешения на ввоз семян в Российскую Федерацию из Системы Россельхознадзора;
- взаимодействия ФГИС «Семеноводство» с ЕФГИС ЗСН в части получаемых сведений по полям, на которых осуществляется посев семян сельскохозяйственных культур, и севообороту на них, а также отправки в ЕФГИС ЗСН данных из Государственного реестра сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, допущенных к использованию, информации о собранном объеме семян, о посевах семян сельскохозяйственных растений, непригодных для семенных целей и объемах семян, направленных на посев;
- взаимодействия с ФГИС «Зерно» в части отправки сведений об объемах семян, списанных на пищевые и кормовые цели, в ФГИС «Зерно», а также сортов и гибридов из Государственного реестра;
- ведения объемов семян сельскохозяйственных растений;
- обмена сведениями о сделках по семенам сельскохозяйственных растений по API с организациями, являющиеся участниками оборота семян;
- анализа информации, хранящейся во ФГИС «Семеноводство»;
- отзыва заявки заявителем от ранее поданного заявления на внесение сведений о сортах и гибридах сельскохозяйственных растений в Государственный реестр, и проведение испытаний сортов и гибридов сельскохозяйственных растений на допуск к использованию;
- формирования договора на оказание услуги на проведение испытаний сортов и гибридов сельскохозяйственных растений, а также счета на оплату за оказанную услугу;
- формирования рекламации покупателем семян сельскохозяйственных культур;
- внесения во ФГИС «Семеноводство» научными организациями, а также образовательными организациями высшего образования, осуществляющими научные исследования в области семеноводства сельскохозяйственных растений, информации о результатах проведенных научных исследований в области селекции и семеноводства;
- контроля страны регистрации учредителей организаций и индивидуальных предпринимателей, занимающихся производством семян сельскохозяйственных растений, для мониторинга доли отечественного семеноводства и селекции;
- приема заявлений во ФГИС «Семеноводство» на выдачу патента на селекционное достижение, сформированных на ЕПГУ;
- формирования Государственного реестра охраняемых селекционных достижений;
- приема заявлений во ФГИС «Семеноводство» на государственную регистрацию договоров о распоряжении исключительным правом на селекционное достижение и перехода такого права, сформированных на ЕПГУ;
- ведения Реестра лицензионных договоров;
- расчета и начисления роялти по лицензионным договорам;
- передачи элементов справочников «Виды сельскохозяйственных культур» и «Сорта и гибриды» в ЕПГУ (ЕСНСИ);
- передачи сведений в СМ ПБ о производстве семян сортов и гибридов сельскохозяйственных растений;
- получения сведений по пестицидам и агрохимикатам из АИС НСИ;
- ведения реестра аккредитованных лиц в области семеноводства;
- передачи данных по заявкам производителя семян в ИС Россельхозцентра «АгроЭксперт» и получение результатов апробации посевов/испытаний проб семян из ИС Россельхозцентра «АгроЭксперт».

3. ФГИС «Семеноводство» позволяет участникам оборота семян сформировать актуальные сведения в режиме реального времени:

- о селекционных достижениях (сортах, гибридах), допущенных к использованию в конкретном регионе возделывания или световой зоне, то есть подходят ли указанные семена для воспроизводства в конкретных природно-климатических условиях;
  - об охраняемых селекционных достижениях (сортах, гибридах);
- о наличии посевного материала с заданными характеристиками, с подтвержденным фитосанитарным и карантинным благополучием, произведенных на территории Российской Федерации, предлагаемых к реализации производителем этих семян.

Архитектура решения и масштаб проекта:

Прикладные модули:

1. Модуль учета семян – обеспечивает возможность учета и хранения данных о семенах, их производстве, хранении и использовании. Модуль включает в себя следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок «Государственный реестр».
- Функциональный блок «Производство семян».
- Функциональный блок «Ввоз-вывоз семян».
- Функциональный блок «Государственный надзор».
- Функциональный блок «План локализации».
- Функциональный блок «Селекция».
- Функциональный блок «Патенты и лицензии».

2. Модуль отчетности – обеспечивает возможность формирования отчетных данных по хранящейся во ФГИС «Семеноводство» информации о семенах. Модуль включает в себя следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок «Аналитические отчеты».

Служебные модули:

1. Модуль технического обслуживания – обеспечивает работу ФГИС «Семеноводство». Модуль включает в себя следующие функциональные блоки:

- Функциональный блок «Администрирование».
- Функциональный блок «НСИ».
- Функциональный блок «Проверка данных».
- Функциональный блок «Интеграция».

В основе архитектуры - несколько серверов приложений 1С, которые равномерно распределяют нагрузку между пользователями, обеспечивая стабильную работу даже при высоких запросах. За хранение и обработку данных отвечает кластер баз данных PostgreSQL с механизмом автоматического переключения, позволяющий мгновенно перенаправлять запросы в случае сбоя одного из узлов. Балансировка нагрузки предотвращает перегрузки, а дублирование ключевых компонентов гарантирует бесперебойную работу системы (прилагается).

Безопасность обеспечивается системой управления доступом, которая контролирует авторизацию пользователей, включая интеграцию с ЕСИА. Доступ к веб-интерфейсам и внешним сервисам проходит через защищенные прокси-серверы, фильтрующие запросы и минимизирующие риски несанкционированного доступа.

Для хранения данных и резервных копий используется распределенное S3-хранилище, состоящее из четырех узлов. Оно обеспечивает высокую отказоустойчивость, защиту от потери данных и возможность горизонтального масштабирования.

Такое решение сочетает в себе отказоустойчивость, высокую производительность и гибкость масштабирования, создавая надежную платформу для стабильной работы бизнес-приложений, независимо от нагрузки и внешних факторов.

Количество автоматизированных рабочих мест: 65 231.

Продукты и сервисы фирмы «1С», внедренные в ходе проекта:

- Наименование продукта: Библиотека стандартных подсистем
- Внедренные подсистемы продукта: Библиотека электронных документов, библиотека интернет-поддержки пользователей.

Регистрационный номер лицензии основной поставки решения «1С» (для каждого внедренного программного продукта): 804117660

Регистрационные номера (диапазон номеров) клиентских лицензий «1С:Предприятия»: Лицензия на 1000 рабочих мест: 8101925203, 8101925205, 8101925290, 8101925291

Использованное дополнительное ПО, компьютерная техника и оборудование: -

Сроки и качество (по 10-балльной системе):

- соответствие функциональных возможностей внедренных решений задачам компании-пользователя, баллов по 10-балльной системе: 10
- общая удовлетворенность компании-пользователя услугами компании-исполнителя, баллов по 10-балльной системе: 10

Сроки и качество:

- отклонение по срокам: 0 %
- отклонение по бюджету: 0 %

Экономический эффект от внедрения (%):

- рост прибыли: -
- сокращение трудозатрат в подразделениях: -
- ускорение получения управленческой отчетности: на 40%
- ускорение получения регламентированной отчетности: -
- ускорение обработки заказов: -
- снижение объемов материальных запасов: -
- сокращение расходов на материальные ресурсы: -
- сокращение производственных издержек: -
- сокращение операционных и административных расходов: -
- рост оборачиваемости складских запасов: -
- рост производительности труда в производстве: -
- сокращение длительности простоев оборудования: -
- снижение производственного брака: -
- снижение зависимости от зарубежного ПО: на 100%
- сокращение сроков исполнения заказов / оказания услуг: на 30%
- снижение себестоимости продукции / услуг: -
- сокращение дебиторской задолженности: -
- увеличение объема выпускаемой продукции / оказываемых услуг: -

*(дополнительные описания и материалы, ссылки на публикации в СМИ, изображения, схемы, иллюстрации, презентации, видеоролики и др.)*

<https://xn--e1alid.xn--plai/journal/publication/fgis-semenovodstvo-kak-rabotaet-sistema-v-2025-godu?amp=>

<https://svoefermerstvo.ru/svoemedia/articles/kak-rabotaet-fgis-semenovodstvo>

<https://rosselhocenter.ru/ob-uchrezhdenii/filialy/tsentralnyy-okrug/orlovskaya-oblast/o-sisteme-fgis-semenovodstvo/>

<https://www.lbr.ru/blog/fgis-semenovodstvo-cto-nuzno-znat>

[https://ca.kontur.ru/articles/52689-kak\\_rabotat\\_v\\_sisteme\\_fgis\\_semenovodstvo](https://ca.kontur.ru/articles/52689-kak_rabotat_v_sisteme_fgis_semenovodstvo)

<https://kassaofd.ru/blog/kak-rabotat-v-fgis-semenovodstvo>

<https://direct.farm/post/fgis-semenovodstvo-19165>

Заместитель Министра  
сельского хозяйства  
Российской Федерации

М.А. Титов

Приложение  
к письму Минсельхоза России

Интеграционное взаимодействие ФГИС «Семеноводство»



## Архитектура ФГИС «Семеноводство»

