



联合国  
粮食及  
农业组织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

R

## ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ ПО СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ

### СОРОК ТРЕТЬЯ СЕССИЯ

Будапешт, Венгрия, 27–28 сентября 2023 года

**Внедрение цифровых технологий в сельском хозяйстве и сельских районах путем осуществления национальных стратегий и создания систем электронного правительства и цифровых деревень – обновленная информация о регионе Европы и Центральной Азии**

#### I. Введение

1. Современные информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) обеспечивают прирост продуктивности в агропродовольственном секторе и сельских районах. ИКТ помогают фермерам повысить точность, производительность и устойчивость рабочих методов; предлагают новые средства налаживания связей между производителями и потребителями; расширяют выбор для потребителей, повышая прозрачность производства. Но внедрение цифровых технологий не приносит автоматических выгод. Сельские районы в Европе и Центральной Азии все еще отстают в освоении новых технологий как из-за неразвитости инфраструктуры, так и из-за низкой финансовой и физической доступности имеющихся решений и услуг, недостаточной осведомленности, отсутствия цифровых навыков и проблем нормативно-правового регулирования.

2. Значение технологий, данных и инноваций для реализации задач Повестки дня в области устойчивого развития на период 2030 года подчеркивается и в Стратегической рамочной программе ФАО на 2022–2031 годы<sup>1</sup>, и в Стратегии ФАО в области науки и инноваций<sup>2</sup>. Обе стратегии относят цифровое сельское хозяйство к 20 приоритетным направлениям осуществления программ, предусматривая последовательную интеграцию технологий как одного из ключевых катализаторов во все программные мероприятия наряду с инновациями, данными и другими средствами обеспечения.

3. Региональное представительство ФАО в Европе и Центральной Азии (ФАО-ЕЦА) считает, что электронное сельское хозяйство<sup>3</sup> играет ключевую роль в ускорении преобразования агропродовольственных систем, преодолении проблем, возникающих в результате глобальных

<sup>1</sup> См. Стратегическую рамочную программу ФАО на 2022–2031 годы по ссылке: <https://www.fao.org/3/cb7099ru/cb7099ru.pdf>.

<sup>2</sup> См. Стратегию ФАО в области науки и инноваций по ссылке: <https://www.fao.org/3/cc2273ru/cc2273ru.pdf>.

<sup>3</sup> Под "электронным сельским хозяйством" понимают применение современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в сельскохозяйственном секторе. Наряду с этим термином нередко используется более широкое определение "цифровое сельское хозяйство", охватывающее применение ИКТ, цифровых и новейших технологий в агропродовольственном секторе.

С документами можно ознакомиться на веб-сайте [www.fao.org](http://www.fao.org).

кризисов, и достижении целей в области устойчивого развития. С учетом растущего спроса на реализацию возможностей, которые открывают цифровые технологии, Региональное представительство ФАО в Европе и Центральной Азии выработало всесторонний региональный план действий по внедрению научных достижений и инноваций и представило подход "Цифровое ФАО-ЕЦА на период 2022–2030 годов". Намереваясь ускорить цифровую трансформацию сельского хозяйства в странах региона, Региональное представительство ФАО в Европе и Центральной Азии предоставляет страновым представительством, техническим структурам и государствам-членам ключевые ресурсы. В частности, ФАО руководит реализацией важных общеорганизационных инициатив, таких как "1000 цифровых деревень" и "Рука об руку".

## **II. Подход к внедрению цифровых технологий**

4. Подход "Цифровое ФАО-ЕЦА на период 2022–2030 годов" направлен на обеспечение инклюзивных преобразований в сельских районах и внедрение цифровых технологий и инноваций в интересах мелких и семейных фермерских хозяйств и молодежи. Ставя во главу угла интересы человека и деятельность на местах, принятый ФАО-ЕЦА подход акцентирует внимание на обеспечении финансовой доступности технологий и справедливого доступа сельского населения и мелких фермеров к технологиям как средству ускорения устойчивого преобразования агропродовольственных систем. Цель подхода состоит во внедрении цифровых технологий во все программные мероприятия с учетом двух главных приоритетов: 1) создание благоприятных условий для развития электронного сельского хозяйства в регионе посредством проведения оценок, накопления передовой практики, оказания помощи в разработке стратегий и реализации инициатив по повышению цифровой грамотности; и 2) ускорение разработки и внедрения в регионе таких масштабируемых цифровых общественных благ, как решения, службы и данные для цифрового сельского хозяйства.

5. Этот подход находит воплощение в следующих трех взаимосвязанных, но независимых направлениях работы: 1) решение проблем агропродовольственных систем на общинном уровне путем реализации инициативы по созданию цифровых деревень; 2) разработка систем электронного правительства, нацеленных на повышение прозрачности, эффективности и доступности управленческих и административных процессов агропродовольственных систем; и 3) поддержка разработки странами национальных стратегий цифровизации сельского хозяйства, направленных на преобразование агропродовольственных систем на национальном уровне.

## **III. Содействие развитию сельских районов на основе инициативы "1000 цифровых деревень"**

6. Сельское население в странах Европы и Центральной Азии страдает от тройного разрыва (между городом и сельскими районами, гендерного и цифрового), который не дает прервать тенденцию к ухудшению положения сельского населения и ведет к сужению его экономических возможностей, лишая жителей сельских районов полноценного доступа к основным услугам. В то же время развитию сельских районов могут поспособствовать цифровые технологии и инновации, которые запускают процессы преобразования и улучшают доступ к услугам, рынкам и знаниям, что в свою очередь приводит к повышению продуктивности сельского хозяйства и расширению возможностей сельского населения. Цифровые технологии, которые становятся все более физически и финансово доступными и полезными, могут существенно повысить качество жизни сельского населения в регионе.

7. Реализуемая ФАО общеорганизационная инициатива по созданию цифровых деревень (ИЦД) направлена на то, чтобы превратить по меньшей мере 1000 деревень по всему миру в сельские цифровые центры. С начала ее существования программа была реализована в ряде стран по всему миру.

8. С помощью ИЦД Представительство ФАО в Европе и Центральной Азии намеревается решать проблемы агропродовольственных систем на уровне местного населения, пользуясь богатым европейским опытом в создании "умных" деревень и накопленными ФАО за долгие годы опытом и практическими знаниями в области развития сельских районов. Инициатива, в основе которой лежит концепция цифровизации каждого поселка и сельской общины в Европе и Центральной Азии, делая их "умными", экологичными и взаимосвязанными, подталкивает к действиям на основе руководящей роли общины и укрепляет связи между деревнями, содействуя обмену знаниями, передовой практикой и технологиями (создание "деревень-побратимов").

9. ИЦД влияет на три аспекта: а) сельскохозяйственное производство; б) доступ фермеров к цифровым услугам; и в) поддержка комплексного цифрового преобразования сельских районов.

10. В работе над сельскохозяйственным производством особое значение имеет повышение продуктивности за счет внедрения технологических решений, включая "умное" сельское хозяйство, технологии точного земледелия и инструменты автоматизации, такие как сельскохозяйственные роботы и решения для управления фермерским хозяйством. ИЦД нацелена на распространение этих технологий среди мелких и семейных фермерских хозяйств и преодоление препятствий на пути к их использованию, то есть в том числе обеспечение их физической и финансовой доступности. Результаты реализации инициативы можно наблюдать на примере Узбекистана, где расходы фермерских хозяйств на технологии удается снижать при помощи интернета вещей и открытых источников.

11. Говоря о доступе фермеров к цифровым услугам, мы подразумеваем не только традиционные ИКТ, такие как телевидение и радио, но и новейшие цифровые технологии, открывающие возможности обмена опытом и рекомендациями, несмотря на пространственные ограничения, обусловленные удаленностью или изолированностью сельских районов. Средства оказания этих услуг – системы мгновенной передачи сообщений, мобильные приложения, веб-сайты и платформы, обеспечивающие работу широкого спектра служб, включая службы по распространению знаний и системы раннего предупреждения, страховые и финансовые услуги. Кроме того, платформы электронной торговли помогают налаживать связи с местными потребителями и поставщиками вводимых ресурсов. Доступ фермеров к рыночным ценам и цифровым общественным услугам может принести пользу обществу в целом.

12. ИЦД предлагает системный подход к преобразованию деревень, способствующий комплексной цифровой трансформации сельских районов с учетом нужд всех групп сельского населения, в том числе не участвующих напрямую в деятельности сельскохозяйственного сектора. Целью инициативы является повышение качества оказания услуг в таких секторах, как здравоохранение, образование, туризм, транспорт и энергетика, и одновременно развитие потенциала на местном уровне, освоение цифровых навыков и поддержка местных лидеров. В первую очередь инициатива стимулирует инновации и коллективную деятельность на местах на основе укрепления связей между различными субъектами, от которых зависит поддержка комплексной цифровой трансформации сельских районов.

13. Поселки и сельские общины, которые обладают потенциалом для преобразования в цифровые деревни, выбираются с помощью разработанного с этой целью инструмента оценки готовности ИЦД. С 2022 года возможности инструмента были апробированы более чем

в 30 деревнях в Албании, Косово<sup>4</sup>, Боснии и Герцеговине, Турции, Узбекистане и Киргизии. Отбор основан на 17 критериях, характеризующих три аспекта – цифровая экосистема, лидерство и руководство и стратегический контекст – которые упрощают анализ готовности деревень к цифровой трансформации. Анализ каждого критерия влияет на определение степени готовности деревни к преобразованию в цифровой центр.

14. По состоянию на июль 2023 года развитием цифровых деревень активно занимались восемь стран Европы и Центральной Азии: Азербайджан, Албания, Босния и Герцеговина, Грузия, Киргизия, Таджикистан, Турция и Узбекистан. Ощутимые успехи были достигнуты в ряде других стран, уже определивших перечень деревень для участия в инициативе и предпринимающих шаги по ее практической реализации.

15. Примеры практической реализации ИЦД можно наблюдать в Узбекистане, где ФАО была успешно разработана комплексная программа действий по реализации ИЦД в деревнях Новкент и Юксалиш. Предложенная ФАО программа действий представляет собой стратегическое руководство, содержащее перечень конкретных мероприятий ИЦД, необходимых для ускорения цифровой трансформации в сельскохозяйственном секторе и за его пределами. К этим мероприятиям относятся внедрение высококачественных, но недорогостоящих устройств для интернета вещей для отслеживания выбросов парниковых газов на основе открытых источников; распространение новаторских методов сельскохозяйственного производства на базе "цифрового центра" и разработка всестороннего плана развития потенциала, охватывающего освоение цифровых и предпринимательских навыков и подготовку по агрономии.

16. Ядром процесса внедрения инноваций в рамках ИЦД являются жители сельских районов и особенно – более уязвимые группы сельского населения. Формат "живых лабораторий" позволяет сельскому населению самостоятельно или при поддержке других заинтересованных сторон, таких как местные органы власти, частный сектор и научно-исследовательские учреждения, проводить коллективное обсуждение стоящих перед ними трудностей, упрощающее поиск возможных решений.

17. Похожие прогрессивные процессы наблюдаются и в других странах. В Албании и Таджикистане ИЦД используется для поддержки развития агротуризма в округе Тропоя и Гиссарской долине соответственно. В сельских районах общин Пале и Какань в Боснии и Герцеговине вскоре начнется проведение практикумов для местного населения, которое положит начало процессу цифровой трансформации.

18. Был разработан специализированный региональный веб-сайт, который стал ценной платформой для обмена информацией, ресурсами и новостями, касающимися реализации ИЦД в регионе<sup>5</sup>. Одним из компонентов платформы является AgriD – открытая цифровая база данных найденных в регионе решений и передовой практики на основе ИКТ, с упором на решения для мелких фермеров.

19. Кроме того, ФАО стремится укреплять связи и углублять сотрудничество между деревнями и учреждениями путем создания "цифровых побратимов" ИЦД. Эта тактика способствует обмену знаниями и передовой практикой и передаче технологий между близлежащими и удаленными деревнями и учреждениями на национальном и международном уровнях. Так, в рамках программы налаживания связей реализованы пилотные проекты обмена знаниями между албанской деревней Пермет и французской "умной" деревней Лорм. Кроме того, Таджикистан принял участие в обмене

<sup>4</sup> Все ссылки на Косово следует понимать в контексте резолюции 1244 (1999) Совета Безопасности Организации Объединенных Наций.

<sup>5</sup> См. дополнительную информацию об инициативе по созданию цифровых деревень в Европе и Центральной Азии по ссылке: <https://www.fao.org/digital-villages-initiative/europe/ru>.

знаниями с экспертами из Республики Корея, которые поделились опытом и передовой практикой разработки политики цифровизации сельского хозяйства и внедрения инноваций.

20. Национальные правительства проявляют большой интерес к ИЦД и оказывают инициативе ощутимую поддержку, о которой свидетельствуют посвященное официальному началу реализации инициативы мероприятие высокого уровня "Цифровые деревни в действии в Европе и Центральной Азии"<sup>6</sup>, состоявшееся 18 мая 2023 года, и последовательная работа над реализацией инициативы не только в рамках пилотных проектов.

21. И наконец, инициатива по созданию цифровых деревень в Европе и Центральной Азии представляет собой важный шаг на пути к решению проблем сельского населения региона, поскольку нацелена на запуск процессов преобразования, улучшающих доступ к услугам, рынкам и знаниям, что в конечном счете ведет к повышению продуктивности сельского хозяйства и качества жизни.

#### **IV. Повышение темпов цифровой трансформации правительств**

22. Второе направление работы предусматривает ускорение цифровой трансформации правительств посредством оказания помощи в разработке систем электронного правительства и цифровых общественных услуг для сельского хозяйства в странах региона.

23. Несмотря на то, что правительства уже играют существенную роль в стимулировании цифровизации сельского хозяйства путем осуществления стратегий и мер политики, им необходимо в том числе разрабатывать и внедрять собственные решения для цифровизации сектора. ФАО поддерживает эти усилия: оказывает правительствам техническую помощь и предлагает решения для проектирования, разработки и развертывания основных систем электронного правительства в сельскохозяйственном секторе. В контексте этой работы необходимо ориентироваться на разработку решений, обеспечивающих устойчивость и легко поддающихся воспроизведению в странах региона и за его пределами, которые соответствуют принципам цифрового развития<sup>7</sup>.

24. Так, с помощью Национальной системы идентификации, учета и отслеживания животных (NAITS) Национальное агентство продовольствия Грузии следит за заболеваемостью животных и ведет эффективную борьбу с болезнями животных, искореняя их в более краткие сроки. NAITS, насчитывающая около 900 пользователей (ветеринаров и инспекторов) и более чем 250 тыс. животноводческих хозяйств, фиксирует в документальном виде все этапы жизненного цикла животных (включая более 1 млн голов крупного рогатого скота) от фермы до потребителя, играя, таким образом, важную роль в системе продовольственной безопасности. Система разработана в полном соответствии со стандартами Европейского союза, что не только является обязательным условием и подтверждением сближения Грузии с Европейским союзом, но и говорит о потенциальном включении страны в перечень кандидатов на вступление в Европейский союз. В данный момент NAITS воспроизводится с учетом местных условий в Северной Македонии и других странах за пределами региона, в частности в странах Центральной Америки и Республике Маврикий.

25. Цифровые технологии открывают новые возможности эффективного сбора данных, управления ими и их анализа, часто с применением геопространственных технологий. Необходимо поощрять размещение значимых сельскохозяйственных данных как общественного блага

<sup>6</sup> С мероприятием, посвященным началу реализации инициативы, можно ознакомиться по ссылке: <https://www.fao.org/europe/events/detail/digital-villages-in-action-in-europe-and-central-asia/ru>.

<sup>7</sup> См. дополнительную информацию о принципах цифрового развития по ссылке: <https://digitalprinciples.org/principles/>.

в открытом доступе и их упрощение для использования фермерами, не забывая о контроле связанных с защитой данных рисков. Средством достижения этой цели является работа с правительственными органами и заинтересованными сторонами региона, которая должна приводить к внедрению надлежащих механизмов управления данными, а также использование таких инструментов, как Платформа геопространственных данных инициативы ФАО "Рука об руку", для размещения сельскохозяйственных данных как цифрового общественного блага в открытом доступе.

26. Инициатива ФАО "Рука об руку" показывает в Европе и Центральной Азии прекрасные результаты. Наборы геопространственных данных по национальным продовольственным системам, содержащие важную информацию о населении, инфраструктуре, природных ресурсах, производстве и обработке информации, были размещены в открытом доступе не только на платформе ФАО, но и на открытой платформе геопространственных данных Atlas<sup>8</sup>.

27. ФАО также была разработана и размещена в открытом доступе система поддержки принятия решений относительно нейтрального баланса деградации земель<sup>9</sup>, которая представляет собой платформу геопространственных данных, предназначенную для поддержки принимаемых странами региона мер по достижению нейтрального баланса деградации земель путем упрощения идентификации целевых областей для различных типов мероприятий, с тем чтобы в конечном счете сбалансировать поступление и убыль природного капитала и достичь нейтрального баланса деградации земель.

28. Правительство Черногории при поддержке ФАО создало собственную Базу данных бухгалтерской отчетности фермерских хозяйств (FADN) – информационно-техническую систему для мониторинга экономических показателей на уровне фермерских хозяйств, которая позволяет получить более полную картину последствий принимаемых правительством мер по поддержке разных типов сельскохозяйственных предприятий. Подобные системы – важный этап на пути к вступлению в Европейский союз, и схожую поддержку в их разработке получает не только Черногория, но и другие страны, например Албания.

29. ФАО разработала для правительств инструмент, помогающий оценивать ущерб и потери урожая, скота, рыбных и лесных ресурсов и продукции аквакультуры. Еще одним примером оказания помощи в сфере разработки систем электронного правительства является цифровизация цепочки производства и сбыта винограда в Армении путем внедрения системы учета виноградников. Предложенная система станет единственным официальным источником информации о виноградниках, что позволит усилить контроль за качеством продукции винодельческой отрасли и предупредить выпуск контрафактных товаров.

30. В будущем ФАО намеревается продолжать поддерживать правительства стран Европы и Центральной Азии в ускорении цифровой трансформации сельского хозяйства. Внедрение технологий и обеспечение ответственного и добросовестного управления данными позволят ФАО и ее членам воспользоваться всеми преимуществами цифровизации в целях обеспечения устойчивости сельского хозяйства. Важную роль в содействии преобразованиям, как и ранее, будет играть сотрудничество правительств, заинтересованных сторон и партнеров по развитию. ФАО будет корректировать принятый ею подход по мере развития цифровых технологий, добиваясь инклюзивности систем электронного правительства и цифровых общественных услуг для сельского хозяйства и их соответствия разнообразным потребностям стран региона.

---

<sup>8</sup> Платформа геопространственных данных Atlas размещена по ссылке: <https://zemskov.users.earthengine.app/view/tjnip>.

<sup>9</sup> Система поддержки принятия решений относительно нейтрального баланса деградации земель размещена по адресу: <https://projectgeffao.users.earthengine.app/view/reu-ldn-assessment>.

## **V. Содействие разработке национальных стратегий в области электронного сельского хозяйства**

31. Еще одно направление работы ФАО в регионе – поддержка выработки странами национальных и местных инклюзивных стратегий, программ и дорожных карт в области электронного сельского хозяйства, определяющих пути цифровизации сектора и развития сельских районов в соответствии с принципами устойчивости и инклюзивности.

32. В качестве примера проделанной ФАО в этом направлении работы можно привести оказание поддержки Армении, Боснии и Герцеговине, Киргизии, Косово, Республике Молдова и Турции в разработке всесторонних национальных стратегий в области электронного сельского хозяйства. Кроме того, ФАО была проведена тесная совместная работа с Министерством сельского хозяйства Казахстана над составлением стратегического документа, в котором цифровизации отводится важная роль в развитии агропродовольственного сектора страны в период 2021–2025 годов.

33. Что касается текущей и будущей работы ФАО, то она охватывает в том числе Таджикистан и Узбекистан, где Организация активно участвует в разработке дорожных карт и программ действий в сфере цифрового сельского хозяйства.

34. Главным направлением работы в Таджикистане является преодоление инфраструктурных препятствий и обеспечение широкого доступа населения к недорогим интернет-услугам, особенно в отдаленных регионах. Предлагаемая дорожная карта в области цифрового сельского хозяйства определяет конкретные действия по распространению цифровых технологий, объединяя заинтересованные стороны общей идеей и углубляя сотрудничество между правительственными органами, фермерами, поставщиками технологий и другими соответствующими заинтересованными сторонами.

35. В Узбекистане техническая помощь ФАО также нацелена на разработку надежной программы действий, определяющей национальные цели цифровизации сельского хозяйства. Стратегией предусмотрено создание благоприятных условий для поддержки цифровой трансформации и ускорение реализации инициатив по созданию систем электронного правительства, связанных с сельским хозяйством, цифровой грамотностью и поощрением предпринимательства и инноваций в сельскохозяйственном секторе.

36. Мы стоим на пороге эпохи, в которой цифровые технологии – при их своевременном внедрении – сулят процветание сельскохозяйственному сектору и сельскому населению. ФАО будет продолжать работу над расширением возможностей своих членов в регионе Европы и Центральной Азии путем внедрения инклюзивных и устойчивых мер политики, стратегий и планов по развитию электронного сельского хозяйства.

## **VI. Направления будущей работы**

37. В ближайшие два года Представительство ФАО в Европе и Центральной Азии продолжит работать над удовлетворением потребностей государств-членов, задействуя возможности электронного сельского хозяйства как катализатора преобразования агропродовольственных систем и сельских районов. Задачей этой коллективной деятельности является преодоление проблем,

возникающих в результате глобальных кризисов, и содействие достижению целей в области устойчивого развития. Центральными темами проводимой работы станут:

- Расширение инициативы по созданию цифровых деревень в регионе как инструмента содействия инклюзивному развитию сельских районов и внедрению инноваций. В рамках инициативы будет разработана комплексная методика планирования мероприятий ИЦД, позволяющая учесть уникальные условия, сложности и сильные стороны сельских общин. Кроме того, ФАО намеревается проводить работу над налаживанием связей и создать электронное сообщество цифровых деревень для обмена знаниями, технологиями и практическим опытом. Конечная цель состоит в развитии и преобразовании агропродовольственных систем этих сельских районов.
- Анализ передовой практики, предполагающей использование ИКТ, и распространение полученных знаний в открытом доступе – в формате публикаций и на платформе AgriD, которая представляет собой открытую коллекцию цифровых инициатив, способствующих развитию агропродовольственного сектора региона. AgriD, разработанная для Европы и Центральной Азии, может быть расширена и преобразована в глобальную платформу.
- Расширение оказываемой странам, готовящимся к вступлению в Европейский союз, помощи в налаживании необходимых процессов и создании систем электронного правительства для сельского хозяйства. Настоящий справочный документ, который разрабатывается совместно с Региональным отделением Международного союза электросвязи для Европы, предложит ценную информацию о шагах, необходимых для внедрения цифровых технологий в сельскохозяйственном секторе стран, готовящихся к вступлению в Европейский союз.

38. В свете набирающих масштаб сложностей цифровой трансформации в регионе Европы и Центральной Азии и настоятельной необходимости в принятии мер с учетом современных технологических тенденций, работа ФАО над электронным сельским хозяйством представляется более чем обоснованной. ФАО продолжит формировать прочные альянсы и взаимодействовать с различными заинтересованными сторонами в контексте работы над развитием электронного сельского хозяйства как одного из приоритетных направлений постоянной поддержки стран Европы и Центральной Азии.

39. Расширение прав и возможностей сельского населения при помощи инициативы по созданию цифровых деревень, содействие цифровой трансформации правительств и составление национальных стратегий в области цифрового сельского хозяйства используются ФАО как инструменты построения будущего, в котором сельское хозяйство является "умным", невосприимчивым к внешним воздействиям и инклюзивным. Деятельность в этих направлениях позволит преодолеть связанные с цифровым разрывом трудности и воспользоваться возможностями цифровой эпохи.

40. Используя технологии как катализатор, ФАО будет работать над четырьмя направлениями улучшений и построением будущего в странах Европы и Центральной Азии, в котором фермеры применяют более эффективные и устойчивые рабочие методы, потребители получают более широкий выбор и пользуются преимуществами большей прозрачности производственных процессов, а сельские районы процветают, обладая неограниченными возможностями.