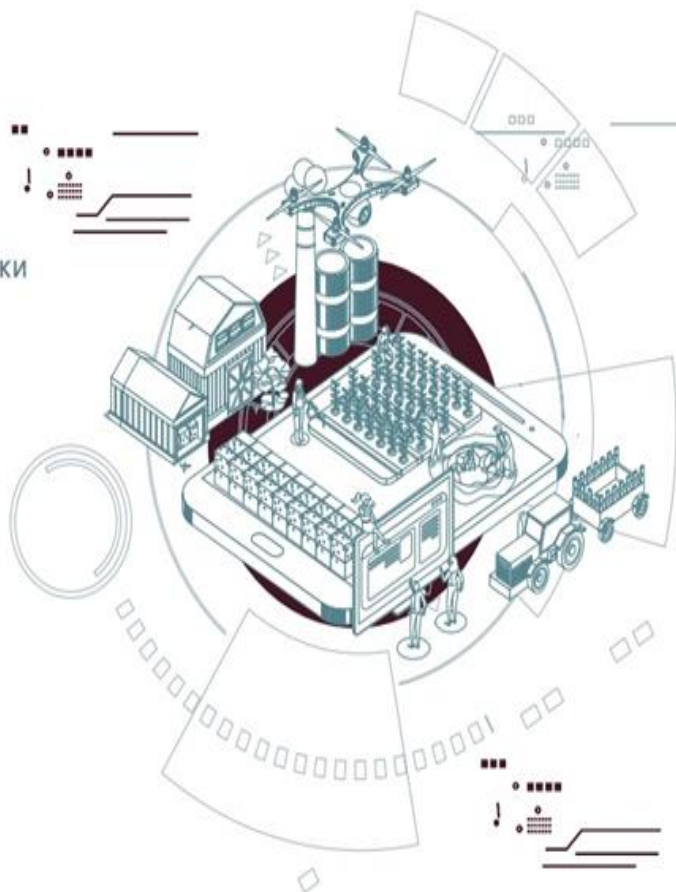


Какие проблемы мы решаем

Потери в поле

- «Приписка» объемов работ
- Завышение факта
- Остановка процесса для выгрузки урожая
- Выгрузка/перегрузка ГП на сторону



Человеческий фактор

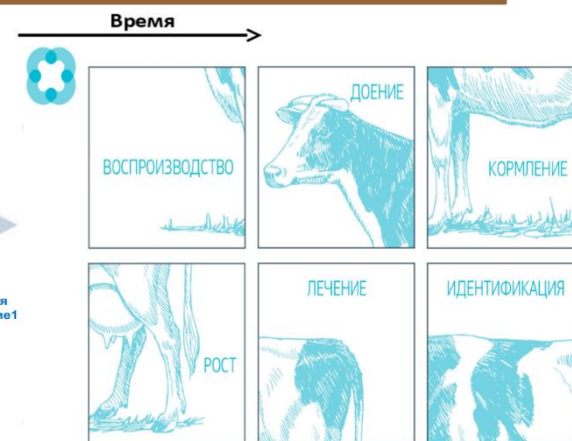
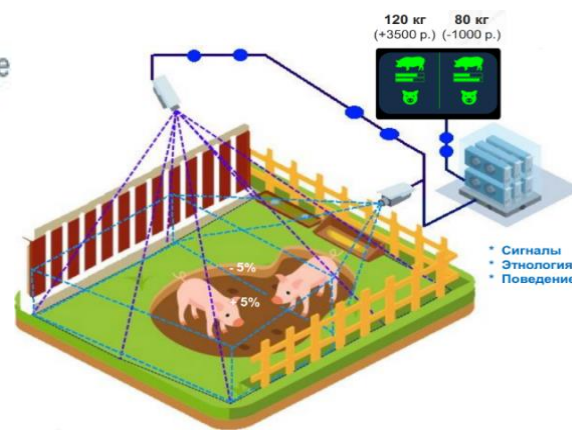
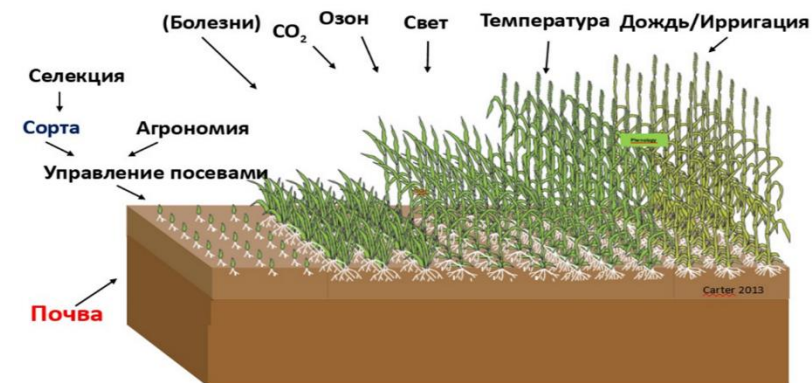
- Использование агрегатов и техники работниками в своих интересах
- Ошибки в действиях персонала

«Пропаж» ГП при транспортировке и взвешивании

- Транспортировка чужого урожая
- Нарушение сроков транспортировки готовой продукции
- Актуальность остатков ГП на складах

Медленная и неактуальная информация о ГП

- Бумажный ДО логистических операций
- Утрата информации, большие временные затраты на сбор информации





Цифровые технологии в сельском хозяйстве

Факторы спроса на цифровые технологии	Нейротехнологии и искусственный интеллект	Системы распределенного реестра	Квантовые технологии	Новые производственные технологии	Компоненты робототехники и сенсорика	Технологии беспроводной связи	Технологии виртуальной и дополненной реальности
Необходимость повышения производительности труда в сельском хозяйстве	Dark Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Dark Green	Light Green
Нехватка квалифицированных специалистов в области сельского хозяйства	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green
Низкая эффективность сельскохозяйственного оборудования	Dark Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Dark Green	Light Green
Необходимость снижения издержек сельскохозяйственных предприятий	Dark Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Dark Green	Light Green
Требование к повышению качества продукции и экологизации сельского хозяйства	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green
Снижение урожайности ввиду роста агроклиматических рисков	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green	Light Green

В сельском хозяйстве наибольший спрос на следующие цифровые технологии:

- нейротехнологии и искусственный интеллект
- новые производственные технологии
- технологии беспроводной связи

Перспективные области применения:

- точное земледелие
- беспилотный транспорт для обработки и возделывания полей
- мониторинг перемещений сельскохозяйственной техники и животных
- роботизированный уход за урожаем
- эффективные удобрения с заданными свойствами
- виртуальные модели местности и рельефа



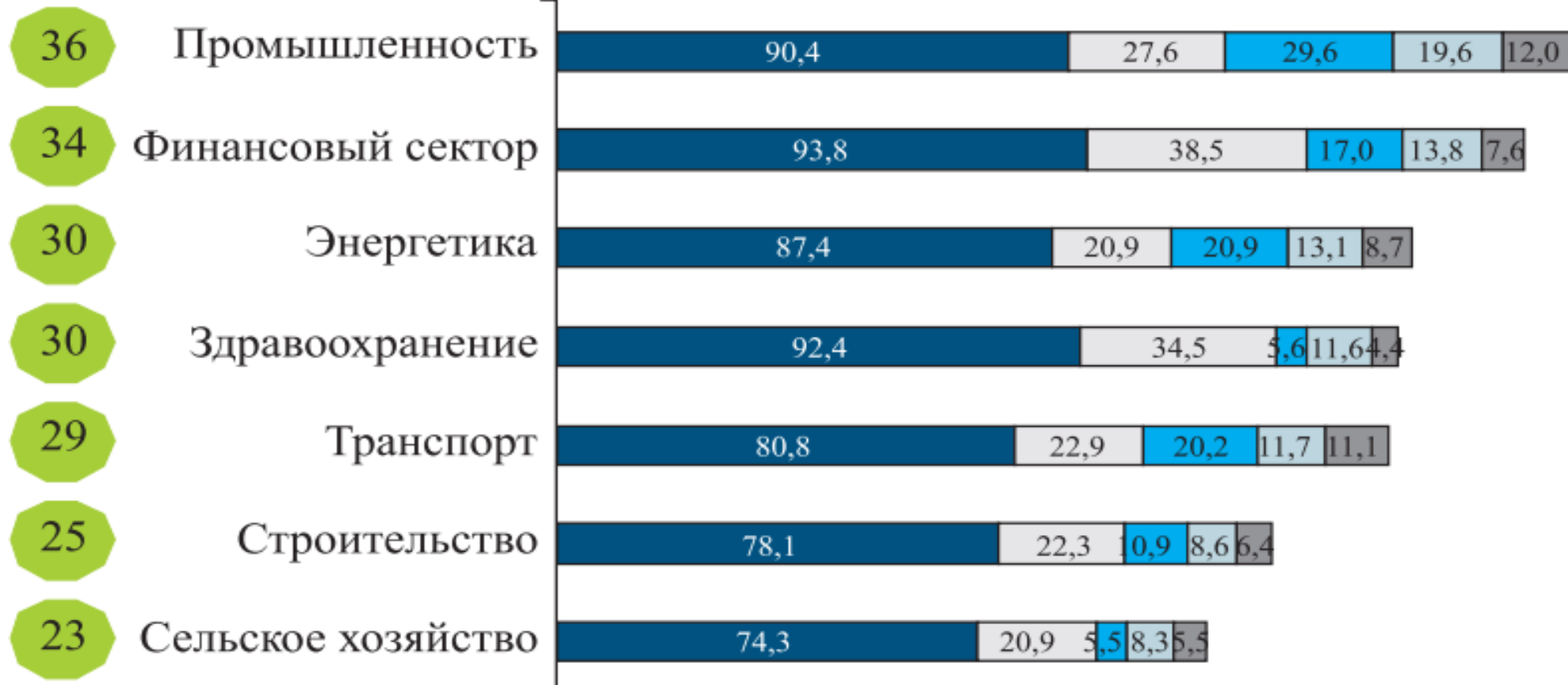
Спрос на передовые цифровые технологии в секторах экономики и социальной сферы в Российской Федерации, %

Цифровые технологии	Сельское хозяйство	Топливо-энергетический комплекс	Промышленность	Строительство	Финансовый сектор	Транспорт и логистика	Здравоохранение
Искусственный интеллект	5,3	10,4	8,0	2,7	38,0	12,5	23,2
Квантовые технологии	2,4	26,7	2,4	2,8	29,8	14,2	21,7
Новые производственные технологии	13,0	25,5	14,5	22,5	11,0	8,4	5,0
Робототехника	15,3	9,6	16,1	7,5	2,4	23,6	25,5
Системы распределенного реестра	2,6	14,6	5,3	14,8	32,8	14,8	15,1
Технологии беспроводной связи	1,7	37,5	10,8	5,8	14,2	22,5	7,5
Виртуальная и дополненная реальность	4,2	19,3	4,2	31,6	1,3	6,3	33,1
В среднем по всем цифровым технологиям	6,4	20,5	8,8	12,5	18,5	14,6	18,7



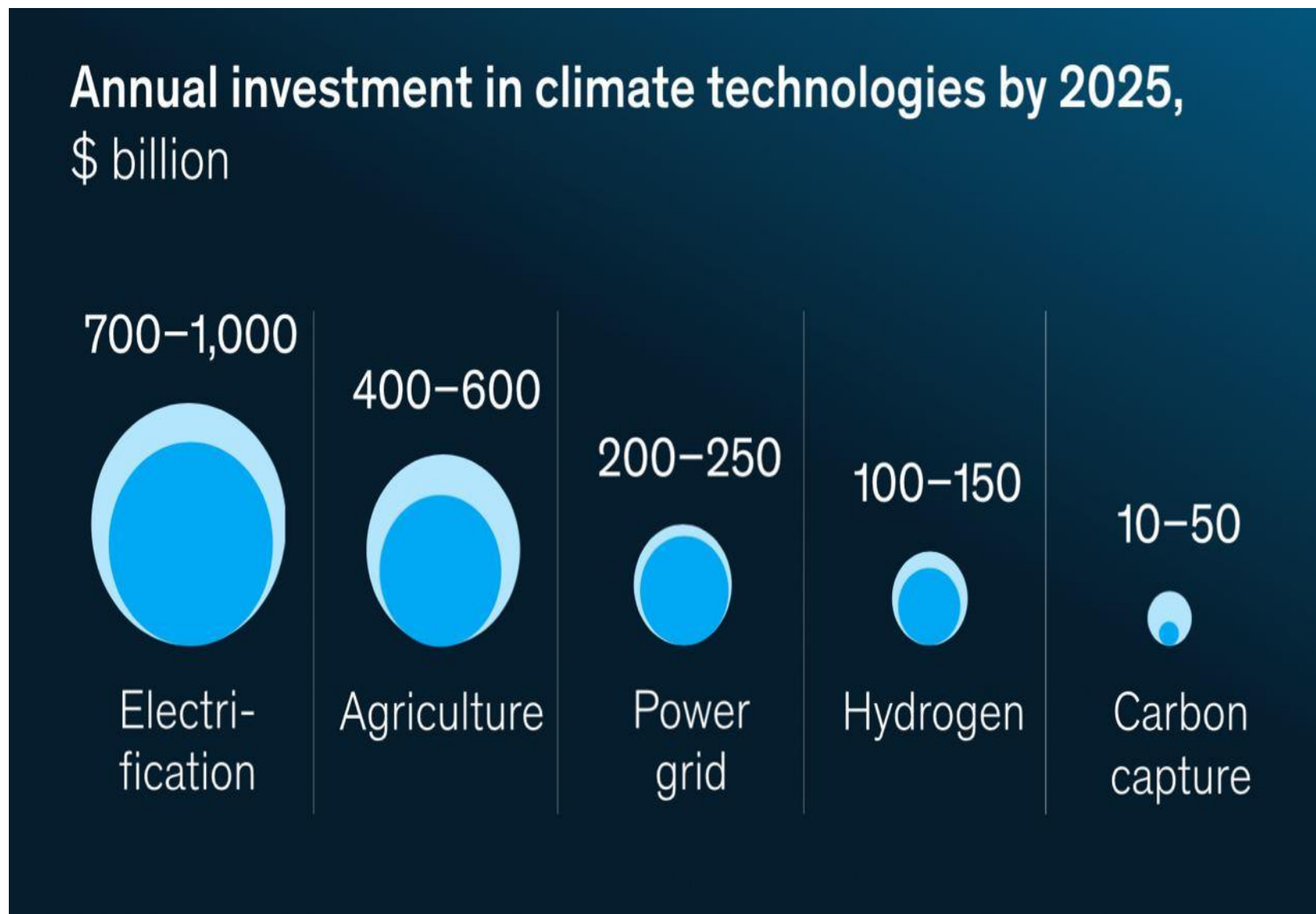
Индекс цифровизации и интенсивность использования цифровых технологий, доля организаций, использующих цифровые технологии, %

Индекс цифровизации



■ Широкополосный Интернет □ Облачные сервисы ■ ERP-системы
□ Электронные продажи ■ RFID-технологии

Главные зеленые тренды на ближайшие годы

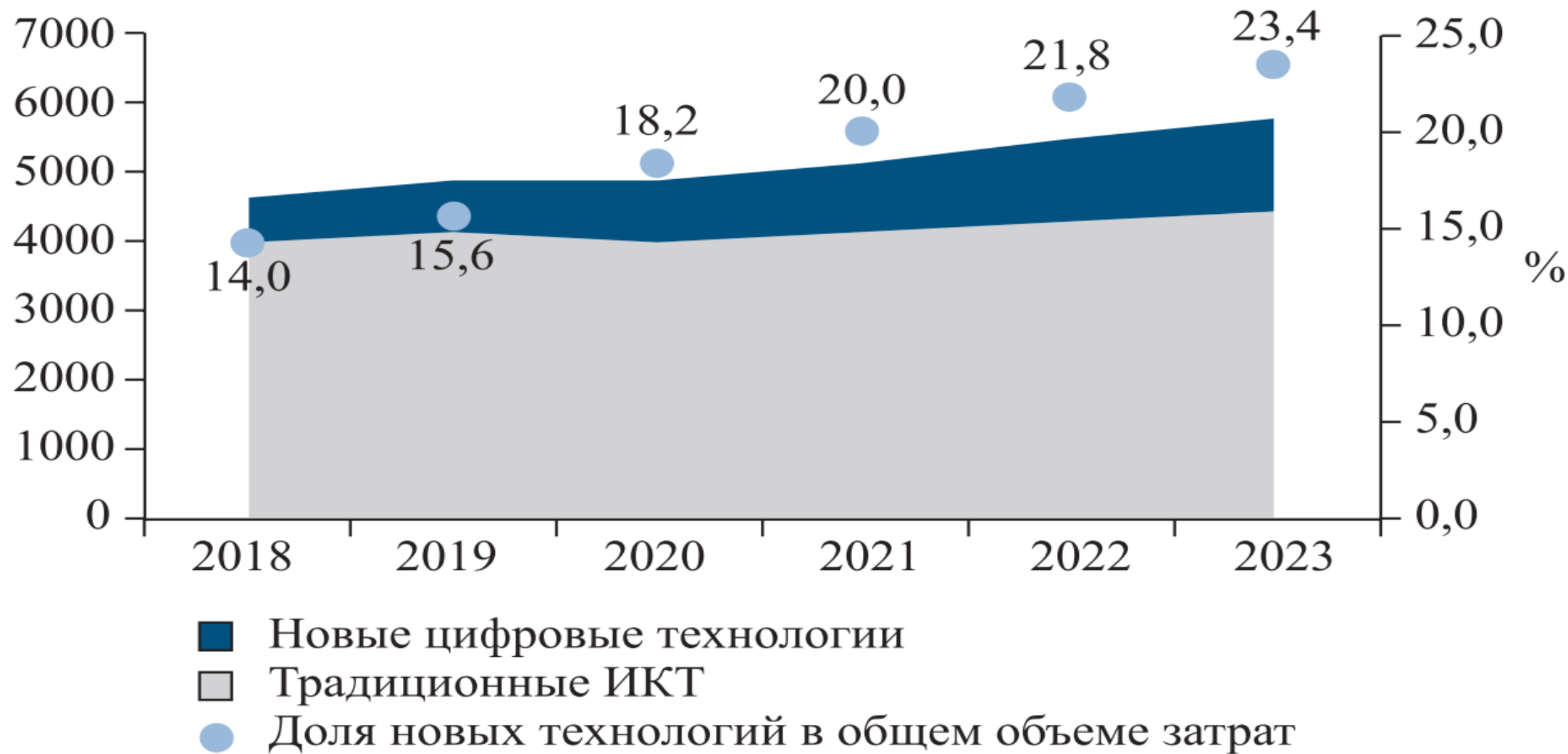


- **Электрификация** (развитие электромобилей, аккумуляторного ПО, технологий энергоэффективности зданий)
- **Ответственное сельское хозяйство** (создание альтернатив мясу, использование низкоуглеродного с/х оборудования, биоинженерия, технологии нейтрализующие метан)
- **Модернизация электросетей** (интеграция сетевой инфраструктуры и электротранспорта, развитие энергосберегающих технологий и ПО, развитие инновационных ядерных технологий)
- **Водородные технологии** (сокращение себестоимости производства и развитие водородных топливных систем)
- **Улавливание CO₂**

По подсчетам экспертов, развитие данных технологий потребует ежегодных инвестиций в размере \$1,5-2 трлн к 2025 г.



Цифровая трансформация отраслей: стартовые условия и приоритеты

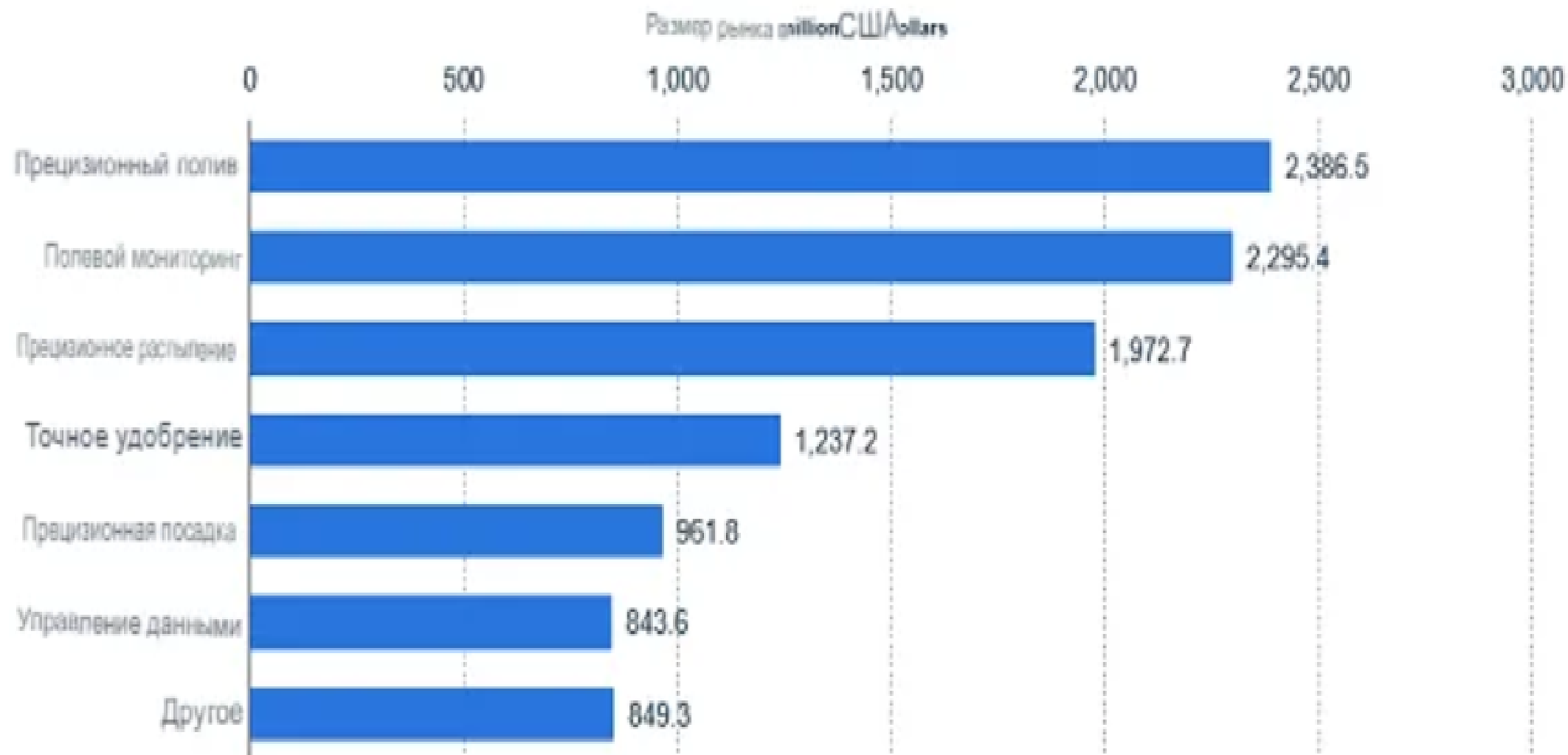


Динамика затрат на новые и традиционные ИКТ в мире,
млрд долл.



Прогнозируемый рынок точного земледелия во всем мире к 2025 году

Точное земледелие - оценочный размер мирового рынка по сегментам 2025





По оценке ЮНЕП об индексе пищевых отходов за 2021 год, около 17% мирового производства продовольствия может быть потрачено впустую, причем 61% этих отходов поступает из домашних хозяйств, 26% - из сферы общественного питания и 13% - из розничной торговли.



Баланс ценностей будущего



- Потребности людей, работающих из дома, и кулинарно-проницательными, непостоянным поколением Z, которому нужна еда с экологически чистыми ингредиентами и сильной культурной историей, приготовленная без эксплуатации и доставленная с нулевым выбросом углерода в течение 30 минут.

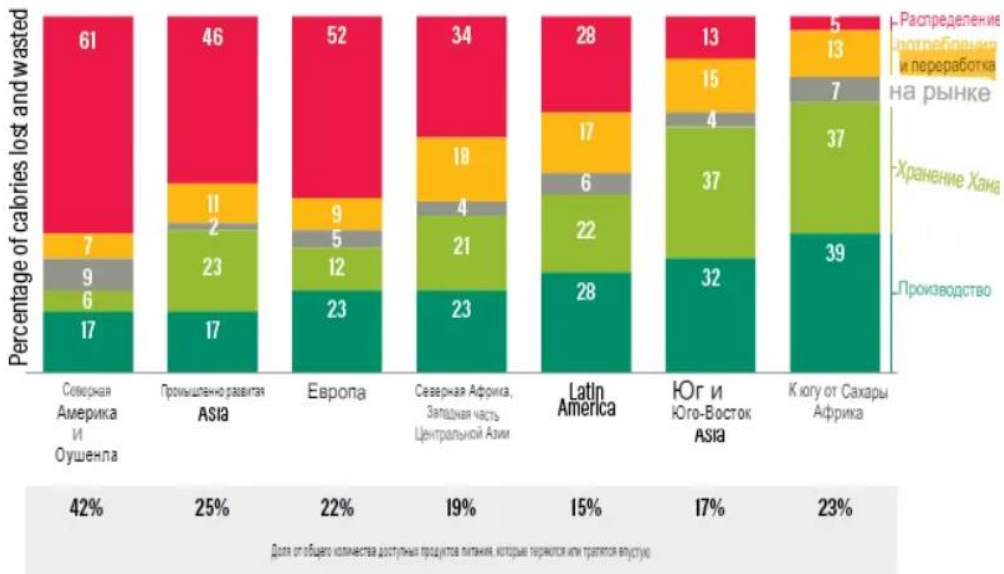
- Съедобная посуда. Качество съедобные ложки, палочек, тарелок, мисок и чашек повышается, а цены снижаются, что свидетельствует о начале полноценной революции в упаковке пищевых продуктов, направленной на сокращение одноразовых контейнеров и пластиковых отходов.

- Возрастает потребление грибов и грибные волокна начнут распространяться в качестве дешевой компостируемой среды для упаковки.

- Напитки: алкогольные коктейли из 1980-х годов. Под старыми названиями воссоздадут коктейли с добавлением свежих соков, меньшего количества сахара и лучшего крепкого алкоголя, ожидается рост потребления эко-спиртов, приготовленных из ингредиентов с местных ферм или пищевых отходов, упакованных и отправленных с использованием экологически безопасных методов.

- Мясо, выращенное в лабораториях.

Где потери и отходы продовольствия происходят по всей цепочке поставок продовольствия

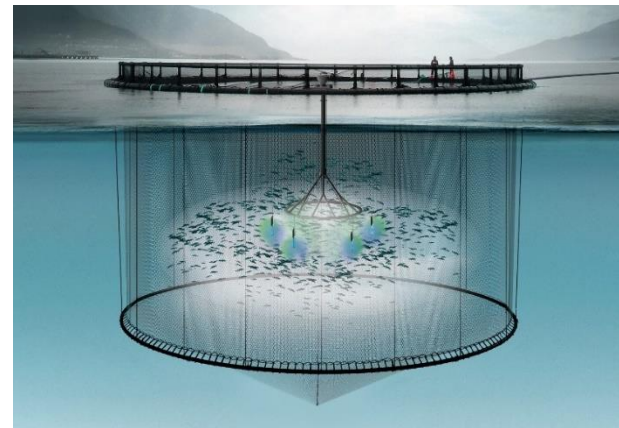
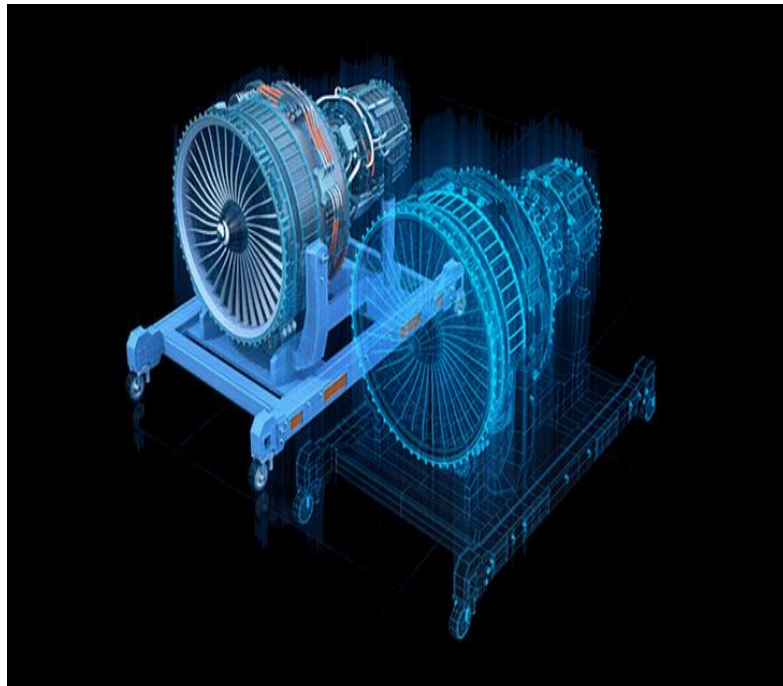




Направления нормативного регулирования цифровизации сельского хозяйства

- **Поручение Президента РФ от 4 декабря 2020 года (Пр-2242, п.2) в срок 1 сентября 2021 года** субъектах Российской Федерации разработаны и утверждены региональные стратегии.
- **Постановление Правительства РФ от 28.06.2021 № 1030** «Об осуществлении федерального государственного контроля (надзора) в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации».
- **Постановление Правительства РФ от 30.06.2021 № 1067** «Об утверждении Положения о федеральном государственном контроле (надзоре) в области безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами».
- **Постановления Правительства РФ от 09.10.2021 № 1722** «О Федеральной государственной информационной системе прослеживаемости зерна и продуктов переработки зерна».
- **Распоряжение Правительства РФ от 29.12.2021 N 3971-р** «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации отраслей агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года».
- **Постановление Правительства РФ от 20.04.2022 N 709** "Об утверждении Правил формирования и ведения реестра организаций, осуществляющих в качестве предпринимательской деятельности хранение пестицидов и агрохимикатов и оказывающих связанные с хранением услуги, в Федеральной государственной информационной системе прослеживаемости пестицидов и агрохимикатов"
- **Постановления Правительства РФ от 07.05.2022 № 828** «О Федеральной государственной информационной системе прослеживаемости пестицидов и агрохимикатов».
- **ОРВ проекта Постановления Правительства РФ: «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» - «изменения на 2023 год»**,

ГОСТ Р 57700.37–2021 «Компьютерные модели и моделирование. Цифровые двойники изделий. Общие положения» (16.09.2021год)





Рейтинг инвестиционной привлекательности направлений





Цифровое управление отраслью для государственных органов позволит улучшить планирование, исполнение, контроль и анализ

Меры поддержки с/х производителей, селекционеров и других участников



Развитие инфраструктуры хранения и транспортировки



Внедрение инноваций в сельском хозяйстве

Планирование

Прогноз рынка



Целевые субсидии для с/х производителей

Исполнение

Стратегия развития



Анализ

Анализ урожайности и технологий



Зерновые интервенции



Банк семян

Контроль

Использование с/х земель и севооборот



Отчетность участников рынка

Основные потребители сервисов государственного контура:

Минсельхоз России

Минпромторг России

Минкомсвязь России

Региональные органы АПК

Муниципальные образования

Федеральная налоговая служба

Департаменты Минсельхоза России
 Аналитический центр
 Подведомственные организации:
 ФГБУ Агрохимслужбы
 ФГБУ Мелиорации
 Россельхознадзор
 Почвенный институт
 ВУЗы Минсельхоза России

Основные источники данных - ГИС:

ЕГРН

ЕФИС ЗСН

ФНС

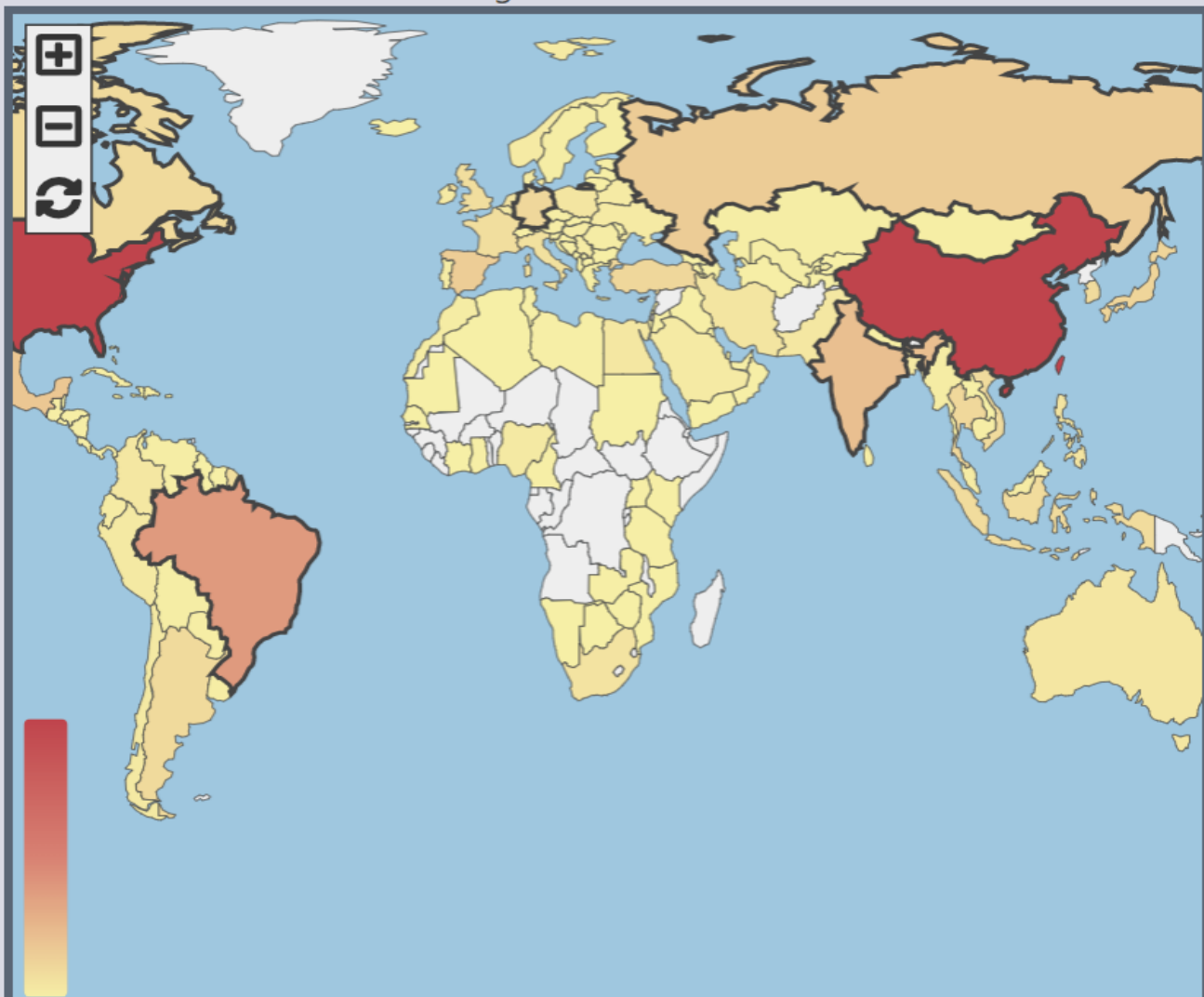
Минсельхоз

Росстат

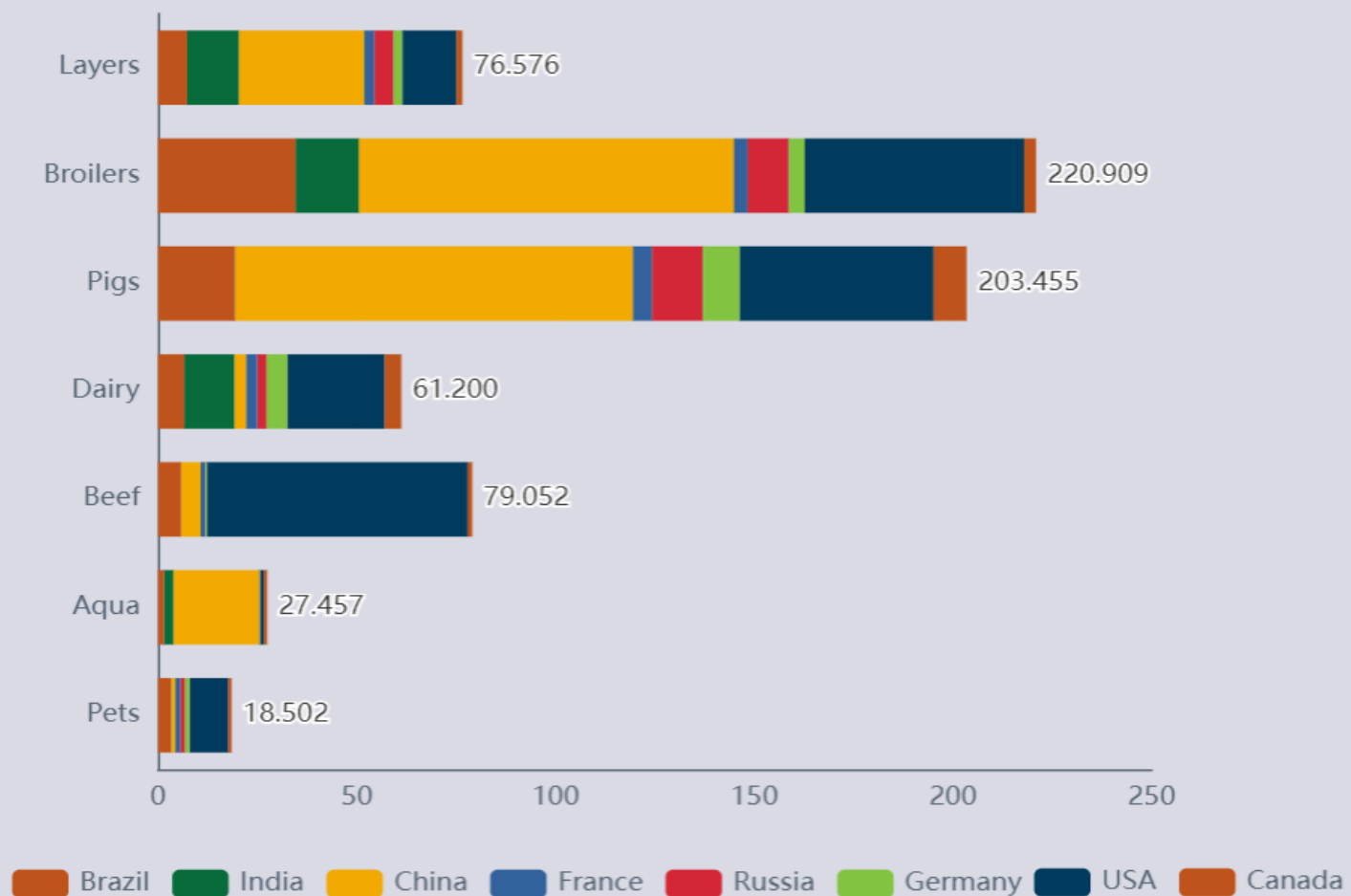


INTERACTIVE MAP

*Click to select countries, click again to deselect.

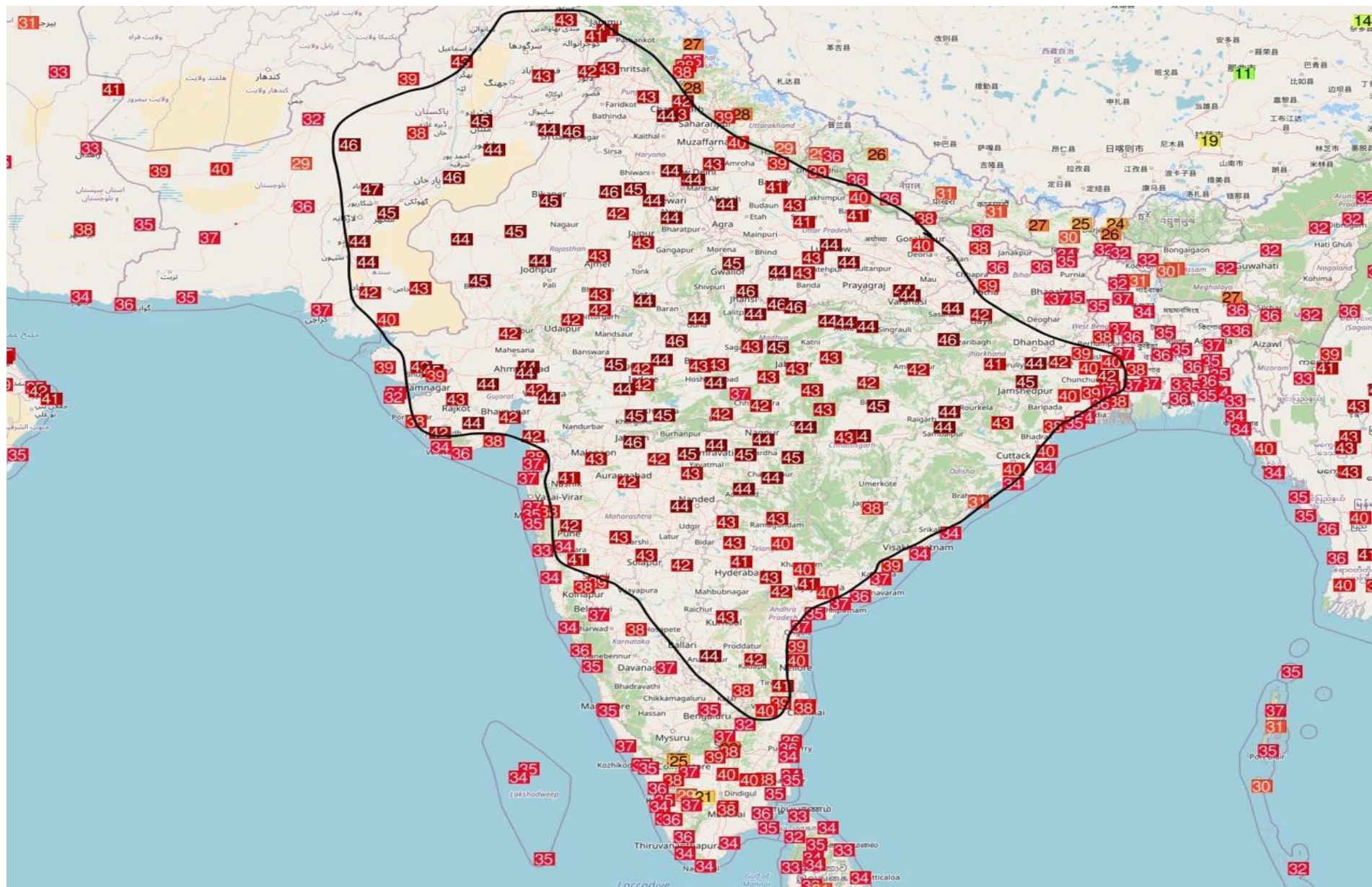


Feed Production By Country 2021





Температура в Индии поднялась до одного из самых высоких уровней, зарегистрированных в марте и апреле, что может означать снижение урожайности на 10-50% в этом сезоне



К концу 70-х годов XX в. число станций и постов на территории бывшего СССР превысило **6000**, из которых 4665 относились к системе Гидрометслужбы, остальные — к другим ведомствам. Метеорологическая сеть России своего максимального развития достигла к **1986** году, когда на ее территории насчитывалось **2308 станций и 3274 поста**. С переходом на новые экономические условия за период с **1987 по 2005** гг. число метеорологических станций сократилось почти на 30%, постов — на 35%. В настоящее время их число не достигает и **2000**.



Коридор Север – Юг: Направления экспорта сельскохозяйственной продукции



Транспортный коридор «Север-Юг»

— Транскаспийский маршрут

- ▶ **Российские порты**
Астрахань, Оля, Махачкала
- ▶ **Порты Ирана**
Энзели, Ноушехр, Амирабад
- ▶ **Порт Казахстана** ▶ **Порт Туркменистана**
Актау, Курык Туркменбаши
- ▶ **Порт Азербайджана**
Баку (Алят)

— Западный маршрут

- ▶ Астрахань – Махачкала – Самур – Баку – Астара – Решт – Казвин

— Восточный маршрут

- ▶ Астрахань – Атырау – Макат – Бейнеу – Мангистау – Жанаозен – Берекет – Акяйла – Горган

— Транспортный коридор «Запад-Восток»

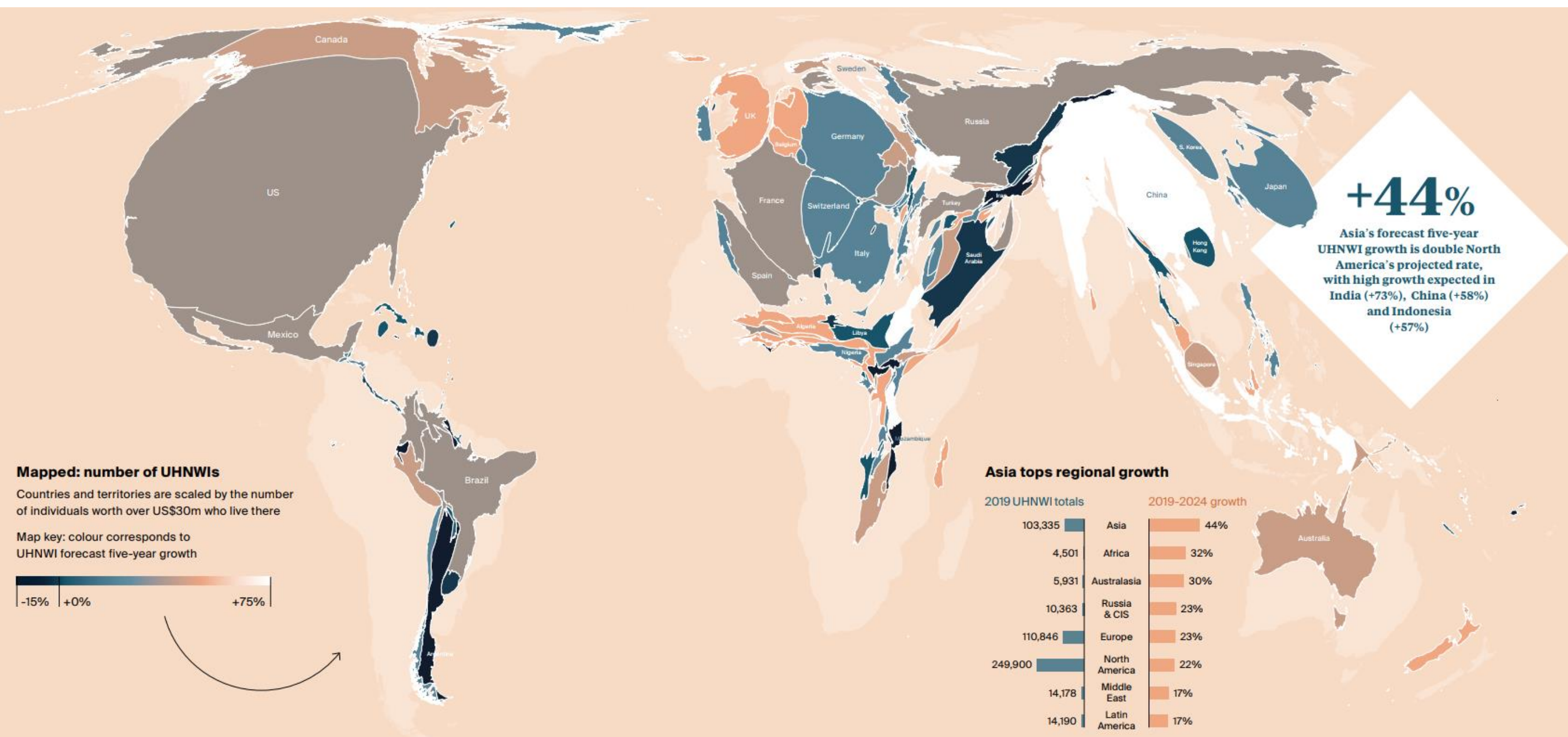
— Транспортный коридор Баку–Тбилиси–Карс

Строящийся участок, окончание строительства 2020 год

Источники: РЖД, открытые источники.



Азия лидер - по региональному росту благосостояния





Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 59920-2021 «Системы искусственного интеллекта (ИИ) в сельском хозяйстве. Требования к обеспечению характеристик эксплуатационной безопасности систем автоматизированного управления движением сельскохозяйственной техники»



Бизнес

Бизнес Индии

Международный Бизнес

Криптовалюта

Финансовые Калькуляторы

Рынки

Богатство

Sensex

...



ЛУЧШИЕ ПОИСКИ

Нандан Нилекани

Илон Маск

Новости IPO LIC

Фондовый рынок сегодня

Новости

НОВОСТИ БИЗНЕСА

/ НОВОСТИ БИЗНЕСА ИНДИИ

/ ИНДИЯ ПЛАНИРУЕТ ОСВОБОДИТЬ ИНДУСТРИЮ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ ОТ КОНТРОЛЯ AMAZON

/ Индия Планирует Индустрию Эле...

Bloomberg /

печатная статья



Размер
текста

**ИНДИЯ
ПЛАНИРУЕТ
ОСВОБОДИТЬ
ИНДУСТРИЮ
ЭЛЕКТРОННОЙ
КОММЕРЦИИ ОТ
КОНТРОЛЯ
AMAZON**



Индия планирует освободить индустрию электронной...



LG Electronics

ADVERTISEMENT

TOI+

ИСТОРИИ

СМОТРЕТЬ ВСЕ >





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

КОСОГОР Сергей Николаевич
моб.: + 7 (962) 861-99-99
Центр технологического трансфера
ctt.hse.ru