



Достижение целей ООН в области устойчивого развития

Цели в области устойчивого развития — фундамент будущего, благополучного для всех. Компания DTN учитывает цели устойчивого развития во всех сферах деятельности и понимает обязательства нынешних и будущих поколений. Мы понимаем важность сотрудничества между международным бизнесом и общественными организациями.

Компания DTN представляет инициативу «Умный климат»

Инициатива «Умный климат» должна помочь повысить урожайность в районах, страдающих от голода, вызванного, в частности, увеличением погодной нестабильности и климатическими изменениями. Ее цель заключается в том, чтобы новые точные подходы к ведению сельского хозяйства и технологии наблюдения за климатом появились в сельских районах, где их сегодня нет, что позволит снизить отрицательные погодные эффекты и повысить урожайность.

Инициатива «Умный климат»

Новые технологии для
прецизионной агротехники

Видение DTN

Быть независимым, надежным источником информации для наших клиентов, которые снабжают мир продуктами питания и топливом и обеспечивают его безопасность.



ЦЕЛЬ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 17

Укреплять механизмы реализации и вводить новые подходы к глобальному партнерству в целях устойчивого развития.

Для достижения амбициозных целей на 2030 год требуется объединить усилия правительств, гражданского общества, частных компаний, ООН и других ключевых сил для мобилизации всех доступных ресурсов. Масштабное, всеобъемлющее глобальное партнерство поддержит потребности наименее развитых стран, обеспечив справедливый прогресс для всех.

В основе инициативы «Умного климата» лежат следующие принципы:

Климатические изменения приводят к погодной нестабильности и изменению условий работы фермерских хозяйств.

- Из-за климатических изменений увеличивается диапазон крайних температур и объемы осадков, что приводит к более частым и суровым засухам, наводнениям и аномальной жаре.
- Во многих регионах незначительные локальные изменения климата привели к увеличению вегетационного периода. Повышая качество наблюдения за погодными условиями отдельных фермерских полей, мы можем более точно определять влияние климатических изменений на сельское хозяйство и принимать решения, которые обеспечат экономию и повысят урожайность.
- Большинство существующих сетей наблюдения за погодой не обеспечивают той детализации измерений, которая необходима для точного ведения сельского хозяйства. Станции наблюдения, как правило, расположены в городских районах или в аэропортах, на расстоянии многих километров от ферм.
- Развитие технологий позволяет фиксировать погодные явления точно и своевременно, используя недорогие беспроводные решения.
- Более точная фиксация климатических явлений обеспечивается более плотной сетью станций наблюдения в местах, где данных недостаточно. Точная и актуальная погодная и агротехническая информация позволяет эффективнее вести сельское хозяйство и увеличивать урожайность.
- Точность в ведении сельского хозяйства дает экономию в использовании ресурсов и повышает эффективность сельскохозяйственного производства.
- Количественные данные, полученные более крупными хозяйствами, могут помочь в принятии решений об экономии средств и операционной деятельности.



ЦЕЛЬ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 13

Немедленные меры по борьбе с изменением климата.

Изменение климата — главный фактор, сдерживающий развитие, а его масштабное и беспрецедентное влияние на наиболее слабых и бедных непропорционально велико. Для успешного достижения целей в области устойчивого развития необходимо принятие срочных действий для борьбы с изменением климата и связанным с ним негативными факторами.

Для успеха инициативы «Умный климат» нужны местные и региональные партнеры. Мы приглашаем организации к сотрудничеству.

Инициатива «Умный климат»

- Объединяет усилия правительств, гражданского общества, частного сектора и ООН по внедрению новых технологий в сельском хозяйстве.
- Учитывает стратегические интересы всех заинтересованных сторон и позволяет принимать решения, влияющие на все уровни управления.
- Повышает стандарты жизни в развивающихся странах и регионах за счет взаимодействия правительств, гражданского общества и частного сектора.
- Обеспечивает использование самых современных технологий, научных разработок и передового опыта.

Проекты компании DTN по целям в области устойчивого развития

Цель №17

Углубить сотрудничество правительств, гражданского общества, частного сектора и ООН.

Цель №13

Сформировать систему наблюдения за климатом, основанную на погодных наблюдениях, для того, чтобы помочь правительствам, обществу и частному сектору принимать обоснованные решения.



ЦЕЛЬ В ОБЛАСТИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ 2

Покончить с голодом, обеспечить продовольственную безопасность и качество питания за счет устойчивого ведения сельского хозяйства.

Цель №2 заключается в том, чтобы покончить с голодом и всеми формами недоедания к 2030 году. В ней также предусматривается круглогодичный доступ к безопасной, питательной и достаточной пище. Для этого потребуются устойчивые системы производства продуктов питания и передовые методики ведения сельского хозяйства, равноправный доступ к обработке земли, технологиям и рынку, а также международное сотрудничество в сфере инвестиций в инфраструктуру и технологии для повышения производительности в сельском хозяйстве.

К 2030 году покончить с голодом и обеспечить всем, особенно малоимущим и уязвимым группам населения, включая младенцев, круглогодичный доступ к безопасной, питательной и достаточной пище.

Цель №2

Система WeatherSentry® Global Agriculture Edition обеспечивает важнейшие локальные данные, которые помогают повысить урожайность и сократить расходы.

Предложение по развитию устойчивого сельского хозяйства и росту сельскохозяйственного производства

Точная и актуальная погодная информация незаменима для достижения целей в области устойчивого развития, как отмечается в отчете A/70/472. Одним из наиболее передовых и важных достижений в сельском хозяйстве является набор методик, известных как «точное сельское хозяйство» или «прецизионная агротехника». Точность в сельском хозяйстве незаменима в стратегии устойчивого производства продуктов питания.

Прецизионная агротехника — концепция управления фермерскими хозяйствами, основанная на наблюдении за вариативностью сельскохозяйственных культур в пределах одного и нескольких полей, ее измерении и принятии мер. Ее цель заключается в создании целостной системы поддержки принятия решений (Ag-DSS) по оперативному управлению, сохранению и оптимизации ресурсов.

Среди множества методов точного сельского хозяйства — фитогеоморфологический подход, который связывает многолетнюю стабильность и характеристики сельскохозяйственных культур с топологическими свойствами местности. Этот подход включает в себя влияние местности, в которой расположена ферма, на ее гидрологию, для чего требуются точные измерения осадков.

Технологии GPS и GNSS незаменимы для прецизионной агротехники. Они позволяют фермерам точно указывать свое местоположение на поле, а также поддерживают пространственную привязку поля и измерение переменных. Сюда могут относиться урожайность культур, погодные данные, особенности и топография местности, содержание органических веществ, уровень влажности, азота, кислотности, электрической проводимости, магния, калия и многое другое. Аналогичные данные собираются датчиками урожая культур, установленными на комбайнах (где уже есть GPS) во время сбора урожая. На протяжении вегетационного периода другие датчики, установленные на оборудовании, передают в реальном времени самые разные данные, от уровней хлорофилла до состояния технической воды и спутниковых фотографий. Эти данные могут использоваться технологией переменного нормирования (VRT) во время посадки, полива и пр. для более оптимального распределения ресурсов. Погодные данные можно собирать с погодных станций, расположенных на каждом поле или средствами удаленных измерений.



Ключевые тенденции рынка

Изменчивость погоды

Климатические изменения приводят к нестабильности погоды. Опасные метеорологические явления, включая экстремальные температуры, затяжные периоды ливневых дождей или засухи, представляют большой риск для глобального сельскохозяйственного рынка.

Особенности сельскохозяйственного рынка

- Более масштабные хозяйства, больше урожая, повышенная нестабильность товарных рынков.
- Низкие цены на продукцию снижают возможность ошибки для фермеров, достоверные сведения обязательны для сокращения расходов и повышения урожайности.

Множество источников данных

Прецизионная агротехника обеспечивает обилие информации из различных источников. Для принятия оптимальных оперативных решений фермерам нужно, чтобы информация была непротиворечива, а также точна и своевременна.

Важность погодных данных для систем поддержки принятия решений в сельском хозяйстве

Технологии сельского хозяйства стремительно развиваются — от базового управления данными до реальной поддержки в принятии решений. Высокая детализация погодной и сельскохозяйственной информации незаменима для успеха прецизионной агротехники. В лучших решениях погодные данные будут интегрированы с массивами контекстных данных и сельскохозяйственных моделей для формирования конкретных, своевременных действий на основе которых, что особенно важно, можно принимать решения. Для достижения этого уровня оперативной детализации DTN предлагает проверенную технологию локальных погодных станций WeatherSentry.

Погодные данные, используемые в AgDSS, учитывают следующие принципы:

- Данные общего характера, даже если они есть, как правило, не учитывают специфику сельскохозяйственной деятельности на местах.
- Польза базовых данных о погоде ограничена; в лучших решениях они сочетаются контекстными полевыми данными и с агротехническими моделями, приобретая большую ценность. Например, изменение ночной температуры всего на один градус может повлиять на мощность растений, стабильность почвы, доступность питательных веществ и физиологию вредных насекомых.

РЕШЕНИЕ КОМПАНИИ DTN

DTN предоставляет не имеющие аналога аналитические метеоданные, прогнозы и информативные аналитические метеосводки. Они позволяют фермерам работать эффективнее и увеличивать урожайность за счет более качественных прогнозов температуры, осадков и урожайных аномалий.

Польза для фермеров:

- Точность прогноза температуры и осадков, **позволяющая правильно выбирать культуры и семена, трудовые и прочие ресурсы, а также химикаты.**
- Подробные прогнозы погоды на местах и исторические данные для понимания влияния атмосферных факторов на урожай и оптимального управления рисками.
- Своевременные оповещения на основании пользовательских эксплуатационных параметров для снижения рисков и потерь, а также спокойствия фермеров.

- Для поддержки решений в вегетационный период требуются фактические и моделируемые параметры, на которые влияет погода, **включая влажность почвы, ее податливость при обработке, суммарное испарение, климатологический индекс GDD и пр.**
 - **Перед началом сезона**
 - Анализ семян
 - Планирование ресурсов
 - **Сезон**
 - Фаза листьев, стресс, уведомления
 - Риски, связанные с вредными насекомыми
 - Податливость при обработке и влажность почвы
 - Периоды обработки, даты сбора урожая
 - **По завершении сезона**
 - Соотношение урожая к стрессу
 - Сравнения с предыдущими годами
 - Для устранения географических, временных ошибок и ошибок точности погодные данные должны поступать из комбинированных (интерполированных) источников. Среди них могут быть:
 - Официальные национальные метеорологические службы
 - Частные сети погодных станций
 - Местные метеостанции
 - Доплеровские радары
 - Метеорологические спутники
 - Прогнозные модели атмосферы
- Специализированные сельскохозяйственные данные — ключ к тестированию и корректировке моделей переменных вегетационного и невегетационного сезонов. Поскольку погодные данные и наблюдения являются незаменимыми для AgDSS, они важны и для систем устойчивого производства пищи.



Технология помогает реализовать конкретные задачи в цели 2.

К 2030 году производительность и доходы мелких фермеров должны удвоиться. В частности, за счет безопасного и равного доступа к земле и ресурсам этот показатель применим к женщинам, туземному населению, фермерам-скотоводам и рыбакам. К факторам влияния относятся знания, финансовые услуги, рынки и возможности трудоустройства вне ферм.

Расширение международного сотрудничества и важнейших инвестиций в сельскую инфраструктуру, сельскохозяйственные исследования, образовательные консультативные услуги, технологии и генетические банки скота и растений. Это поможет повысить производительность, в особенности в развивающихся странах.

О влиянии климатических изменений и нестабильности погоды на сельское хозяйство

Погодные данные играют важнейшую роль в понимании локальных климатических проблем и погодных шаблонов, помогая правильно принимать решение о том, что и когда сажать. Хотя климатические изменения хорошо задокументированы, их проявления в локальном масштабе часто понятны не полностью. Компания DTN опубликовала два информационных документа по этой теме:

- «Общие сведения для понимания климатических изменений и связанных бизнес-рисков» [Essential Background for Understanding Climate Change and Associated Business Risks](#)
- «Готовность к растущей нестабильности погоды» [Preparing for Increased Weather Volatility](#)

Эти документы отражают следующие факты:

- Климатические изменения приводят к все более нестабильным погодным условиям, из-за чего возможны сильные засухи или наводнения.
- Последние метеорологические тенденции показывают увеличение количества экстремальных погодных явлений и проблем, которые они вызывают.
- Изменения локального климата происходят прямо сейчас.
 - Например, за последние 30 лет вегетационный период в некоторых регионах Северной Америки и Центральной Азии увеличился на 10 дней. Глобальные климатические изменения могут повлиять и на локальную погоду, а измерить и проанализировать ее можно только при условии пристального наблюдения и прогнозирования.



Технология помогает реализовать конкретные задачи в цели 13.

Реализация рамочной конвенции ООН об изменении климата для совместного привлечения 100 млрд. долл. ежегодно к 2020 году. Упор на развивающихся странах с реализацией значимых действий и быстрое, прозрачное создание «Зеленого климатического фонда».

Поддержка эффективных механизмов планирования и управления, которые помогут в борьбе с изменениями климата. Особое внимание наименее развитым и малым островным государствам со смещением акцента на местных женщин, молодежь и маргинализированные слои населения.

Решения по снижению погодных рисков в сельском хозяйстве

Прецизионная агротехника и погодные технологии достаточно развились, чтобы удовлетворять потребность в данных на уровне конкретным ферм и полей. Ключевые требования к погодным параметрам включают в себя:

- Точные данные о температуре, осадках, ветре и прочих показателях атмосферы и почвы.
- Точные прогнозы по этим показателям.
- Приложения, в которые будут передаваться эти данные, чтобы фермеры могли принимать грамотные решения.

Систему поддержки принятия сельскохозяйственных решений DTN

DTN предлагает комплекс интегрированных решений, включая WeatherSentry Global Agriculture Edition. Оно легко встраивается в следующие компоненты:

Локальная погодная сельскохозяйственная станция

- Измеряет все ключевые погодные переменные, важные для сельского хозяйства:
 - Осадки
 - Температура
 - Влажность
 - Ветер
 - Давление
- Автономное питание и беспроводная связь
- Удобна в установке
- Сбором данных занимается DTN

Точные и достоверные данные и прогнозы

- Профессиональное наблюдение за сбором данных.

Примером сценария управления погодными рисками является обработка поля химикатами.

1. Любой дождь в течение 24 часов после обработки смывает химикаты, следовательно, потребуется повторная обработка.
2. Скорость ветра, превышающая 16 км/ч вызовет снос химикатов, следовательно, для достижения запланированного эффекта потребуется повторная обработка.

Если стоимость обработки составляет 86 долл/га, то при площади поля в 100 га стоимость обработки составит 8600 долл. Повторная обработка удвоит эту сумму, а это существенно больше, чем стоимость комплекта метеорологической станции. **Таким образом, рентабельность обеспечивается в течение одного вегетационного периода, а часто — намного быстрее.**

Данные метеорологической станции в сочетании с AgDSS, например WeatherSentry Global Agriculture Edition, обеспечивают следующие важные преимущества:

- Точные прогнозы для отдельной фермы. Информация о наблюдениях «обучает» модели прогнозов, повышая точность на 15-25 процентов, что подтверждено рядом профильных исследований компании forecastwatch.com.
- Информация о текущем состоянии по нескольким локализованным параметрам с точностью до минуты.
- Подробные, специализированные сельскохозяйственные данные, включая температуру и влажность почвы, а также доступ к локальным и глобальным метеостанциям.
- Благодаря GPS-уведомлениям об изменении погоды фермеры всегда будут знать об изменениях ситуации заранее.
- Мгновенный доступ к историческим погодным данным за несколько лет.
- Доступ через стандартный браузер.

Удобное в использовании решение с графическим интерфейсом

- Позволяет понять влияние погоды на отдельные поля для лучшей окупаемости ресурсов.
- Доступ к точным и актуальным фактическим данным по отдельным полям.
- Лучшее распределение труда, оборудования, химикатов и полива.
- Сокращение расходов на электроэнергию благодаря стратегическому подходу к ирригации.
- Улучшение планирования за счет подробных прогнозов и истории по каждому полю.
- Повышение прибыли за счет фактического накопленного и прогнозного показателя GDD/зрелости по культуре.
- Прогноз изменяющихся условий с использованием специализированных локализованных уведомлений.
- Повышение удобства за счет использования решения на мобильном устройстве.
- Язык и единицы измерения на выбор.

Система поддержки принятия решений в сельском хозяйстве для реального мира

DTN управляет сетью из более, чем 6500 метеостанций на фермах на территории США и Канады и является крупнейшей специализированной сетью в Северной Америке. Эта сеть собирает ценные сведения там, где получить их иными способами невозможно.

Качественные метеосводки повышают качество принятия решений и рентабельность.

Точная метеоинформация позволяет фермерам эффективнее вести бизнес.

- Она дает возможность грамотнее распределять ресурсы, в том числе — где и когда должны появиться работники и оборудование.
- Помогая правильно и своевременно вносить удобрения, она повышает урожайность.
- За счет экономии воды и энергии при стратегическом подходе к ирригации минимизируются затраты.
- Устраняется необходимость наблюдать за физическими приборами и вручную фиксировать их показатели.



DTN^o



+1 571 926 6785

© 2019 DTN, LLC. Все права защищены. "DTN" логотип со значком градуса являются торговыми марками DTN, LLC