

ПОВЫШЕНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СОИ

ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ОРОШЕНИЯ

ВЫСОКИЕ УРОЖАИ...ОПТИМАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ...

НИЗКИЕ ЗАТРАТЫ...ТОЧНОСТЬ ПОЛИВА



Зачем поливать?

Распределение нужного количества воды на посевах сои является важнейшим фактором для получения высокого урожая. Системы орошения Zimmatic® производства компании Lindsay представляют собой экономически выгодное решение и смягчают риски, возникающие при неблагоприятных погодных условиях. Кроме того, системы предоставляют производителям сельскохозяйственных культур дополнительную гибкость при посадке, благодаря чему ваш график работы не зависит от природы.



Надлежащее управление орошением сводит к минимуму потери урожая вследствие водного стресса, оптимизирует урожай в расчете на единицу израсходованной воды и способствует эффективному

применению агротехнических приемов. Результат — более высокая окупаемость инвестиций.

Соя — одна из важнейших культур в мире, которая выращивается

для получения масла и протеина. В настоящее время по всему миру выращивается около 176 миллионов тонн сои на 75 миллионах гектар (185 миллионах акров).¹

ОРОШЕНИЕ ВЛИЯЕТ НА КАЖДУЮ ФАЗУ РОСТА

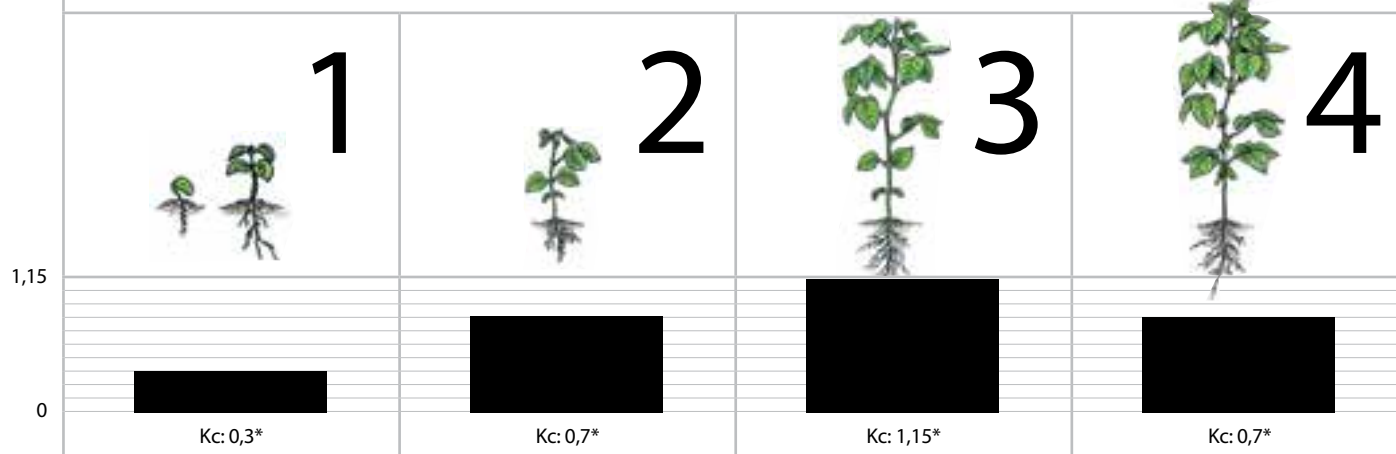
Эффективное управление поливом играет важную роль на каждой стадии роста сои от укоренения до урожая. При проектировании оросительных систем, сотрудники компании Lindsay учитывают множество факторов для

удовлетворения потребностей производителя, таких как микроклимат, тип почвы и рельеф.

Недостаточный дренаж, особенно в ранний период роста, может негативно сказаться на урожае.

Ростки сои чувствительны к переувлажнению, но умеренно устойчивы к засоленности почвы.¹

КОЭФИЦИЕНТЫ КУЛЬТУРЫ (Кс), ПРИМЕНЯЮЩИЕСЯ В УПРАВЛЕНИИ ПОЛИВОМ¹



Прорастание: 15–20 дней. Достаточная влажность в месте посева способствует прорастанию и развитию корней для образования здоровых, однородных культур.

Вегетативный рост: 15–35 дней. Чрезмерное орошение на ранней стадии роста может стимулировать вегетативный рост, который не приведет к увеличению урожая.

Цветение: 40–75 дней. Полив во время цветения должен сопровождаться достаточным поливом в период налива зерна.

Развитие стручков/налив зерна: 15–30 дней. Недостаток воды на финальных стадиях развития может значительно снизить урожай.

Примечание. Сам по себе улучшенный коэффициент равномерности не гарантирует повышение урожайности, если не удовлетворены общие потребности растения в воде, в результате чего наблюдается ее недостаток.
¹Источник: Irrigating Soybean. William Kranz et al. 2005. NebGuide G1367. Указанные значения Кс являются средними величинами. Местные значения Кс будут отличаться в зависимости от местного микроклимата, местности и сорта сои.

Требования к поливу

Достаточный полив (истощение почвенной воды: 15–50 процентов) должен обеспечиваться для прорастания. Избыточная или остаточная вода в вегетативный период не увеличит урожай.

Потребность в воде для максимальной продуктивности составляет от 450 до 700 мм (от 18 до 28 дюймов) на каждый сезон в зависимости от климата и продолжительности периода роста. Потребность в воде рассчитывается на основании коэффициента культуры (Кс) по отношению к эвапотранспирации (ЕТ). Коэффициент Кс рассчитывается следующим образом: начальная стадия 0,3–0,4 (20–25 дней), стадия развития 0,7–0,8 (25–35 дней), переходной сезон 1,0–1,15 (45–65 дней), стадия в конце сезона 0,7–0,8 (20–30 дней) и сбор урожая 0,4–0,5.¹

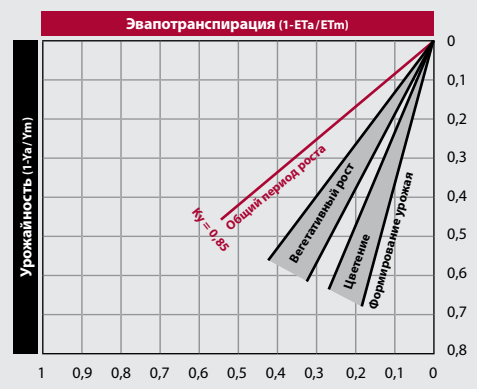
Мониторинг эвапотранспирации

Для того чтобы эффективно планировать орошение, производители сельскохозяйственных культур должны учитывать эвапотранспирацию (ЕТ). Эвапотранспирация — это общий объем воды, потребляемый растением, включая испарение с поверхности почвы и испарение воды растениями. Температура, влажность, солнечная радиация, ветер, здоровье и фаза роста растения влияют на эвапотранспирацию.

Для определения времени орошения требуется следующая информация.

1. Отчет местной метеостанции с оценкой эталонной эвапотранспирации (ЕТ). Значение эталонной эвапотранспирации необходимо умножить на коэффициент культуры, чтобы определить объем воды, ежедневно потребляемый культурой.
2. Дождемер, размещенный на каждом поле или группе граничащих полей.
3. Оценка объема воды, который может быть потреблен из почвы прежде, чем потребуются орошение. (Эту величину могут рассчитать специалисты по вопросам сельского хозяйства или консультанты по выращиванию культур.)

ВЛИЯНИЕ ДЕФИЦИТА ЭВАПОТРАНСПИРАЦИИ НА УРОЖАЙ СОИ¹



Оптимизация орошения

Во время прорастания содержание воды в почве не должно превышать 85 процентов или падать ниже 50 процентов от доступной почвенной воды. При планировании орошения в средних условиях испарения (ЕТm — 5–6 мм/день), допустимый уровень истощения можно установить на 55 процентах ($p = 0,55$).¹

В зависимости от доступности почвенной воды, раннее развитие корней в глубокой почве является сравнительно быстрым и стремительным. В большинстве случаев быстрый рост наблюдается после начала цветения. Растение может эффективно использовать доступную почвенную воду на глубине до 1,8 м (5,9 фута). В нормальных условиях 100 процентов поглощения воды происходит из почвы на глубине 0,6–1,3 м (1,9–4,2 фута).

Ссылки

¹ http://www.fao.org/nr/water/cropinfo_soybean.html

Условия зависят от места расположения. За более подробной информацией обращайтесь к местному дилеру Lindsay.





Круговая система Zimmatic

ВНЕСЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ С ПОЛИВНОЙ ВОДОЙ

Внесение химических веществ с поливной водой может обеспечить быстрое реагирование на непредвиденные случаи, такие как: поражение насекомыми-вредителями, вспышки эпидемии, зарастание сорной травой. Множество химических препаратов, служащих для защиты посевов, включая инсектициды, фунгициды и гербициды, маркируются для применения при внесении химических веществ с поливной водой. Преимущества внесения химических веществ с поливной водой включают в себя:

- Выбор правильного момента времени - химические вещества могут быть применены при первых признаках возникновения проблемы.
- Равномерность внесения - превосходное распределение воды обеспечивает равномерное распределение химических веществ и более последовательный контроль над сельскохозяйственными вредителями
- Объединение/Активизация - химикаты объединяются и начинают действовать при помощи воды, с которой они вносятся
- Уменьшение слеживания/потерь урожая - круговая дождевальная машина орошает посевы, сильно не прижимая и не повреждая их
- Уменьшение затрат при распылении - внесение химических веществ при помощи круговой дождевальной машины дешевле, чем использование услуг службы распыления или специализированного оборудования для распыления химических веществ
- Уменьшение потенциальных рисков - Круговая дождевальная машина уменьшает уровень вредных воздействий на работника от использования химических веществ

ЭФФЕКТИВНЫЙ ПОЛИВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ

Круговая система орошения Zimmatic. Адаптируйте систему орошения под собственные поля для равномерного полива.



Фронтальная система орошения Zimmatic. Орошайте 98 % квадратных или прямоугольных полей и буксируйте систему орошения между полями.



Ссылки

¹ Freddie Lamm, Daniel O'Brien, Danny Rodgers, Troy Dumler «Sensitivity of Center Pivot Sprinkler and SDI Economic Comparisons», Американское общество инженеров сельскохозяйственного производства (ASAE).

² USDA National Agricultural Statistics Service.

Почему именно круговые и фронтальные системы?

Круговые/фронтальные оросительные системы - необходимое количество воды в нужное время и в нужном месте

Внесение необходимого количества воды в нужное время является решающим фактором для получения высокой урожайности, но при этом важно и ее равномерное распределение.

Круговые/фронтальные дождевальные машины против орошения затоплением

Меньше потерь

Самым очевидным преимуществом полива с помощью круговой или фронтальной системы является снижение перерасхода. Вы получаете точное и равномерное распределение воды по всему полю (рисунок А), а не излишек воды в одном конце поля и недостаток воды в другом (рисунок В). У вас также есть возможность контролировать время и объем распределяемой воды. Происходит меньше смывов, что предотвращает загрязнение грунтовых вод и близлежащих рек.



Рисунок А
Круговое и фронтальное орошение

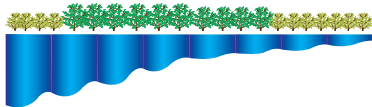


Рисунок В
Орошение затоплением

Происходит меньше смывов, что предотвращает загрязнение питьевой воды и близлежащих рек.

Ниже затраты на трудовые ресурсы

Оросительная система Zimmatic автоматизирована, поэтому нет необходимости двигать трубы или открывать/закрывать шлюзовые затворы. Для круговых систем не требуются каналы, за которыми необходимо следить. Один оператор может управлять работой до 25 круговых систем. А благодаря дополнительным функциям дистанционного управления и мониторинга процесс управления легко осуществим в течение обычного рабочего дня.

Выше доходы от вложенных капиталов

Круговая или фронтальная система, обладая длительным сроком службы, год за годом будет экономить Ваши средства. Вы будете использовать меньше воды, и тем самым сокращать свои расходы на электроэнергию. Круговая или фронтальная система Zimmatic равномерно, точно и недорого вносит химические вещества и удобрения. Все это приводит к постоянному повышению урожайности.

Круговая или фронтальная система против капельного орошения

Меньше проблем с техническим обслуживанием, ниже затраты на трудовые ресурсы

По сравнению с подземной системой капельного орошения техническое обслуживание круговых и фронтальных систем чрезвычайно простое. Нет засорения капельниц, нет обслуживания фильтров — требуется только впускной узел с предохранительной сеткой. Грызуны, корни и оборудование для культивирования не нанесут вреда системе. Нет необходимости ежегодно распределять поливную воду по полю перед посадкой культуры и проехать поле целиком в поисках течей, которые необходимо устранить. Даже водоросли и химические вещества ей не страшны.

Выше доход на вложенный капитал

Затраты на подземное капельное орошение могут резко увеличиться, если поле неправильной формы или вытянуто. Множество факторов влияет на расходы, связанные с подземным капельным орошением (SDI) и растениеводы должны проконсультироваться с дилером для получения информации о точной оценке расходов.

Для получения более высоких урожаев подземное капельное орошение (SDI) требует более продвинутого уровня управления, чем поворотная дождевальная машина с форсунками.

Для получения более высоких урожаев система SDI требует более высокого уровня управления, чем круговая система с технологией LEPA.



Разбрызгиватели (LEPA) для энергоэффективного и точного полива

Выше общая ценность

- Инвестиционные расходы на акр ниже как минимум на 20% и вплоть до 200%, чем в случае с подземной системой капельного орошения. Так, на поле площадью 123.5 акра (50 Га) экономия составляет 65%.
- Более длительный срок службы машины - более 20 лет лет у круговой дождевальной машины против 10 лет службы подземной системы капельного орошения
- Актив, который можно заложить и выкупить, имеющий высокую цену реализации
- Проще обеспечить финансирование
- Является съемным объектом
- На 95% состоит из материалов, поддающихся вторичной переработке¹

Круговая или фронтальная система против неорошаемого земледелия

Гибкость графика посевных работ; высокая скорость прорастания

Орошение при помощи круговой/ фронтальной системы гарантирует отсутствие потерь урожая из-за засухи или недостаточного количества осадков. При этом Вы получаете следующие преимущества;

- Увеличенная урожайность с акра (гектара)
- Точное распределение воды во всей корневой зоне
- Точное внесение удобрений предотвращает глубокое просачивание в почву и смыв

СРАВНЕНИЕ УРОЖАЕВ С ОРОШАЕМЫХ И НЕОРОШАЕМЫХ ПОЛЕЙ (НЕБРАСКА)²



Почему компания «Lindsay»?

Устойчивые и надежные оросительные системы производства компании Lindsay более 55 лет являются неизменным выбором специалистов по орошению по всему миру. За весь срок службы системы орошения Lindsay окупают себя множество раз и снижают риски, когда погодные условия не идеальны для посевных работ и роста растений.

Урожайность: максимально увеличена

Благодаря оросительной системе производства компании Lindsay каждому участку поля будет уделяться должное внимание на протяжении всего посевного сезона. Не останутся в стороне даже участки, не использующиеся на полную мощность.

Энергия, вода, труд и время: сэкономлены

По сравнению с другими методами орошения система Lindsay помогает добиться максимальной урожайности культур, снизив при этом расход энергии, воды, труда и времени. Гибкие в настройках и интуитивно понятные решения систем контроля Lindsay обеспечивают простоту планирования и эксплуатации, а за счет возможностей удаленного контроля через Интернет в системах предлагается всеобъемлющий мониторинг и управление.

Полив: точность

Дилеры систем Zimmatic производства компании Lindsay проводят анализ каждого фермерского хозяйства для подбора индивидуальных комплектов разбрызгивателей в зависимости от вида урожая и климатических условий.

Простой: сведен к минимуму

Оросительные системы Lindsay разрабатываются и конструируются с учетом условий эксплуатации на фермах. Для производства используются только высококачественные компоненты, обеспечивающие превосходные характеристики из сезона в сезон.

Поддержка: сертифицирована

Сотрудники в нашей сети сертифицированных дилеров помогут подобрать, установить и обслужить весь спектр оросительных систем.

Watertronics – модернизированные насосные станции для работы с максимальной эффективностью

Компания Watertronics™, подразделение Lindsay, предлагает полные интегрированные насосные станции, способствующие непрерывной подаче воды из гидрологических станций, оросительных резервуаров, каналов и прудов.



Каждая насосная станция проходит заводские испытания и проектируется на основании потребностей хозяйства и полевых условий, что гарантирует максимальную производительность.

- Все компоненты интегрированы и располагаются в одном цельном блоке.
- Точный энергосберегающий привод с частотным преобразователем сразу же обеспечивает экономию энергии.
- Простота мониторинга и управления.
- Постоянная регулировка давления без резких колебаний обеспечивает улучшение производительности.
- Доступны горизонтальные и вертикальные насосные станции.

Также можно произвести экономичную модернизацию системы управления в существующих насосах.



Машины, подходящие вашему полю

Zimmatic предлагает такие оросительные системы, как круговые дождевальные машины, фронтальные системы или угловые системы 9500CC которые могут работать на полях неправильной формы, на пересеченной местности, увеличивая разнообразие культур.

Долговечность

Пролеты, рассчитанные на суровые условия эксплуатации, шпренгели и усовершенствованные приводные механизмы (центральный привод и редуктор АТ) гарантируют длительный срок службы, надежность эксплуатации и равномерное распределение воды при поливе. Благодаря различным высотам, системы обеспечивают надлежащее орошение для различных видов культур. Они прошли проверку на приспособленность к условиям практически любой среды.

Панель управления

В зависимости от Ваших потребностей простые в эксплуатации панели управления Zimmatic предлагают различные уровни управления и мониторинга, удобство и дополнительные функции технического обслуживания.



Круговая система Zimmatic

Дополнительное право-стороннее оросительное оборудование для любого поля или местности

Компания Lindsay выпускает круговые дождевальные машины, повышающие эффективность использования водных ресурсов и обеспечивающие увеличение урожайности. Компания Lindsay предлагает надежные запчасти, качественные детали и тележки разной высоты для обеспечения просветов и стабильной работы на пересеченной местности.



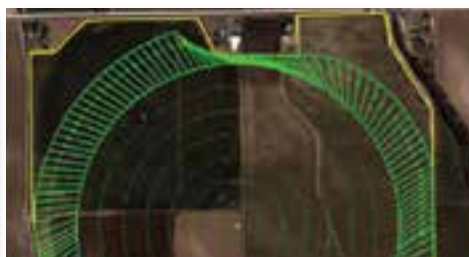
Разбрызгиватели LEPA

Разбрызгиватели LEPA (энергоэффективный и точный полив) предназначены для снижения испарения с поверхности. Работают в режиме пузырькового полива или распыления.



Настраиваемые комплекты разбрызгивателей

Компания Lindsay индивидуально проектирует каждую систему и предлагает полный ассортимент комплектов разбрызгивателей, которые подойдут к конкретным полевым условиям, культурам и потребностям.



SmartDesign

С помощью этой программы дилер вместе с вами разрабатывает и проверяет оросительную систему для отдельного поля, оптимизируя использование посевной площади с целью увеличения рентабельности инвестиций. Для повышения точности и эффективности применения системы орошения определите границы поля, препятствия, длину системы и общее количество орошаемых гектаров.



FieldNET™

Дистанционный мониторинг и управление всеми оросительными системами (от круговых и фронтальных систем до насосов и датчиков) с помощью ноутбука, планшетного ПК или смартфона. Технология нового поколения обеспечивает интегрированный контроль воды, удобрений и внесения химикатов.



Преимущество Lindsay

Компания Lindsay — это единственный производитель оросительных систем, который может разработать круговую, фронтальную или капельную систему под заказ с учетом индивидуальных потребностей. От планирования и дизайна до беспроводного управления, фильтрации и настраиваемых насосных станций, компания Lindsay поможет вам оптимизировать урожай и снизить риск, при этом эффективно управляя ресурсами.

Сельхозпроизводители по всему миру доверяют инновационным технологиям и долговечному оборудованию компании Lindsay, сопровождаемым сетью квалифицированных дилеров.

Дополнительную информацию см. на сайте www.lindsayrussia.com или обратитесь к местному дилеру систем Zimmatic® от Lindsay.



ПРЕИМУЩЕСТВА LINDSAY

НАДЕЖНОСТЬ • ПРОЧНОСТЬ • ЛЕГКОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ •
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ • ШИРОЧАЙШИЙ АССОРТИМЕНТ РЕШЕНИЙ



350063 Россия, гор. Краснодар ул.Советская, 30, офис 1202 тел./факс: +7 (861) 2011-500 • www.lindsayrussia.com

Lindsay США: 2222 N. 111th St., Omaha, NE 68164 • **Lindsay Африка:** 25 Karee Street Kraaifontein Ind Kraaifontein, 7570, South Africa

Lindsay Бразилия: Rodovia Adhemar Pereira de Barros - SP 340 KM 153, 5 - Caixa Postal 1001 CEP 13804-830, Mogi-Mirim, Sao Paulo, Brazil

Lindsay Европа: L'Epinglerie 72300 La Chapelle d'Aligné, France • **Lindsay International BV (Нидерланды):** Weena 278, Tower B, 7th floor, 3012 NJ Rotterdam

Lindsay Китай, отдел продаж: Room 403, Building C Beijing Lufthansa Center Number 50, Lianmaqiao Road Chaoyang District Beijing, China 100125

Lindsay Lindsay Австралия, торговый склад: Lindsay International (ANZ) Pty Ltd 19 Spencer Street Toowoomba QLD 4350



Экономия, чистота и экологичность. Корпорация Lindsay стремится повысить информированность о защите окружающей среды и внедрить экологичные методы, обеспечивающие защиту и экономию энергии, воды и других ресурсов.



© Lindsay, 2014. Все права защищены. Zimmatic, FieldNET, Growsmart и Watertronics являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками корпорации Lindsay.

LI SOYBEAN BRO
RUS-0665 2500 0714