



Ключевые задачи внедрения АЛСЗ в Красноярском крае

АЛСЗ: земледелие, адаптированное к ландшафту и рискам края

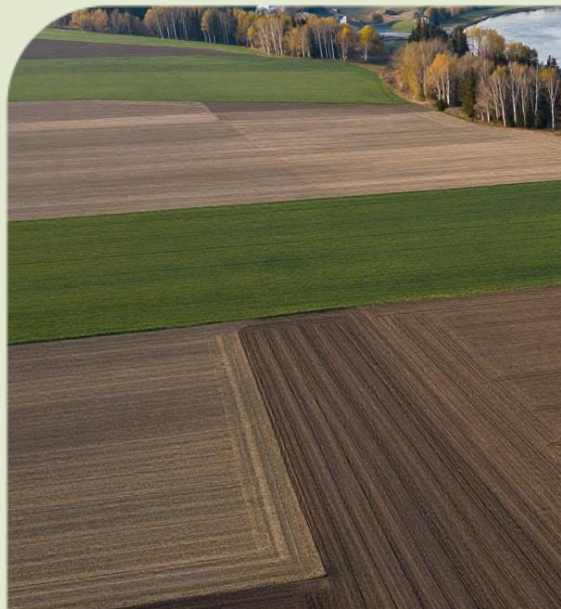
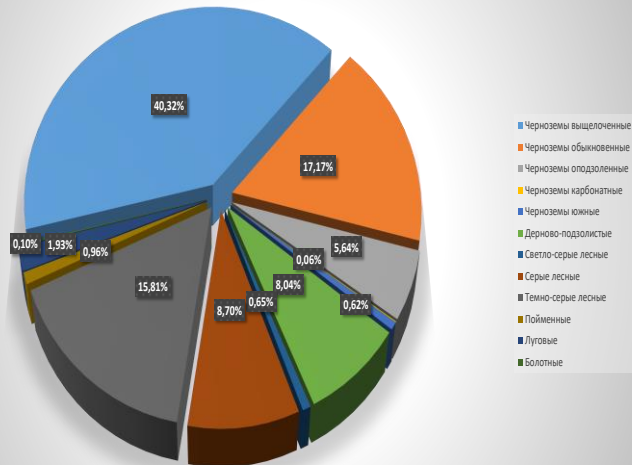
Директор Красноярского филиала
ФГБУ «РосАгрохимслужба», к.э.н. -
Алхименко Елена Владимировна



Природно-производственная специфика края

Красноярский край сочетает разные зоны, рельеф и почвы, поэтому земледелие здесь должно быть локально адаптировано.

Структура почвенного покрова пашни Красноярского края



Что такое АЛСЗ и зачем она нужна региону

1 Принцип подхода

АЛСЗ рассматривает поле не как абстрактную площадь, а как участок с конкретными природными ограничениями. От этого зависят технологии, структура посевов и режим использования земель.

2 Региональная необходимость

Для Красноярского края система нужна как инструмент снижения потерь урожая, почвы и ресурсов в условиях контрастного климата и неоднородного землепользования.

3 Локальная настройка

Подбор культур, способов обработки и доз ресурсов выполняется по свойствам участка, а не по единой схеме для всего хозяйства или района.

4 Практический результат

Итогом становится более предсказуемое производство, устойчивость АПК и сохранение плодородия как основы долгосрочной продуктивности.

Зональность и пространственная неоднородность территории



Выраженная зональность

Протяжённость края с севера на юг и с запада на восток формирует несколько природных зон, где потенциал земледелия заметно различается.



Неодинаковый потенциал

На одной территории соседствуют более продуктивные и ограниченные по условиям почвы, поэтому одинаковые решения дают разные результаты.



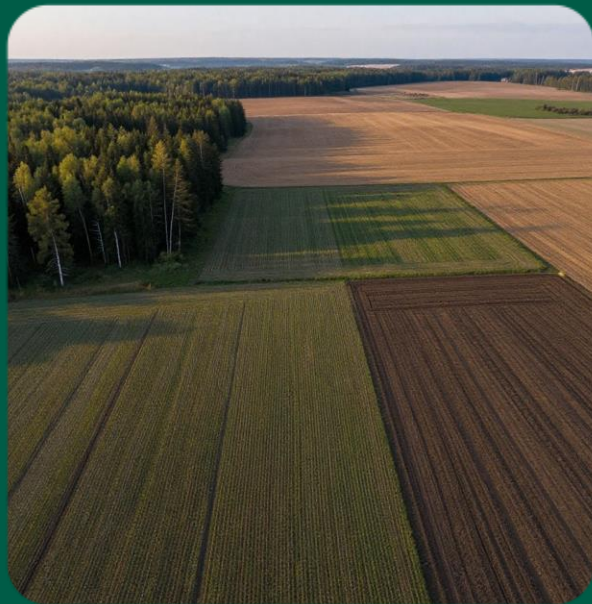
Разные агроклиматические режимы

Лесостепные, таёжные и переходные территории отличаются обеспеченностью теплом, длительностью сезона и набором допустимых культур.



Необходимость адаптации

Управление земледелием должно опираться на локальную оценку условий участка



Рельеф как источник эрозионных и водных рисков

01

Смыв на склонах

Склоны усиливают поверхностный сток, поэтому даже кратковременные дожди могут вызывать смыв почвы и потерю наиболее плодородной части профиля.

02

Избыточная влага

Переувлажнённые понижения и заболоченные участки ухудшают условия для механизированной обработки и повышают риск вымокания культур.

03

Опасность дефляции

На участках с оголённой поверхностью и слабым растительным покровом возрастает дефляция, особенно в ветреные и сухие периоды.

04

Ответная мера

Для таких земель необходима почвозащитная организация территории, сочетающая правильное размещение культур и ограничение разрушающих воздействий.



Почвы и лимитирующие агроклиматические факторы

Чернозёмный пояс

Южные чернозёмы дают высокий агропотенциал, но требуют бережного обращения, чтобы не ускорять потерю гумуса и структуры почвы.

Деградация плодородия

Во многих хозяйствах отмечается снижение содержания гумуса и ухудшение агрегатного состояния, что напрямую влияет на устойчивость урожая.

Северные почвы

В лесной зоне преобладают подзолистые и дерново-подзолистые почвы, более чувствительные к истощению и нарушениям обработки.

Агроклиматические ограничения

Короткий вегетационный период и риск заморозков ограничивают выбор культур и требуют точного соблюдения сроков работ.



Почему единая агротехника для всего края не работает

Несоответствие условиям

Одинаковая обработка на разных землях усиливает расхождение между потребностями участка и фактической технологией, что снижает отдачу от затрат.

Рост потерь

На склонах универсальные схемы ускоряют эрозию, а на переувлажнённых землях ухудшают водный режим и проходимость техники.

Ошибки в структуре

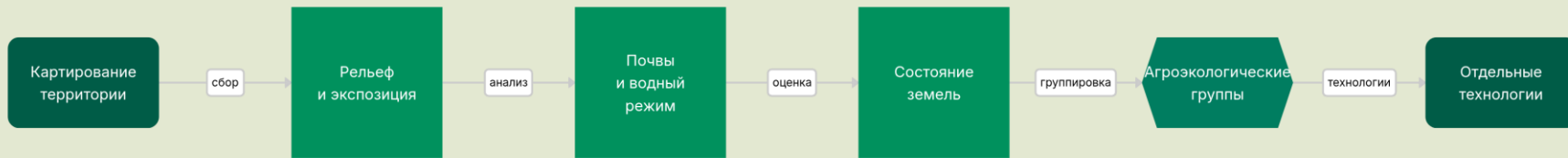
Единые севообороты не учитывают различия в почвах и микроклимате, поэтому часть площадей работает ниже своего потенциала.

Низкая окупаемость

Одинаковые дозы ресурсов повышают риск неэффективных вложений и не решают проблему локальных ограничений участка.

Агроэкологическое районирование и типизация земель

Результат основывается на данных рельефа, почв, водного режима и фактического состояния почв



Структура посевов и севообороты по ландшафтным группам

Группа	Приоритет
Склоны	Травы
Переувлажнение	Кормовые
Короткий сезон	Ранние сорта

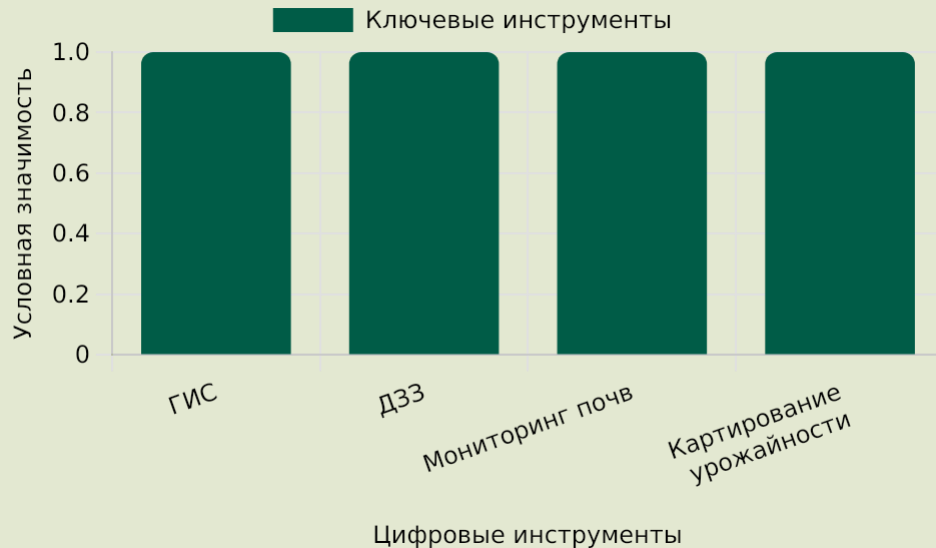
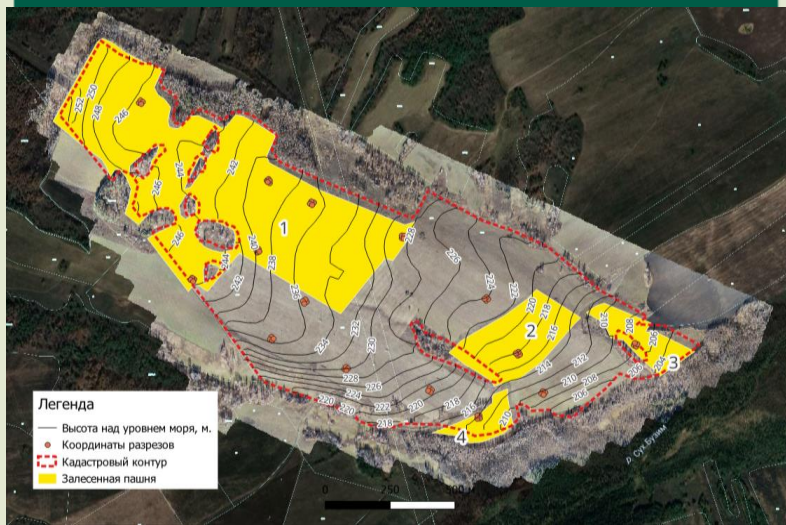
Структура посевов должна меняться по условиям участка, а не по единой схеме для всей территории.

Ландшафтная группа определяет состав культур, допустимую долю пропашных и необходимость вывода отдельных земель из пашни.

Материалы доклада «Ключевые задачи внедрения адаптивно-ландшафтной системы земледелия Красноярского края»

Цифровые технологии и точное земледелие

ГИС, дистанционное зондирование и мониторинг полей работают вместе: они уточняют границы агроэкологических групп и помогают выбрать технологию для каждого участка.



Все инструменты дополняют друг друга: они дают не общую картину, а основу для точного, полевого уровня принятия решений.

Адаптация к изменению климата и управление рисками



Устойчивый сортовой состав

Для Красноярского края особенно важен подбор сортов и гибридов, способных проходить критические фазы развития в условиях возвратных заморозков, дефицита влаги и нестабильного теплового режима.



Сохранение влаги

Мульчирование, сохранение растительных остатков и минимальная обработка уменьшают испарение влаги, защищают поверхность почвы и снижают чувствительность посевов к засухе и ветровой нагрузке.



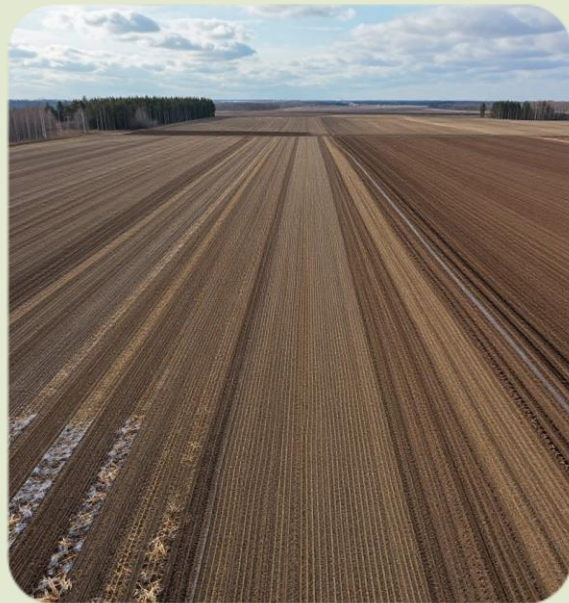
Манёвр по срокам

Сроки сева и структура севооборота должны быть гибкими: при ранней весне и риске переувлажнения решение принимают по фактическому состоянию поля, а не по календарной дате.



Управление рисками

Система страхует хозяйство от потерь в неблагоприятные годы: она не устраняет климатические риски, но делает урожай и затраты более предсказуемыми.



Сохранение и воспроизводство плодородия

1 Сидерация и многолетники

Включайте в севооборот сидеральные и многолетние культуры, чтобы накапливать органическое вещество, улучшать структуру почвы и снижать давление сорняков и эрозии.

2 Органическое пополнение

Возвращайте в почву органические удобрения и солому как источник питания и энергии для микробиоты, особенно там, где естественное восстановление гумуса идёт медленно.

3 Щадящая обработка

Сокращайте количество обработок там, где это допустимо по состоянию поля: так сохраняются агрегатная структура, влага и противозерозионная устойчивость поверхности.

4 Контроль долговременного эффекта

Оценивайте не только урожай текущего года, но и баланс гумуса, уплотнение и долговременную продуктивность участка — именно они определяют устойчивость земледелия.

Адаптация решений к возможностям хозяйств

Подход к внедрению АЛСЗ должен различаться по масштабу и ресурсам хозяйства: одинаково важны и высокотехнологичные решения, и базовые почвозащитные меры.

Материалы доклада; логика технологической адаптации по типам хозяйств

Тип хозяйства	Приоритет	Инструменты
Крупное	ГИС и точное земледелие	Картирование, дифференсирование
Среднее	Комбинированный подход	Севообороты, мониторинг
Малое	Базовая адаптация	Сорта, почвозащита

Чем выше ресурсная база, тем шире набор цифровых решений; при ограниченных возможностях эффект дают грамотная специализация и щадящая агротехника.

Нормативно-правовая и институциональная поддержка

01

Программы развития

Региональные программы должны закреплять АЛСЗ как приоритет для зон с разными природными ограничениями, чтобы почвозащитные технологии учитывались не формально, а в планах развития АПК.

02

Финансовое стимулирование

Субсидии и гранты целесообразно направлять на контурную обработку, минимальную обработку, лесополосы, мониторинг и другие решения, которые снижают деградацию земель и повышают устойчивость производства.

03

Мониторинг земель

Агроэкологический мониторинг нужен для регулярной оценки состояния почв, эрозионных процессов и водного режима; без него невозможно обоснованно корректировать меры на уровне районов и хозяйств.

04

Механизм внедрения

Институциональная поддержка связывает науку, органы управления и сельхозпредприятия, переводя рекомендации в практические решения и обеспечивая их тиражирование.

АЛСЗ как практическая модель развития земледелия

АЛСЗ в Красноярском крае должно начинаться с обследования и картирования земель, затем переходить в индивидуальные проекты для хозяйств и поддерживаться региональными механизмами, обеспечивая устойчивость, рентабельность и сохранение почвенного потенциала.

660020, Россия, г. Красноярск,
ул. Спандаряна, зд. 3А
E-mail: krsk@rosah.ru
Телефон: +7 (391) 201-91-10
+7 (391) 218-01-09