

12+

Иван Старостин



АГРОТЕХ

Руководство по дронам

Иван Старостин

АгроТех. Руководство по дронам

«Издательские решения»

Старостин И.

АгроТех. Руководство по дронам / И. Старостин —
«Издательские решения»,

Практическое руководство по агротеху для малых и средних хозяйств. Обзор дронов для мониторинга полей, доступных нейросетей для прогноза состояния посевов и беспилотной техники для теплиц. Конкретные модели, цены, сценарии окупаемости, регуляторные изменения 2026 года. Книга поможет выбрать работающие решения, а не красивые презентации.

Содержание

Введение	6
Глава 1. Зачем малому хозяйству дрон	7
Глава 2. Что действительно важно при выборе	8
Глава 3. Конкретные модели: что покупать в 2026 году	9
Конец ознакомительного фрагмента.	10

АгроТех

Руководство по дронам

Иван Старостин

© Иван Старостин, 2026

ISBN 978-5-0071-4403-2

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

АгроТех: практическое руководство по дронам, нейросетям и беспилотной технике для
малых и средних хозяйств

Издание 2026 года

Введение



Агропромышленный комплекс переживает тихую революцию. Пока одни спорят о «цифровизации», другие уже обрабатывают поля дронами, прогнозируют урожайность нейросетями и запускают автономных роботов в теплицы. Российский рынок агродронов в 2026 году оценивается в 18—22 млрд рублей — рост на 20—25% за год. Только 15% хозяйств уже применяют беспилотники, но ещё 35% планируют внедрение в ближайшие два года. Это значит, что окно возможностей открыто прямо сейчас.

Эта книга — не академический трактат и не рекламный проспект. Это практическое руководство для тех, кто управляет хозяйством, принимает решения о закупках и хочет понимать, что реально работает в поле, а что остаётся красивой презентацией. Мы разберём три ключевых направления: дроны для мониторинга полей, нейросети для прогноза состояния посевов и беспилотную технику для теплиц. Каждое — с конкретными моделями, ценами, сценариями использования и подводными камнями.

Главная задача книги — помочь вам выбрать инструмент, который окупится, а не просто добавит технологичности в отчётность.

Часть I. Дроны для мониторинга полей: обзор моделей для малых хозяйств

Глава 1. Зачем малому хозяйству дрон



Малые и средние хозяйства — от 50 до 500 гектаров — находятся в самом сложном положении. Крупные агрохолдинги могут позволить себе спутниковый мониторинг, штатных агрономов-аналитиков и парк тяжёлой техники. Мелкие фермеры часто работают «на глазок». Дрон закрывает этот разрыв.

Прямой ответ: квадрокоптер с камерой нужен не для того, чтобы «быть современным», а чтобы за 15—30 минут увидеть то, на что пешком уходит полдня. Полегание культур после дождя, подтопления, неравномерные всходы, следы техники, пропуски при обработке, повреждения градом — всё это видно с высоты 50—100 метров. Дрон не заменяет агронома, но даёт ему глаза с высоты и экономит время на контрольных объездах.

Есть принципиальное различие между двумя классами техники. Первый — компактные квадрокоптеры с камерой для осмотра и мониторинга. Второй — большие агродроны-опрыскиватели с баками для средств защиты растений и удобрений. В этой части речь идёт о первом классе: о «глазах», а не о «руках».

Глава 2. Что действительно важно при выборе



Производители любят соревноваться в характеристиках: «километры дальности», «мегапиксели», «минуты полёта». Но для агрария важны другие параметры.

Стабильность связи и маршрутный облёт. Если дрон теряет связь на середине поля, вы теряете не только время, но и данные. Для малых хозяйств критична не максимальная дальность, а надёжность на дистанции 2—5 км.

Время полёта. 30—40 минут — практический минимум для осмотра 50—100 гектаров за один вылет. Меньше — придётся возвращаться, менять батарею, терять время.

Качество камеры. Для первичного мониторинга достаточно качественной 4К-камеры. Мультиспектральные сенсоры с индексами NDVI нужны для глубокой агроаналитики, но на первом этапе часто избыточны.

Защита от ветра и осадков. Поле — не парк. Дрон должен уверенно держаться при ветре 8—10 м/с и иметь хотя бы базовую влагозащиту.

Простота обработки данных. Если для получения карты NDVI нужно вручную обрабатывать снимки в сложном софте, вы не будете этого делать. Ищите решения с автоматической сборкой ортофотопланов.

Глава 3. Конкретные модели: что покупать в 2026 году

3.1. Бюджетный сегмент: до 100 тысяч рублей

DJI Mini 3 — лучший компромисс между ценой, временем полёта и качеством изображения для большинства малых хозяйств. Вес менее 249 граммов (не требует регистрации во многих юрисдикциях), до 38 минут полёта, 4K-HDR-камера с трёхосевым подвесом, автоматическая возвратная функция, устойчивость к ветру на открытых полях. Подходит для контроля полей, осмотра техники, документирования состояния угодий.

Fimi X8 Mini 3 Combo — альтернатива с весом до 250 граммов, 4K/60 fps, до 32 минут полёта и передачи изображения до 9 км. Компактность делает его удобным для быстрого осмотра после дождя или града.

DJI Neo 2 — стартует прямо с ладони, весит всего 151 грамм, оснащён 4K-камерой и системой ActiveTrack. Идеален для коротких облётов вокруг двора, фермы или пастбища. Это не инструмент для системного мониторинга больших площадей, но для ежедневного контроля — отличный вариант.

3.2. Средний сегмент: 100—500 тысяч рублей

DJI Lito 1 Combo — поставляется с двумя аккумуляторами, что критично для повторяющихся полётов над полями или территорией хозяйства. Технические характеристики: 4K-видео и 8K-фото, обнаружение препятствий во всех направлениях, ActiveTrack, передача видео до 15 км. Это уже полноценный инструмент для регулярного мониторинга.

DJI Mavic 3 Multispectral — в этом сегменте начинается настоящая агроаналитика. Камера RGB плюс четыре мультиспектральных сенсора (NDVI, NDRE), трёхосевой подвес, 43 минуты полёта. Дрон не опрыскивает, но показывает, где нужно опрыскивать. Цена — от 5000 долларов, что для малого хозяйства всё ещё серьёзное вложение, но окупаемость при правильном использовании — 1—2 сезона.

3.3. Профессиональный мониторинг: 500 тысяч — 1,5 млн рублей

Autel EVO II Pro V3 — 6K-камера с 1-дюймовым сенсором, около 42 минут полёта, ночное видение, отсутствие геозон DJI. Цена — от 2000 долларов. Подходит для визуального осмотра посевов, но без мультиспектральных сенсоров. Если ваша задача — только визуальный контроль, это экономически эффективное решение.

DJI Agras T25 — переход в категорию «работающих» дронов. Бак 20 литров, RTK для точной навигации с сантиметровой точностью, складная конструкция для транспортировки. Цена — от 1,5 млн рублей. Идеален для хозяйств площадью 10—50 гектаров. Это уже не мониторинг, а полноценная обработка: опрыскивание, внесение удобрений, посев.

DJI Agras T50 — бак 50 литров, двойная система распыления, RTK, обнаружение препятствий, антидрейфовая система. Цена — около 2—3 млн рублей за комплект. Для хозяйств свыше 50 гектаров это эталонное решение, но требует сертифицированного пилота и серьёзного бюджета.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.