ВИДНО ВСЕМ
ВИДНОВСЕМ.РФ
КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ УЧЕБНЫХ ПРОСТРАНСТВ

# Авиасимулятор

## сборный для обучения пилотированию воздушных судов в игровой форме



## *Серия «АЭРОТРЕК»*

***Модели АТ-3018, АТ-2030, АТ-3040,АТ-4060, АТ-6090, АТ-9012 МАКС***

**ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ**

Благодарим вас за приобретение авиасимулятора серии «АЭРОТРЕК» производства компании «ВидноВсем» (ИП Коренберг В.М. ОГРНИП 315665800048311).

Все советы по безопасности, содержащиеся в данной инструкции, должны быть внимательно прочитаны и полностью усвоены перед началом использования оборудования, для того, чтобы избежать ситуации, которые могут стать причиной травм или поломки оборудования.

# Для чего нужен игровой авиасимулятор?

Игровой авиасимулятор — это комплекс оборудования для имитации полёта на самолёте или вертолёте. Его используют в разных целях:

- **Развлечение и погружение.** Это самый массовый сценарий: человек хочет почувствовать себя пилотом, полетать над красивыми пейзажами, попробовать сложные манёвры без риска.
- **Знакомство с авиацией.** Симулятор помогает понять, как устроен полёт, что означают приборы, как работает навигация. Это полезно тем, кто просто интересуется авиацией.
- **Подготовка к реальным полётам (на начальном уровне).** Будущие пилоты нередко используют продвинутые симуляторы, чтобы заранее выучить приборную панель, отработать руление, взлёт и посадку, а также стандартные процедуры. Это экономит время и деньги в реальной лётной школе.
- **Борьба с аэрофобией.** Когда человек видит, как всё устроено и что делает пилот в разных ситуациях, страх полёта часто снижается.
- **Киберспорт и сообщество.** В симуляторах есть мультиплеер, соревнования, виртуальные авиакомпании. Люди учатся взаимодействовать как экипаж, вести радиообмен, соблюдать правила воздушного движения.

# Как игровой авиасимулятор влияет на навыки?

- **Базовое понимание аэродинамики и управления.** Даже в «упрощённых» симуляторах игрок начинает чувствовать связь между скоростью, углом атаки, высотой и поведением самолёта.
- **Навыки работы с приборами.** Панели приборов повторяют реальные. Игрок учится считывать авиагоризонт, высотомер, указатель скорости, ориентироваться по радионавигации.
- **Процедурная дисциплина.** Приходится выполнять чек-листы: запуск двигателей, предполётная проверка, заход на посадку. Это формирует привычку действовать системно.
- **Ситуационная осведомлённость.** Нужно одновременно следить за приборами, картой, обстановкой за окном, радиоэфиром. Это тренирует умение держать в голове несколько вещей сразу.
- **Координация и мелкая моторика.** Управление воздушным судном требует точных движений штурвалом/джойстиком и педалями. Со временем улучшается координация рук и ног, точность ввода.

- **Навигация и планирование.** Полёты по маршрутам, расчёт топлива, учёт ветра и погоды учат планировать и принимать решения на основе данных.

## Ограничения и важные оговорки

- **Физика не всегда реалистична.** В программном обеспечении физическая модель упрощена ради игрового процесса. Можно научиться «летать красиво», но не получить полезных лётных навыков.
- **Нет вестибулярных ощущений.** В игре вы не чувствуете перегрузок, кренов, турбулентности так, как в реальном полёте.
- **Не заменяет реальную подготовку.** Авиасимулятор не считается достаточным для допуска к пилотированию настоящего самолёта. Он может быть только дополнением.
- **Риск «ложных знаний».** Навыки, полученные на авиасимуляторе не являются достаточными для управления реальным воздушным судном.

**ВАЖНО!** Авиасимулятор «АЭРОТРЕК» не предназначен для обучения управлению реальным воздушным судном. Является развлекательно-демонстрационным оборудованием.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИ РАБОТЕ С АВИАСИМУЛЯТОРОМ -**

- применять грубую силу к органам управления (штурвалу, педалям, джойстику) — можно сломать крепления или датчики;

- ставить напитки, еду или посторонние предметы рядом с клавиатурой, мышью, штурвалом — пролившаяся жидкость способна вывести технику из строя;

- использовать самодельные адаптеры и кабели питания — это риск короткого замыкания и повреждения ПК;

- запускать симулятор на компьютере с признаками перегрева (сильный шум вентиляторов, зависания) — высокая нагрузка в игре может привести к аварийному отключению или поломке комплектующих;

- игнорировать системные требования программного обеспечения — работа на пределе возможностей ПК чревата постоянными сбоями и некорректной симуляцией;

- оставлять ребёнка/учащегося без присмотра при использовании сложного оборудования (штурвал, педали, дополнительные панели) — есть риск неправильной эксплуатации или травмы из-за резкого движения элементов;

- эксплуатировать оборудование при повреждённой изоляции проводов, искрении в розетке, запахе гари — это прямая угроза возгорания;

- непрерывно играть длительное время без перерывов — это опасно для зрения, осанки и общего самочувствия, особенно для детей и подростков.

- разбирать базу штурвала, педали или модули самостоятельно — это лишает гарантии и опасно из-за наличия конденсаторов и силовых цепей;

- продолжать эксплуатацию при появлении посторонних звуков (скрежет, треск), запаха гари, самопроизвольных движений штурвала или нестабильной работы педалей — это признаки неисправности, требующие немедленного отключения и диагностики;

- резко дёргать штурвал в крайние положения при старте или завершении сессии без предварительной центровки — это создаёт пиковые нагрузки на редуктор и подшипники базы;

- допускать попадание пыли, шерсти животных или мелкого мусора в зазоры педальных платформ и под кнопки штурвала — со временем это приводит к залипанию датчиков и некорректной работе.

**Во время работы оператор обязан:**

- перед началом сессии проверить надёжность крепления базы штурвала и педального блока к столу или раме — это предотвращает смещение оборудования из-за обратной связи (FFB) и снижает риск травм;

- убедиться, что кабели питания и передачи данных целые, правильно подключены и не натянуты — это исключает аварийные отключения и повреждение портов;

- выполнить калибровку штурвала и педалей согласно инструкции производителя — это гарантирует точность управления и корректную работу датчиков;

- отрегулировать силу обратной связи (FFB) с учётом возраста и физических возможностей пользователя (особенно если за штурвалом ребёнок) — слишком высокий крутящий момент опасен из-за резких рывков штурвала;

- проверить положение кресла и эргономику рабочего места: руки должны свободно дотягиваться до штурвала, ноги — комфортно работать с педалями, спина — иметь опору — это снижает утомляемость и предотвращает травмы;

- следить за температурным режимом ПК и периферии: не запускать симулятор при перегреве компьютера или ощутимом нагреве базы штурвала — риск аварийного отключения и выхода техники из строя;

- контролировать длительность игровых сессий и делать перерывы каждые 45–60 минут: выполнять разминку для глаз, шеи и кистей — это профилактика утомления, проблем со зрением и опорно-двигательным аппаратом;

- в случае появления посторонних звуков (скрежет, треск), запаха гари, самопроизвольных движений штурвала или нестабильной работы педалей — немедленно отключить питание и прекратить использование комплекта до диагностики;

• по завершении сессии корректно завершить работу симулятора и ПО периферии, отключить оборудование, убрать рабочее место от посторонних предметов;

• регулярно очищать педали и штурвал от пыли и мусора, проверять подвижные части на отсутствие загрязнений — это сохраняет точность датчиков и продлевает срок службы устройств.

# Комплектация (базовая)

- Кокпит в сборе, включающий кресло пилота, опорные конструкции, кронштейны для наверсного оборудования и опций;
- Дисплей широкоформатный – 55”, разрешение 4K UHD, матрица увеличенной яркости;
- Системный блок;
- Аудиосистема;
- База со штурвалом (имитатор) ;
- РУД – блок управления тягой двигателей (имитатор);
- РУС – рычаг управления самолетом (имитатор) ;
- Рулежные педали (имитатор);
- Коммутационные кабели и провода.

# Основные функции -

### Управление и динамика полёта

- **Имитация органов управления.** Вид панели приборов и органов управления. Симулятор принимает ввод с клавиатуры/мыши, геймпада либо с профессиональной периферии (штурвал, РУД, педали) и преобразует его в действия самолёта: крен, тангаж, рыскание, тягу двигателей.
- **Аэродинамическая модель.** Рассчитывается подъёмная сила, лобовое сопротивление, сваливание, штопор, влияние ветра и плотности воздуха, состояние поверхности крыла.
- **Режимы полёта.** Имитация поведения самолета на земле. Имитация поведения самолета в воздухе. Доступны руление, взлёт, крейсерский полёт, снижение, посадка, а также особые режимы (например, висение для вертолётов).

### Приборная панель и навигация

- **Основные пилотажно-навигационные приборы.** Индикация состояния систем с помощью панели приборов, расположенных в кабине. На экране или в виртуальной кабине отображаются авиагоризонт, указатель скорости, высотомер, вариометр, компас — всё, что нужно для полёта по приборам.
- **Радиосвязь и навигация.** Реализована работа с VOR, ILS, DME, GPS, автопилотом, голосовой или текстовый радиообмен с диспетчером.
- **Чек-листы и процедуры.** Интерактивные чек-листы для запуска, руления, взлёта, полёта и посадки.

**Окружение и визуализация**

- **3D-мир и аэропорты.** Прорисованы города, рельеф, дороги, взлётно-посадочные полосы, рулежные дорожки, разметка и светосигнальное оборудование.
- **Погода и время суток.** Можно выбрать ясную погоду, дождь, снег, туман, грозу, сильный ветер; менять время суток (день, ночь, сумерки), скорость ветра, степень и вид облачности, дальность видимости, плотность и вид осадков-дождь и снег.
- **Эффекты.** Туман, осадки, блики, тени, отражения, турбулентность, конденсационные следы.

**Системная имитация**

- **Топливная система.** Учитывается расход топлива, баланс баков, перекачка, центровка.
- **Шасси и механизация крыла.** Управление выпуском/уборкой шасси, закрылками, спойлерами, реверсом тяги.
- **Освещение и электрика.** Фары, посадочные огни, внутреннее освещение кабины, распределение электропитания.

**Сценарии, обучение и анализ**

- **Готовые миссии и сценарии.** Учебные задания (например, «взлёт и посадка по кругу»), сложные маршруты, нештатные ситуации (отказ двигателя, пожар, потеря гидравлики).
- **Обучение и подсказки.** Всплывающие подсказки, обучающие материалы, маркеры на полосе.
- **Запись и просмотр полёта.** Можно записать сессию и позже просмотреть её с разных ракурсов, чтобы разобрать ошибки.
- **Статистика и отчёты.** Фиксируются параметры полёта: скорость, высота, перегрузки, отклонения от глиссады, точность выдерживания курса.

# Гарантийные положения.

Гарантийный срок – 12 месяцев.

Гарантийные обязательства выполняются при обеспечении надлежащих условий транспортировки, монтажа, эксплуатации.

ТОВАР НЕ ПОДЛЕЖИТ ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ И ЗАМЕНЕ В СЛУЧАЯХ:

- Истек срок гарантийного обслуживания и ремонта;
- Не принимается к гарантийному обслуживанию оборудование, имеющее следы ремонта или вскрытия;
- Нарушения правил эксплуатации изделия;
- Наличия механических повреждений (внешних и внутренних);
- Неисправностей, вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, насекомых, жидкостей;
- Наличия химических, электрохимических, электростатических, экстремальных термических повреждений;
- Наличия повреждений, вызванные актами вандализма и/или действиями неустановленных лиц;
- Повреждений, вызванных несоответствием государственным стандартам питающих, коммуникационных, кабельных сетей;
- Повреждений, вызванных установкой компонентов, несоответствующих техническим требованиям производителя;

ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на ущерб, причиненный другому оборудованию, работающему в сопряжении с данным изделием;
- на совместимость данного изделия с изделиями и программными продуктами третьих сторон в части их совместимости, конфигурирования систем и установки драйверов;

# Сведения о производителе.

Оборудование произведено компанией ВидноВсем.рф (ИП Коренберг В.М. ОГРН 315665800048311).

Адрес производства: 620137 г. Екатеринбург, ул. С.Ковалевской, 4

Тел. 8-800-775-23-06  E-mail: info@видновсем.рф

Серийный номер:




Дата продажи: _____
*(подпись, место печати)*



ВИДНО
ВСЕМ

Комплексное оснащение учебных пространств.

**ВИДНОВСЕМ.РФ**