



AERONEXT
АВИАЦИЯ БУДУЩЕГО



РАЗВИТИЕ БЕСПИЛОТНОЙ АВИАЦИИ В КОНТЕКСТЕ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭРЫ АВИАЦИИ

I эра
Первый полет,
управляемый человеком



контроль и управление осуществляется экипажем на борту

II эра
Появление реактивной
авиации



управление на борту, контроль осуществляется внешним диспетчером

III эра
Автоматизированное
управление полетом



внешний высокоавтоматизированный контроль и управление

IV эра
Автоматическое
управление полетом



контроль и управление без участия человека

Решения принимает человек

Решения принимает ИИ

Автоматизация управления – многолетний глобальный тренд всех видов авиации, создающий новые возможности, новые односторонние уязвимости, стирающий грань между критическими гражданскими и военными технологиями

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ АВИАЦИЯ



СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Рост взаимного влияния уровней развития гражданской и государственной авиации:

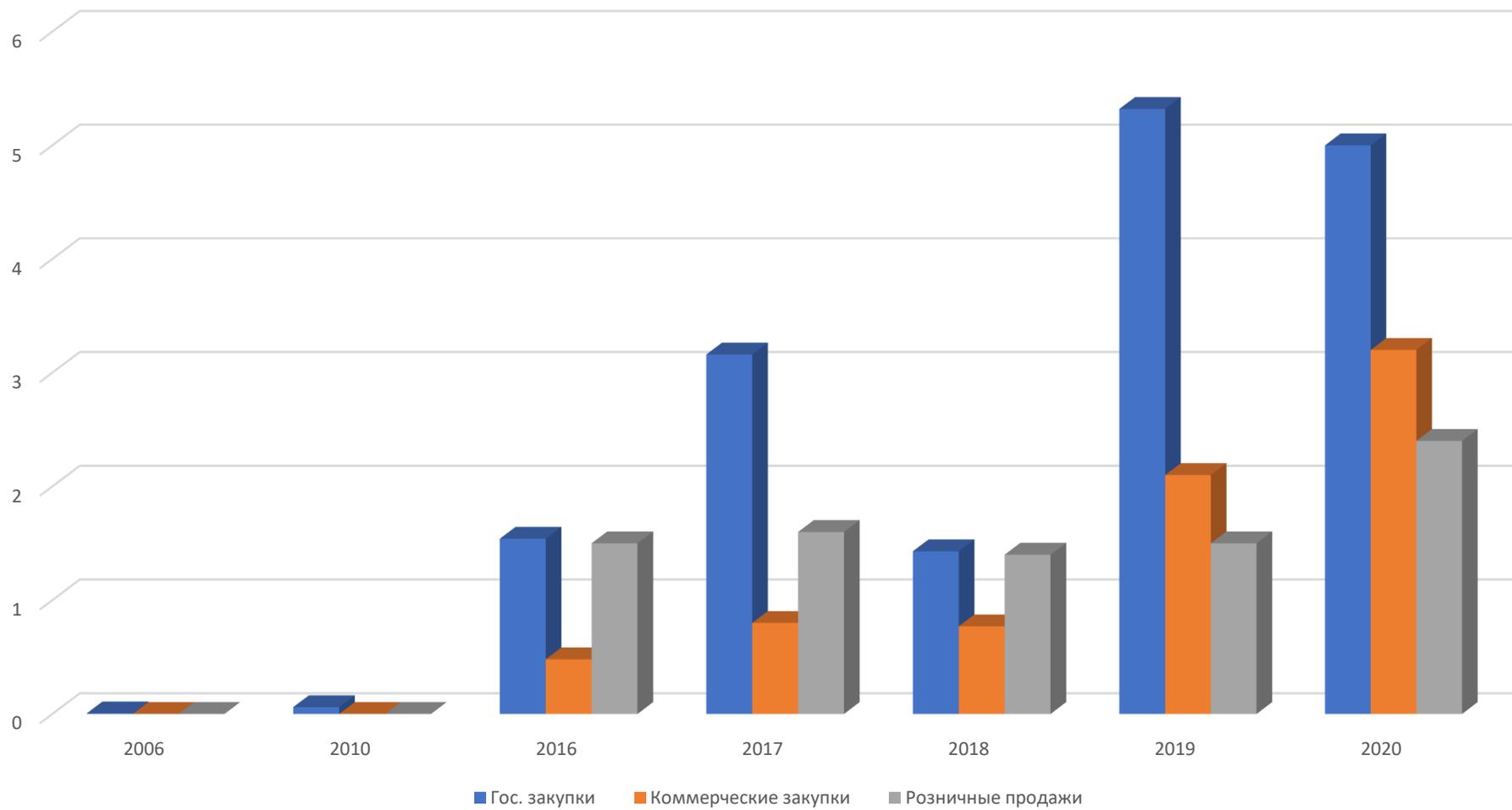
- общая среда присутствия
- общий тренд на автоматизацию управления и рост требований к киберзащищенности
- необходимость автономного сетевого взаимодействия
- необходимость гармонизации (унификации) технологических стандартов

ТЕХНОЛОГИИ ИВП ГРАЖДАНСКОЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ АВИАЦИИ ВСЕ БОЛЕЕ ВЗАИМОСВЯЗАНЫ

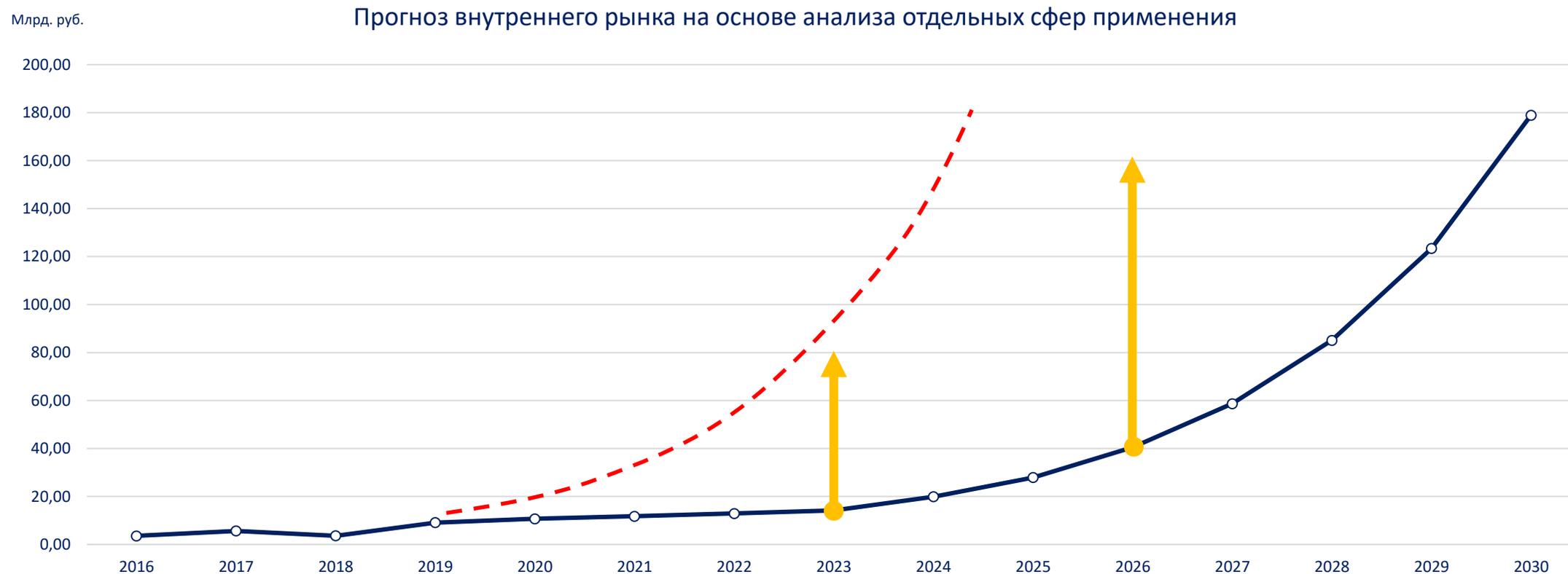
РАЗДЕЛЕНИЕ ПОДХОДОВ ВСЕ БОЛЕЕ КРИТИЧНО ДЛЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ

ВНУТРЕННИЙ РЫНОК БАС

Млрд. руб.



ПОТЕНЦИАЛ РОСТА РЫНКА БАС

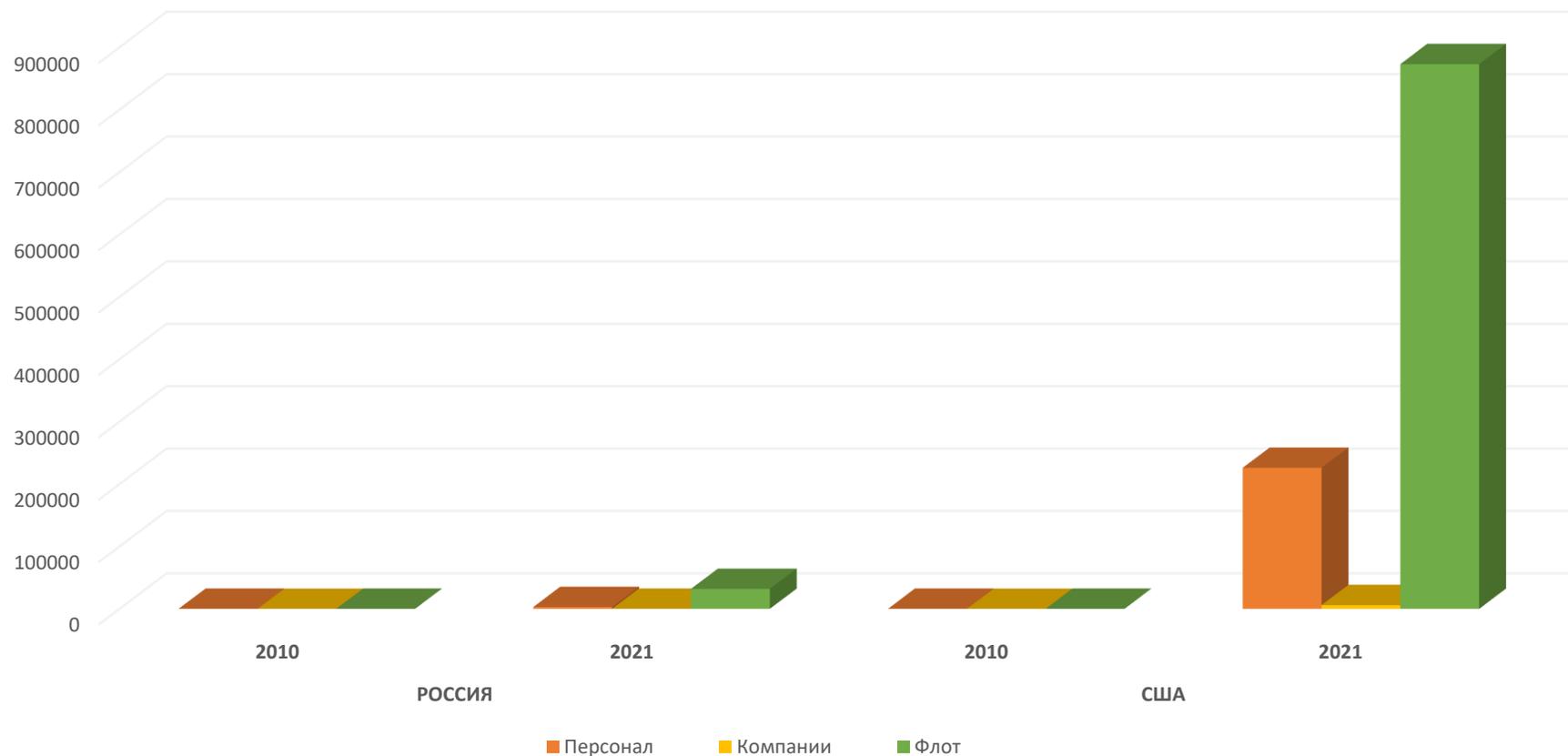


2023 – Ожидаемая точка роста при переводе процедуры контрольных просмотров на цифровую основу

2026 – Ожидаемая точка роста при разработке и сертификации киберзащищенных программно-аппаратных решений по DAA, СЗ, навигации, наблюдению и связи.

— — упущенная перспектива неисполнением ДК НТИ по законодательству (ЗДК)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА



При сравнимом уровне технологий РФ стремительно наращивает глобальное отставание в темпах роста рынка беспилотной авиации.

1. Медленное внедрение ключевых системных технологий обеспечения безопасных полетов и предупреждения несанкционированного использования БВС и ПВС. Необходимые опорные технологии и опыт применения в РФ имеется.
2. Низкий темп разработки и уровень согласованности необходимых нормативных актов, в т.ч. определяемых технологическими возможностями. Дорожная карта НТИ по законодательству исполнена лишь на 18%. Авральный темп, заданный новым руководством Минтранса также может привести к разработке «сырых» НПА.
3. Архаичность процедур контрольных просмотров, задерживающих ввод цифровых данных в производственный и коммерческий оборот.

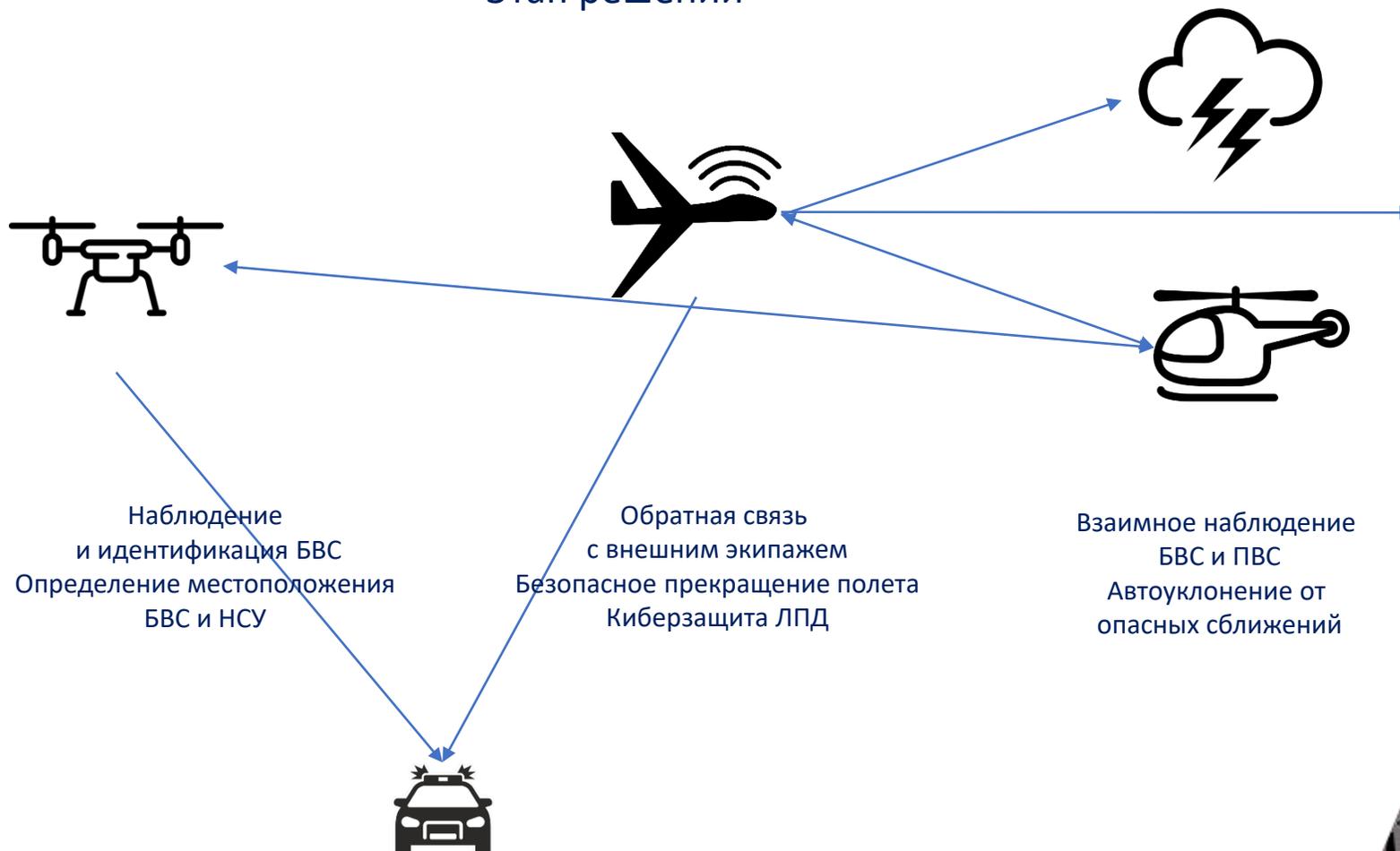
КЛЮЧЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Этап ограничений

Требует решения:

- Идентификация и местоположение БВС / НСУ
- Связь наземных служб с внешним экипажем через БВС в полете
- Внешняя команда «возврат/посадка»
- Взаимная осведомленность и связь Экипажей БВС и ПВС
- Риски опасных сближений БВС и ПВС без автоуклонения
- Киберзащита ЛПД
- Цифровизация контрольных просмотров

Этап решений



Этап возможностей

Внедрено и урегулировано:

- ✓ БВС наблюдается и идентифицируется в полете
- ✓ Поддерживается двусторонняя связь с внешним экипажем
- ✓ Службная «кнопка» возврат/посадка
- ✓ Обеспечена взаимная ситуационная осведомленность экипажей БВС и ПВС
- ✓ Реализована технология DAA
- ✓ Критические ЛПД киберзащищены
- ✓ Срок КП не более 1 часа в доверенной цифровой среде

2021

2025

1. Ограничительный характер политики государственного регулирования.

Нагнетание негатива, приравнивание БВС к оружию и иные инициативы тормозят лишь рынок, но не злоумышленников.

2. Слабая проработка в документах стратегического планирования вопросов развития и применения БАС.

Фактически, в России отсутствует государственная политика развития авиации будущего. В стратегических документах применение БАС не имеет целевого образа с учетом накопленного опыта и технологической специфики.

3. Запаздывание реакции государства на появление новых технологий, сценариев ее применения и на проактивные предложения бизнес-сообщества.

Подходы к регулированию, предлагавшиеся российским бизнесом успешно реализуются на западе и с опозданием в 5-7 лет в России.

4. Отсутствие эффективной формализованной коммуникации бизнеса и регулятора.

Разработка проектов НПА по прежнему носит закрытый характер. Проработка НПА не в полной мере учитывает российскую и международную специфику и практику применения БАС. Постановление Правительства 1184 не исполняется в части согласования проектов НПА с рабочей группой НТИ по законодательству. Сама группа требует управленческих перемен и дополнительного функционала.

5. Раскоординированность управленческих решений и нормотворческих инициатив.

Более десятка структур формируют зачастую не проработанные, дублирующие и противоречивые инициативы и поручения. Отсутствие координирующей и ответственной структуры – назревшая необходимость.

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ

Президент Российской Федерации

Помощники и администрация Президента РФ

Совет безопасности РФ

Федеральная Служба безопасности РФ

Комиссия по АОН
при Президенте РФ

Минтранс России

Росавиация
ГК ОрВД
Ространдзор

Федеральная Служба охраны РФ

Коллегия ВПК

Минпромторг России

НИЦ им Н.Е. Жуковского
Комитет БАС НП САП

Комитет по обороне
ГД РФ

Минэкономразвития РФ

Минобороны России

Фонд перспективных исследований

Комитет по обороне
Совета Федерации

Рабочие группы НТИ

1. В целях обеспечения национальных интересов, повышения темпов и уровня развития авиации с широким внедрением БАС считать целесообразным создание при Президенте РФ или Правительстве РФ механизма координации усилий и инициатив по вопросам развития беспилотной авиации органов законодательной и исполнительной власти Федерального и регионального уровней, уполномоченных силовых структур, органов местного самоуправления, отраслевого бизнеса путем создания координационного центра (Совета) с необходимым функционалом координации отраслевых стратегических и нормотворческих инициатив, согласования проектов нормативных актов.
2. Реализовать ряд системных мероприятий по усилению роли и вовлеченности российских отраслевых бизнес-сообществ в процесс формирования документов стратегического планирования (Стратегии, Концепции) и проектов нормативных актов.