



ОРГАНИЗАТОР

**ЦЕНТР СТРАТЕГИЧЕСКИХ
РАЗРАБОТОК В ГРАЖДАНСКОЙ
АВИАЦИИ (ЦСР ГА)**



ПРИ УЧАСТИИ

**ФЕДЕРАЛЬНЫХ И
РЕГИОНАЛЬНЫХ
ОРГАНОВ ВЛАСТИ**

РЕГИОНАЛЬНАЯ АВИАЦИЯ РОССИИ И СНГ - 2018

VIII международная конференция

ПАРТНЕРЫ



**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР**


Официальный печатный орган Министерства транспорта РФ
Транспорт России
Всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета

20-21 сентября 2018

**Marriott
Moscow Grand**



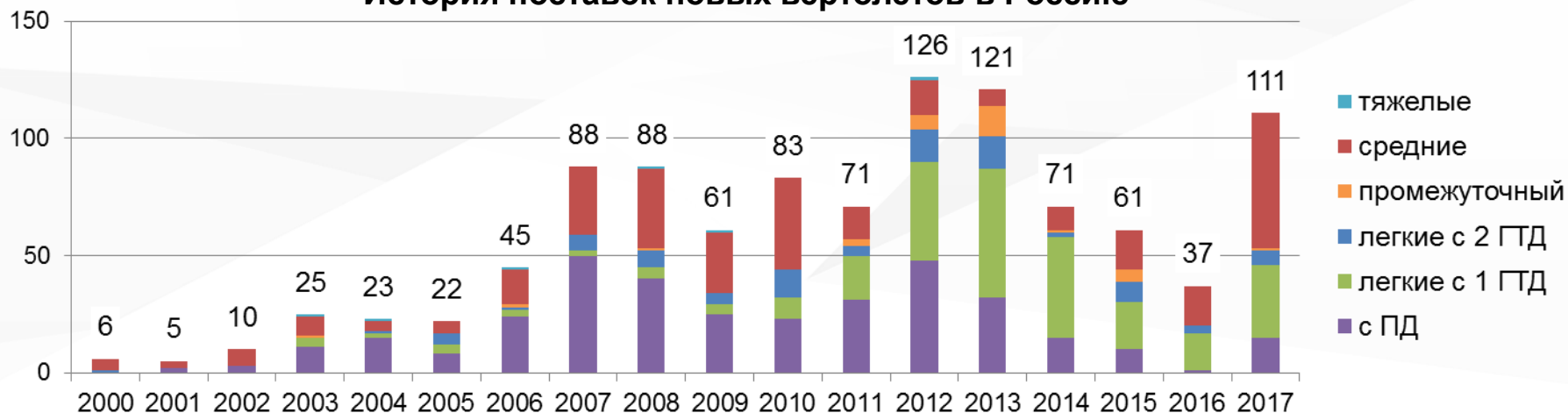
ТРЕНДЫ НА РЫНКЕ ВЕРТОЛЕТНОЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ И МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ВЕРТОЛЕТОВ РОССИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ АВИАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

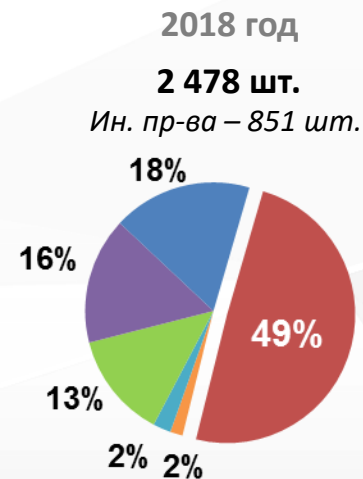
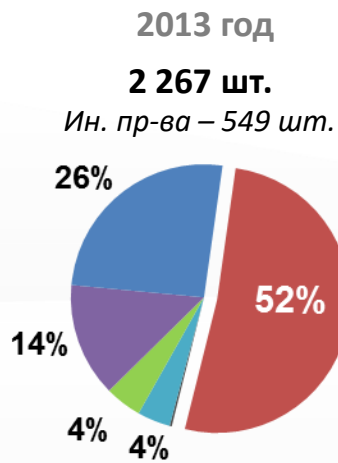
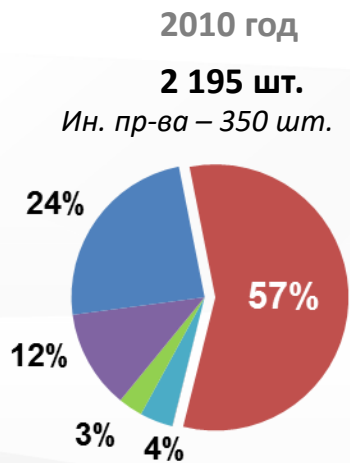
- **Тренды на рынке вертолетной авиационной техники**
- **Модельный ряд Вертолетов России для региональной авиации**

ПАРК И ПОСТАВКИ В РОССИЮ. ТРЕНДЫ

История поставок новых вертолетов в Россию



Изменение структуры гражданского вертолетного парка России

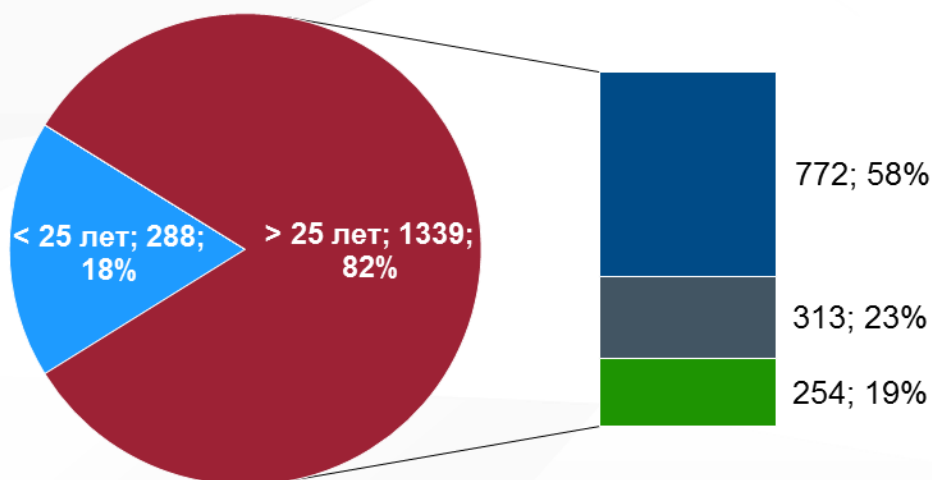


■ Несмотря на преимущественную поставку легкой техники основу парка РФ составляют средние вертолеты

СТАРЕНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ВЕРТОЛЕТОВ. ТРЕНДЫ

Структура парка вертолетов отечественного производства в 2018 г.

■ < 25 лет ■ Ми-8Т ■ Ми-2 ■ Другие



Прогноз списания вертолетов по выработке назначенного срока службы

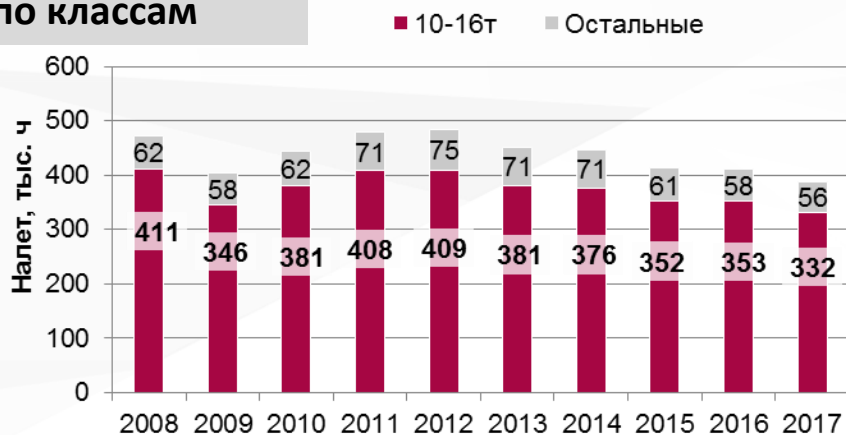


- К 2025 году вертолеты со сроком службы более 40 лет составят 34% парка (556 шт.)

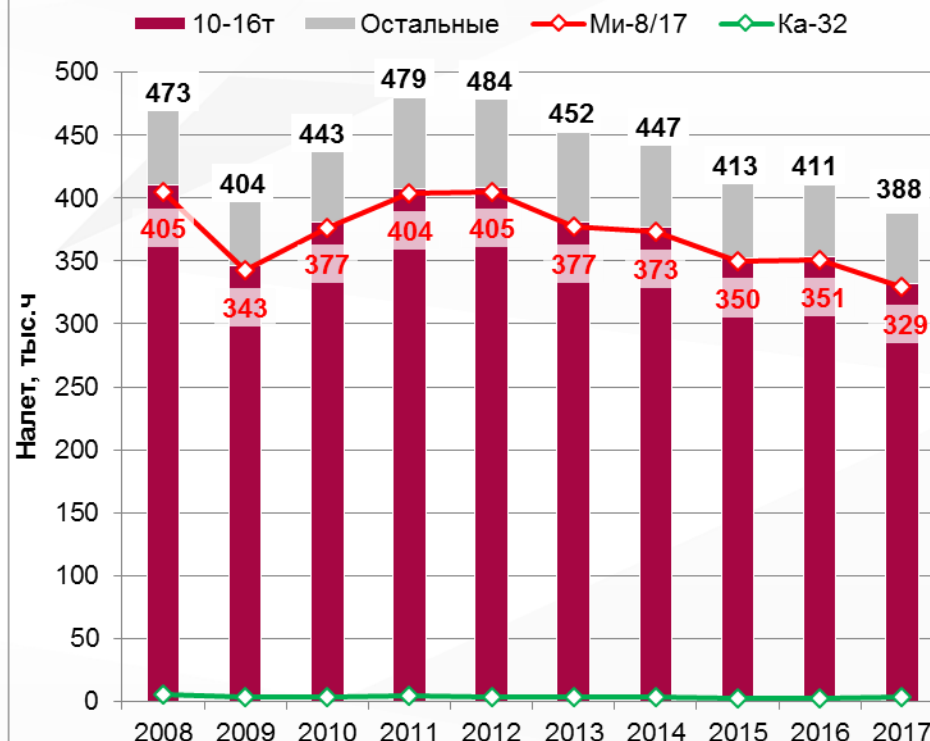
- Парк отечественных вертолетов устарел морально и физически – 82% парка воздушных судов имеют срок службы более 25 лет (Ми-8Т, Ми-2)
- Доля «возрастной» авиатехники в российском парке значительно превышает уровень развитых стран (США – 48%, ФРГ – 37%, Япония – 20%, **Россия – 82%**). Это создает угрозу устойчивости рынка услуг

ГОДОВОЙ НАЛЕТ В РОССИИ. СЕГМЕНТ МВМ 10-16 ТОНН. ТРЕНДЫ

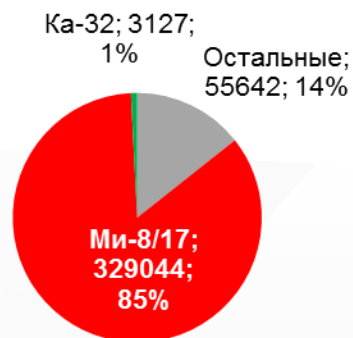
по классам



по типам



2017 г.

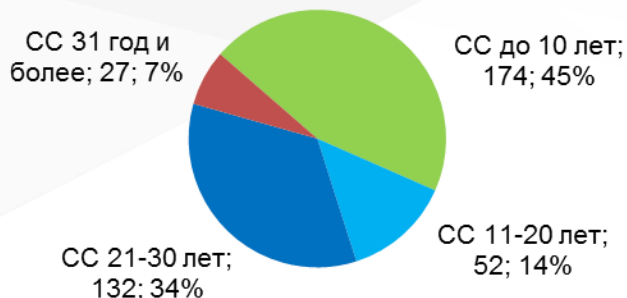


Источники: «Авиационные программы», ГосНИИ ГА

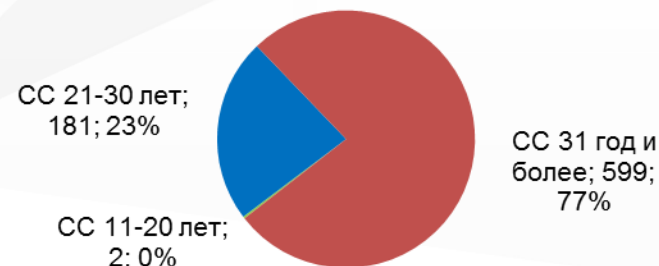
- Последние 5 лет в России наблюдается тенденция к снижению общего годового налета, в 2017 г. он впервые опустился ниже уровня 400 тыс часов.
- Значительную часть общего налета обеспечивает класс 10-16т, а именно семейство Ми-8/17. Так как численность парка не сокращается, можно предположить, что возможная причина снижения налета – отказ от эксплуатации устаревших Ми-8Т в пользу более новых и дорогих в эксплуатации моделей.

ПАРК И ПРОГНОЗ СПИСАНИЯ ВЕРТОЛЕТОВ МИ-8Т/П. ТРЕНДЫ

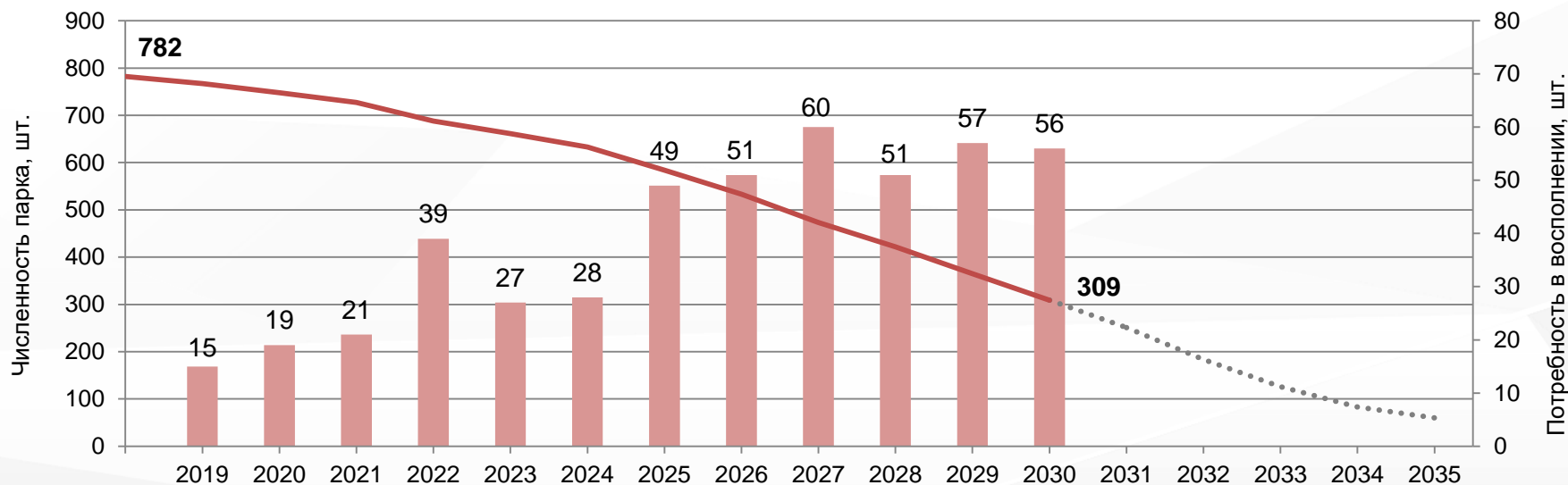
Распределение парка
Ми-8АМТ/МТВ
по сроку службы



Распределение парка
Ми-8Т/П
по сроку службы



Прогноз списания Ми-8Т/П

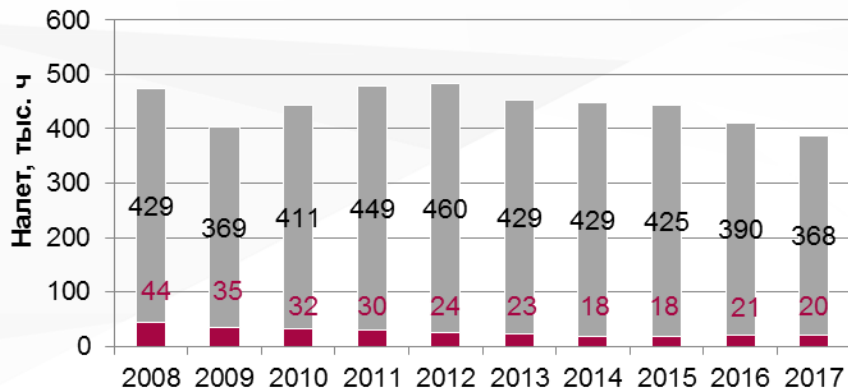


Парк вертолетов Ми-8Т/П изношен. С 2025 г начнется массовое списание Ми-8Т/П

ГОДОВОЙ НАЛЕТ В РОССИИ. СЕГМЕНТ МВМ 2-4 ТОННЫ. ТРЕНДЫ

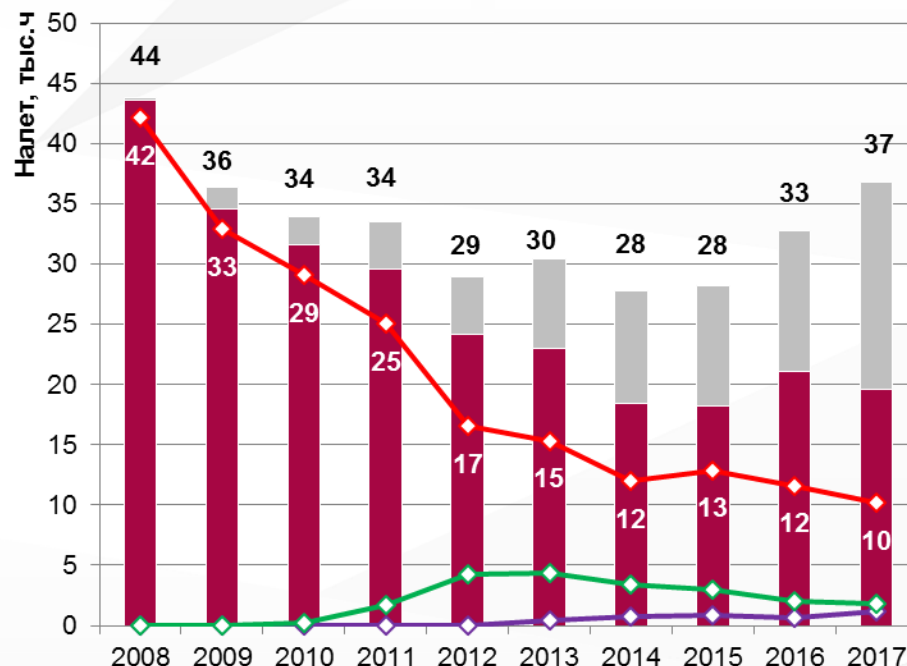
по классам

■ Легкие с 2ГТД ■ Остальные

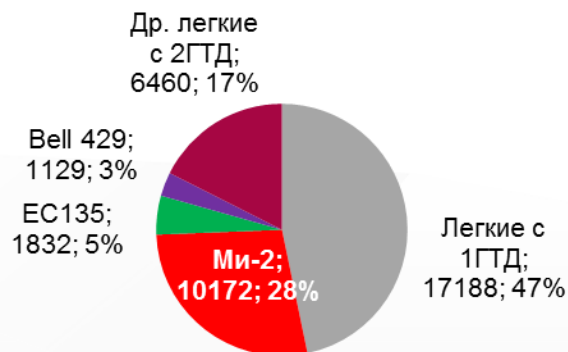


по типам

■ Легкие с 2ГТД ■ Легкие с 1ГТД ◆ Ми-2
◆ Bell 429 ◆ EC135



2017 г.

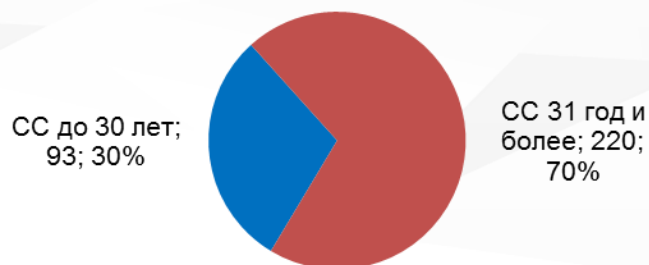


Источники: «Авиационные программы», ГосНИИ ГА

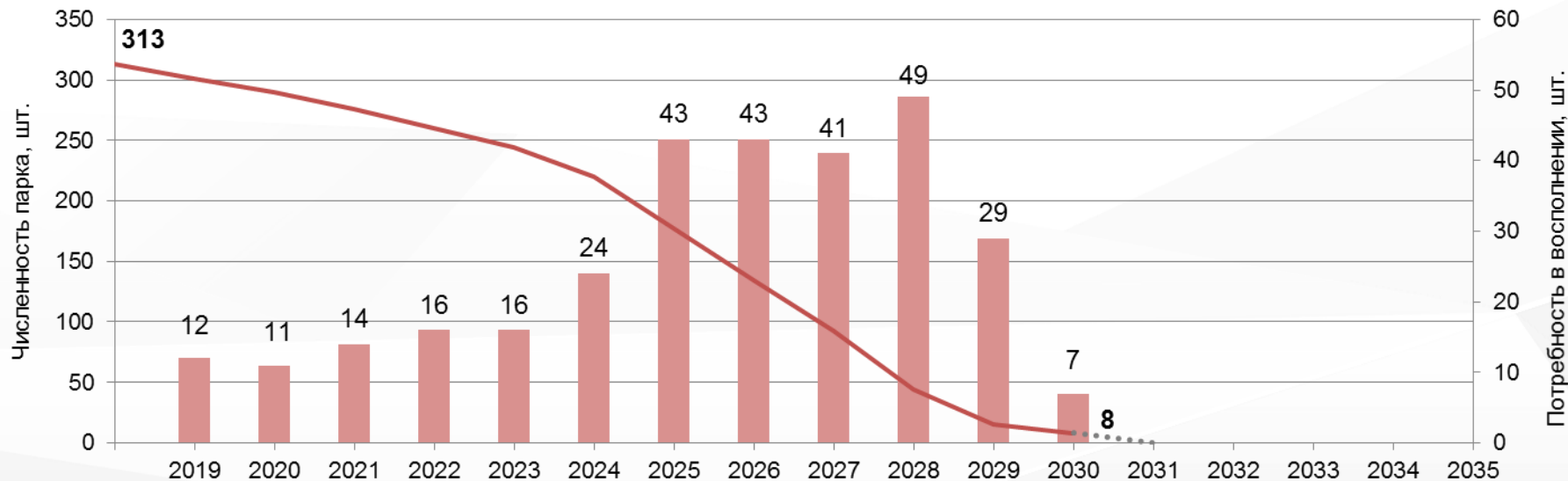
- Суммарный налет вертолетов в России постепенно сокращается и на 5% обеспечивается легкими вертолетами с 2ГТД.
- Доля вертолетов Ми-2 постепенно падает и на 2017 г. составляет 50% от общего налета легких вертолетов с 2ГТД.
- На фоне небольшого снижения в налете двухдвигательных вертолетов значительно растет налет легких однодвигательных вертолетов.

ПРОГНОЗ СПИСАНИЯ ВЕРТОЛЕТОВ МИ-2. ТРЕНДЫ

Распределение парка
Ми-2 по сроку службы



Прогноз списания Ми-2



К концу следующего десятилетия парк Ми-2 будет списан

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД ВЕРТОЛЕТОВ РОССИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ АВИАЦИИ

Модель

Позиционирование на рынке



Ми-8АМТ «Арктика». Серийный. Адаптирован под условия Арктики, оснащен специальной системой подогрева агрегатов и кабин; обеспечивается возможность полетов в малоориентирной местности и при температурах до -60°C ,



Ми-171А2. Запущен в серийное производство. Повышены безопасность и грузоподъемность. Новый российский двигатель с системой автоматического управления, цифровой автопилот, полеты на морские буровые платформы



Ми-38. Низкий уровень шума, дальность полета до 900 км, конструкция фюзеляжа и основных агрегатов обеспечивают самый высокий уровень безопасности. Поставка VIP модификации в 2019 г. Подготовка к серийному производству.



Ансат. Серийный. Грузопассажирский, административно-корпоративный, медицинский, поисково-спасательный, учебно-тренировочный и т.д. Возможность оперативного переоснащения кабины, адаптирован к эксплуатации в российских условиях



Ка-62. Проходит летные испытания. В конструкции широко используются инновационные технологии, композиционные материалы (60% по массе) и новые технические решения, обеспечено безангарное хранение



Легкий многоцелевой вертолет. Дополняет модельный ряд гражданских вертолетов легкого класса. Предполагается прохождение международной сертификации для продвижения на зарубежные рынки

СРЕДНИЕ ВЕРТОЛЕТЫ С ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ ОТ 10 ДО 16 ТОНН

МИ-171А2



Максимальная взлётная масса, кг	13 000
МВМ с грузом на внешней подвеске, кг	13 500
Крейсерская скорость, км/ч	260
Максимальная скорость, км/ч	280
Дальность полёта, км	800
Масса груза на внешней подвеске, кг	5 000
Диапазон эксплуатационных температур	-50°C ... +50°C
Экипаж, чел.	2
Круглосуточное применение	✓
Полёты по ПВП и ППП	✓
Любые погодные условия	✓
ДСТ на конвертируемую версию	3 кв. 2017 г.

Преимущества Ми-171А2:

- Высокие лётно-технические характеристики
- Современное бортовое оборудование
- Высокий уровень комфорта и безопасности
- Широкий перечень опций

Варианты применения:

- Перевозка пассажиров
- Перевозка грузов
- Офшорные операции
- Поиск и спасение
- Медицинская эвакуация



СРЕДНИЕ ВЕРТОЛЕТЫ С ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ ОТ 10 ДО 16 ТОНН

МИ-38



Максимальная взлётная масса, кг	15 600
Крейсерская скорость, км/ч	290
Максимальная скорость, км/ч	320
Статический потолок висения вне зоны влияния земли в условиях МСА (МВМ), м	3 100
Практический потолок в условиях МСА (МВМ), м	6 320
Дальность полёта с грузом массой 3655 кг, км	990
Дальность полёта с дополнительными топливными баками и грузом массой 2500 кг, км	1 200
Максимальная полезная нагрузка на внешней грузовой подвеске, кг	7 000
в транспортной кабине, кг	6 000
Количество пассажиров, чел.	29+1

Преимущества Ми-38:

- Соответствие современным требованиям безопасности АП-29 (Сертификат типа № ФАВТ-01-Ми-38)
- Высокие лётно-технические и эксплуатационные характеристики
- Применение опыта эксплуатации вертолётов типа Ми-17
- Просторная транспортная кабина (30 м³)

Варианты применения:

- Транспортировка пассажиров и грузов
- Корпоративные/VIP перевозки
- Доставка вахт на нефтяные платформы
- Поисково-спасательные операции



ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВЕРТОЛЕТ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КЛАССА КА-62



Максимальная взлётная масса, кг	6800
Максимальная масса перевозимого груза, т	2,2 / 2,5
Максимальная скорость, км/ч	310
Крейсерская скорость, км/ч	290
Скороподъемность, м/с	14
Потолок висения в зоне влияния земли, м	3800
Потолок висения вне зоны влияния земли, м	3200
Динамический потолок, м	6000
Максимальная дальность полёта, км	720
Максимальная продолжительность полёта, ч	4
Диапазон температур	± 50°C

Варианты применения:

- Перевозка пассажиров и грузов
- VIP/корпоративные перевозки
- Медицинская эвакуация
- Офшорные перевозки
- Поиск и спасение

Конструктивные достоинства:

- современное оборудование кабины пилотов
- композитные лопасти несущего винта с профилями 4-го поколения и анхедральной законцовкой
- несущая система с эластомерными подшипниками
- рулевой винт в кольце
- современные экономичные двигатели
- повышенная обтекаемость фюзеляжа, состоящего на 60% из ПКМ и электрообогреваемое птицестойкое остекление кабины
- самый большой объем грузопассажирской кабины
- возможность быстрой трансформации салона
- безангарное хранение
- запуск двигателя без обогрева до минус 35°C



ЛЕГКИЕ ВЕРТОЛЕТЫ С ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ ОТ 3,175 ДО 4 ТОНН

АНСАТ



Максимальная взлётная масса, кг	3750
Максимальная масса перевозимого груза, кг	1271
Максимальная скорость, км/ч	270
Крейсерская скорость, км/ч	250
Скорость набора высоты, м/с	12
Потолок висения в зоне влияния земли, м	2600
Потолок висения вне зоны влияния земли, м	2100
Динамический потолок, м	4600
Максимальная дальность полёта, км	804
Максимальная продолжительность полёта, ч	4,68
Диапазон температур	± 50°C

Варианты применения:

- Перевозка пассажиров и грузов
- VIP/корпоративные перевозки
- Поиск и спасение
- Медицинская эвакуация

Преимущества:

- высокие лётно-технические характеристики
- низкие эксплуатационные расходы
- современное оборудование кабины пилотов
- бесшарнирный несущий винт
- композитные стеклопластиковые лопасти
- современные экономичные двигатели
- самый большой объем грузопассажирской кабины
- возможность быстрой трансформации салона
- безангарное хранение
- возможность эксплуатации днем и ночью
- наличие противообледенительной системы



ЛЕГКИЕ ВЕРТОЛЕТЫ С ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ МЕНЕЕ 2 ТОНН

ЛМВ



Максимальный взлетный вес, кг	1600
Максимальная скорость (МСА), км/ч	250
Крейсерская скорость (МСА), км/ч	225
Статический потолок вне зоны влияния земли (МСА), м	4500
Практический потолок (МСА), м	6000
Максимальная дальность полета, км	
- с запасом топлива в основных топливных баках	660
- с запасом топлива в основных и дополнительном топливных баках	920
Количество пассажиров, чел	4

Преимущества:

- Самая объёмная кабина в своём классе
- Низкий уровень эксплуатационных затрат
- Грузовые створки
- Единая грузопассажирская кабина с возможностью быстрой трансформации
- Бесшарнирные втулки несущих винтов с композитными лопастями

Варианты применения:

- Транспортировка пассажиров и грузов
- Медицинская эвакуация
- Обучение
- Авиационные работы
- Корпоративные/ВИП-перевозки



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

Михеев Вадим Ростиславович
Руководитель проектов перспективных разработок АО «Вертолеты России»,
+7 (495) 627-55-45, д.72-24