

# МИРОВОЙ РЫНОК ГРАЖДАНСКОЙ ВЕРТОЛЕТНОЙ ТЕХНИКИ

# Направления применения вертолетной техники

## Экономическое развитие



Перевозка грузов и пассажиров



Развитие энергетики



Частное использование

## Социальное развитие



Защита людей и природных ресурсов



Поиск и спасение людей

# Классы вертолетов

| ВР                                                                              | Класс                             | Типовые модели                           | Вместимость, пассаж. | Полезная нагрузка, кг |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
|  | Сверхтяжелые с МВМ более 16 тонн  | Ми-26Т/ТС, СН-47 (б/у)                   | 33 – 72              | 11 000 – 20 000       |
|  | Тяжелые с МВМ 10-16 тонн          | Ми-8/17, Ка-32, Ми-38, H225, S-92, AW101 | 13 – 26              | 4 000 – 6 000         |
| -                                                                               | Средне-тяжелые с МВМ 7-10 тонн    | AW189<br>H175                            | 16 – 19              | 2 900 – 3 900         |
|  | Средние с МВМ 4-7 тонн            | S-76D<br>AW139                           | 12 – 15              | 1 300 – 2 700         |
|  | Легкие с МВМ 2-4 тонны            | Ансат, Ка-226Т, AW109, H135, H145        | 6 – 8                | 1 100 – 1 730         |
|  | Легкие с 1 ГТД и МВМ более 2 тонн | AS350<br>AW119                           | 6 – 8                | 900 – 1370            |
|                                                                                 | Легкие с 1 ГТД и МВМ менее 2 тонн | R66<br>Bell 505                          | 3 – 7                | 540 – 690             |
| -                                                                               | Поршневые                         | R22<br>R44                               | 2 – 4                | 220 – 650             |

МВМ – максимальная взлетная масса



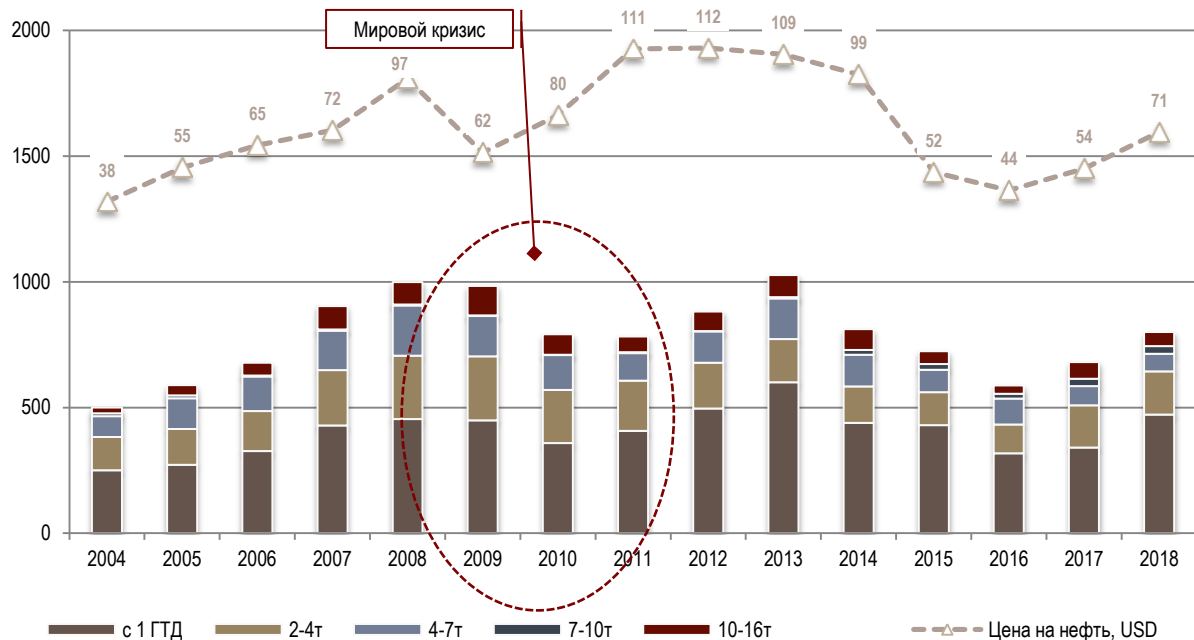
– сегменты присутствия ВР



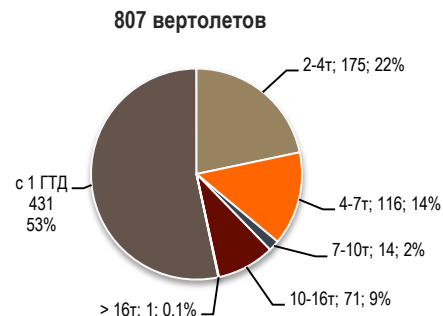
– сегменты будущего присутствия ВР

# История поставок вертолетов с ГТД на мировой рынок

Распределение поставок по классам в 2004-2018 гг., шт.



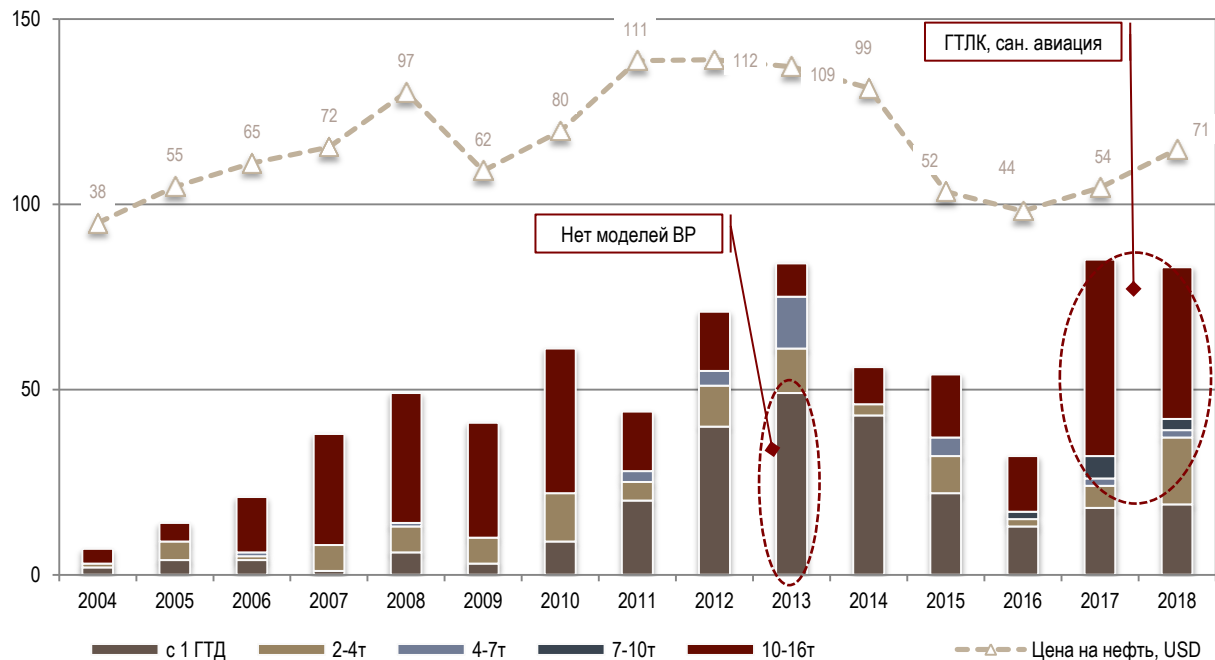
Среднегодовые поставки за период 2009-2018 гг.



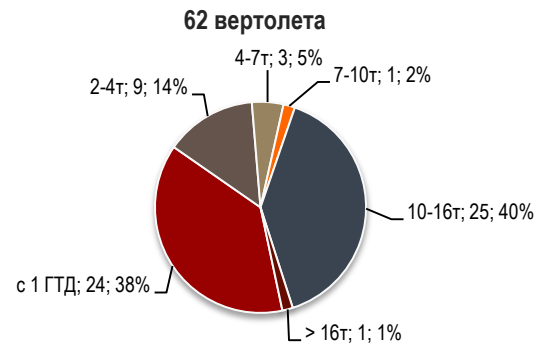
- Пики 2008 и 2013 годов обеспечены закупками легких однодвигательных вертолетов в сочетании с благоприятной ситуацией на рынке нефти
- Мировой экономический кризис 2008-2009 гг привел к падению рынка, прежде всего поршневых вертолетов
- Рост цен на нефть увеличил спрос на вертолеты тяжелее 4 тонн, но только до обвала цен в 2013г.

# История поставок вертолетов с ГТД в Россию

Распределение поставок по классам в 2004-2018 гг., шт.



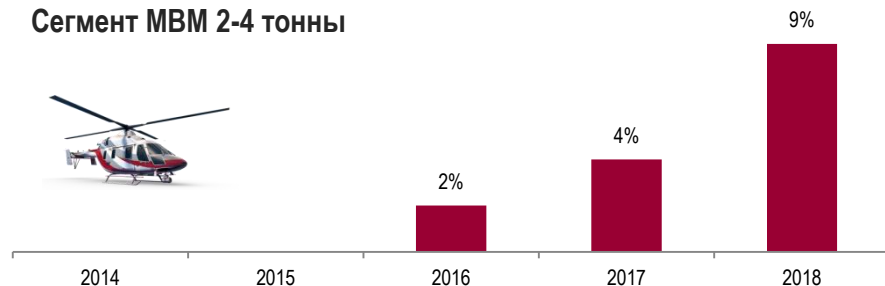
Среднегодовые поставки за период 2009-2018 гг.



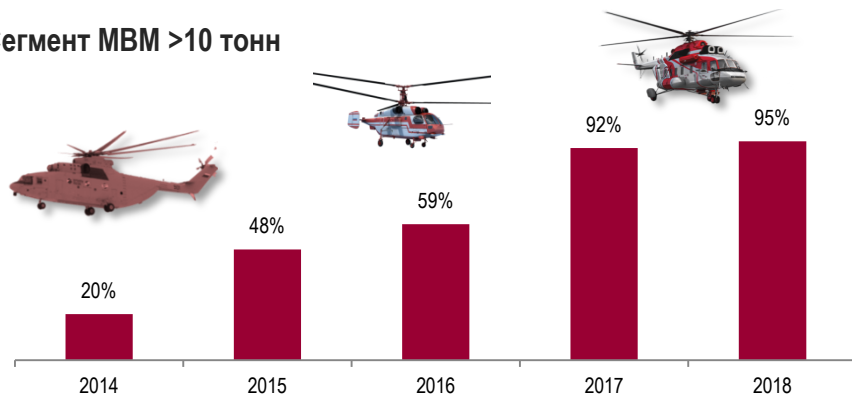
- Российский рынок развивался также как и мировой
- Пик 2013 года обеспечен закупками зарубежных легких вертолетов коммерческими покупателями (год максимальных цен на нефть)
- Рост поставок с 2017 года связан с началом реализации мер государственной поддержки продаж произведенной гражданской продукции и развития программы санитарной авиации

# Доля АО «Вертолеты России» на мировом рынке вертолетов, шт.

## Сегмент MBM 2-4 тонны



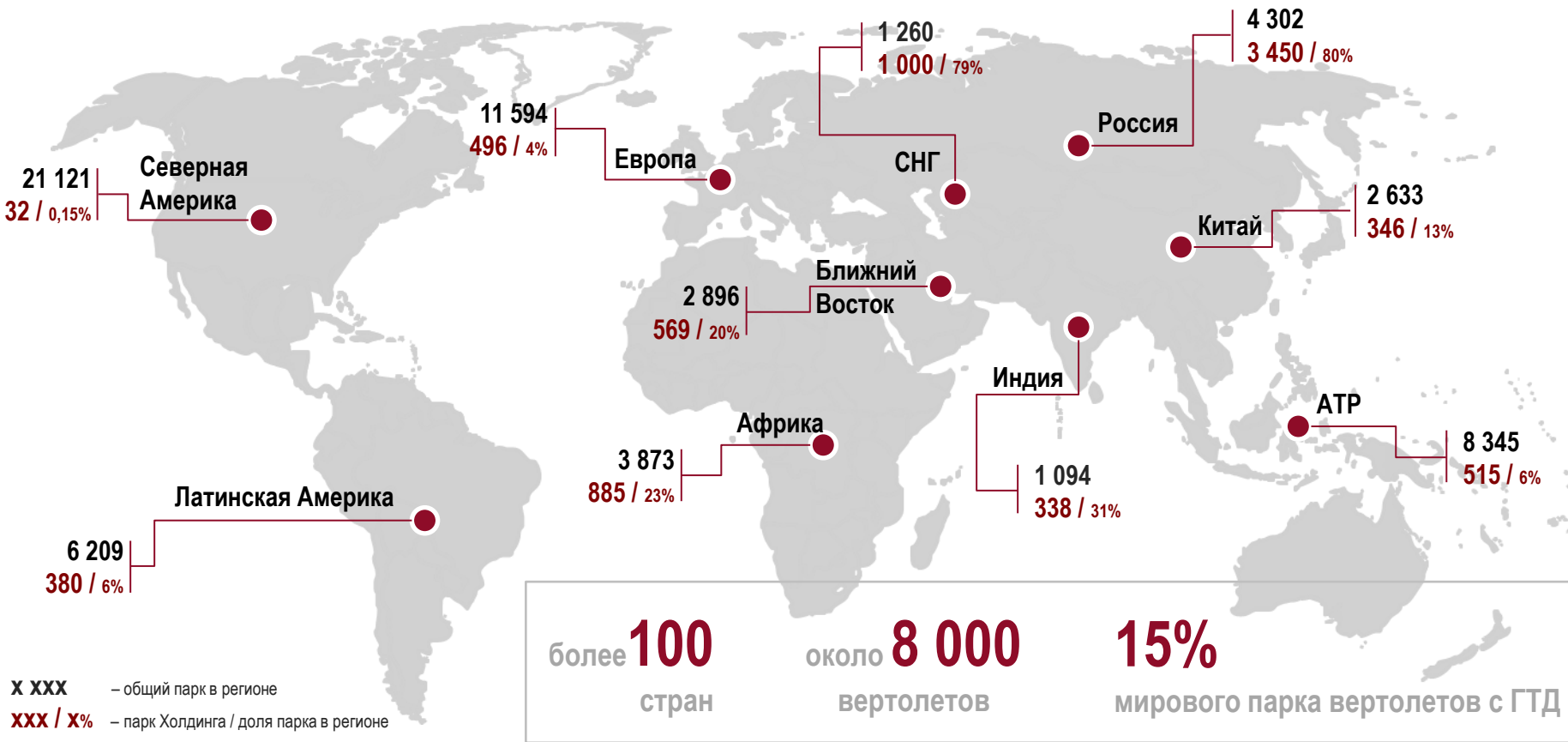
## Сегмент MBM >10 тонн



- Холдинг находится на лидирующих позициях в «своих» традиционных сегментах тяжелых (взлетная масса 10-16 тонн) и сверхтяжелых вертолетов (взлетная масса свыше 16 тонн)
- В сегменте новых сверхтяжелых вертолетов АО «Вертолеты России», фактически, является монополистом
- С 2016 года начаты поставки легких двухдвигательных вертолетов Ансат (сегмент вертолетов массой 2-4 тонны). За три года удалось увеличить долю на мировом рынке в этом сегменте до 9%

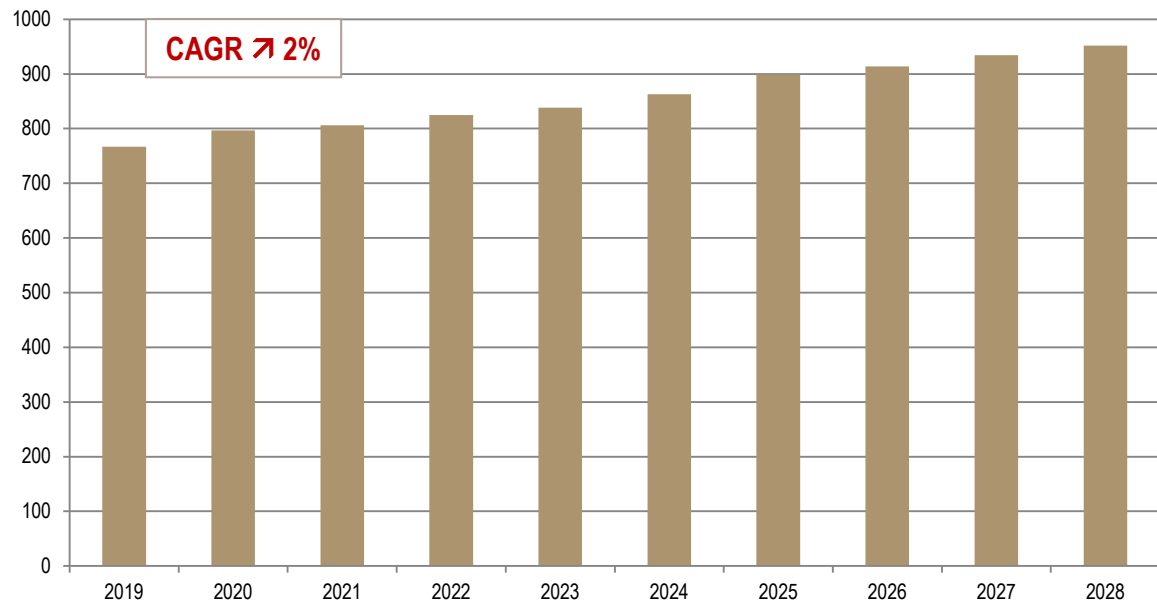
Источник: Ascend, АО «Вертолеты России»

# Мировой парк вертолетов и место Вертолетов России



# Прогноз мирового рынка вертолетов с ГТД

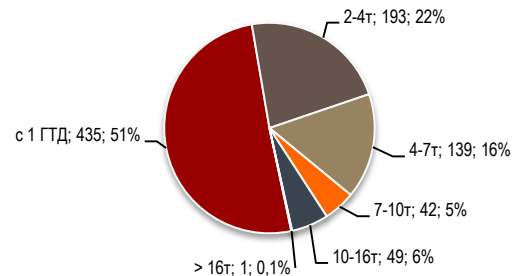
Количество вертолетов с ГТД



Источник: АО «Вертолеты России».

Среднегодовые поставки за период 2019-2028 гг.

860 вертолетов



- Считаем такой прогноз реалистичным. Возможен и более пессимистический сценарий развития рынка в силу неочевидности экономического роста и отсутствия кризисов в предстоящее десятилетие.

Сумма может быть не равна 100% из-за округления



# Ансат

## Легкий многоцелевой вертолет



### Варианты применения:

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

### Преимущества:

- Оперативная трансформация салона
- Большой объем кабины
- Современное медицинское оборудование
- Безангарное хранение

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Максимальная взлетная масса, кг | 3 600     |
| Максимальная скорость, км/ч     | 275       |
| Крейсерская скорость, км/ч      | 220       |
| Практический потолок, м         | 5 500     |
| Дальность полета, км            | 505       |
| Количество пассажиров           | 7         |
| Количество медработников        | 2         |
| Экипаж                          | 2         |
| Диапазон температур             | -45 +50°C |



# Ка-62

## Многоцелевой вертолет среднего класса



**Варианты применения:**

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

**Преимущества:**

- Конвертируемая транспортная кабина
- Соответствие требованиям IOGP
- Безангарное хранение
- Запуск двигателей при -35°C без предварительного подогрева
- Выдавливаемые окна – аварийные выходы IV типа

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Максимальная взлетная масса, кг | 6 800     |
| Масса перевозимого груза, кг    | 2 500     |
| Максимальная скорость, км/ч     | 310       |
| Крейсерская скорость, км/ч      | 290       |
| Практический потолок, м         | 6 100     |
| Дальность полета, км            | 720       |
| Количество пассажиров           | 15        |
| Экипаж                          | 2         |
| Диапазон температур             | -45 +50°C |



**Начало поставок в 2020 году**

# Ми-171А2

## Многоцелевой вертолет тяжелого класса



### Варианты применения:

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

### Преимущества:

- Высокие лётно-технические характеристики
- Современное бортовое оборудование
- Высокий уровень комфорта и безопасности
- Низкий уровень шума и вибрации
- Увеличенная дальность полета

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Максимальная взлетная масса, кг | 13 000    |
| Масса перевозимого груза, кг    | 5 000     |
| Максимальная скорость, км/ч     | 280       |
| Крейсерская скорость, км/ч      | 260       |
| Практический потолок, м         | 6 000     |
| Дальность полета, км            | 800       |
| Количество пассажиров           | 20        |
| Экипаж                          | 2         |
| Диапазон температур             | -50 +50°C |



# Ми-38

## Многоцелевой вертолет тяжелого класса



### Варианты применения:

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

### Преимущества:

- Соответствие современным требованиям безопасности
- Высокие лётно-технические и эксплуатационные характеристики
- Применение опыта эксплуатации вертолётов типа Ми-8/17
- Самая большая транспортная кабина в классе (30 м³)

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Максимальная взлетная масса, кг | 15 600    |
| Масса перевозимого груза, кг    | 5 000     |
| Максимальная скорость, км/ч     | 300       |
| Крейсерская скорость, км/ч      | 270       |
| Практический потолок, м         | 6 000     |
| Дальность полета, км            | 880       |
| Количество пассажиров           | 30        |
| Экипаж                          | 2         |
| Диапазон температур             | -50 +50°C |



**Спасибо за внимание!**