

HELICOPTERS DIVISION

**EXCLASES** Group

exclusive distributor of  **LEONARDO**  
HELICOPTERS

 **LEONARDO**

# БЕЗОПАСНОСТЬ И ТЕХНОЛОГИИ В ОСНОВЕ РАБОТЫ **ВЕРТОЛЕТОВ LEONARDO** ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

  
**САНАВИАЦИЯ**  
форум  санитарной авиации России



**7 ОКТЯБРЯ 2021**  
**ВОЛГОГРАД**





# СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ВВЕДЕНИЕ – ФИЛОСОФИЯ LEONARDO**
- 2. РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ - ПОКАЗАТЕЛИ И ТЕНДЕНЦИИ**
- 3. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**
- 4. БИЗНЕС МОДЕЛЬ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**
- 5. LEONARDO ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**
- 6. ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ВЕРТОЛЕТОВ LEONARDO**
- 7. ИННОВАЦИИ - ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**

# **ВВЕДЕНИЕ – ФИЛОСОФИЯ LEONARDO**



# ФИЛОСОФИЯ LEONARDO

НИКАКИХ КОМПРОМИССОВ

**Безопасность**

**Технические  
характеристики**

**Инновации**

**Устойчивое  
развитие**





# ФИЛОСОФИЯ LEONARDO

НИКАКИХ КОМПРОМИССОВ

## Безопасность



Технические

Инновации

Устойчивое

**Мы хотим, чтобы пилоты и медицинские работники, занятые в службе неотложной медицинской помощи, сосредоточились на результатах лечения пациента и ни на чем другом**



# ФИЛОСОФИЯ LEONARDO

НИКАКИХ КОМПРОМИССОВ

Безопасность

**Технические  
характеристики**



Неотложная медицинская помощь означает оперативное вмешательство, часто в сложных условиях; независимо от места, благодаря вертолетам LN вы сможете соблюдать правило "золотого часа"



# ФИЛОСОФИЯ LEONARDO

НИКАКИХ КОМПРОМИССОВ

Безопасность

Технические

**Инновации**

Устойчивое

**Мы находимся в авангарде  
любого технологического  
скачка, как для платформы,  
так и для медицинского  
салона**





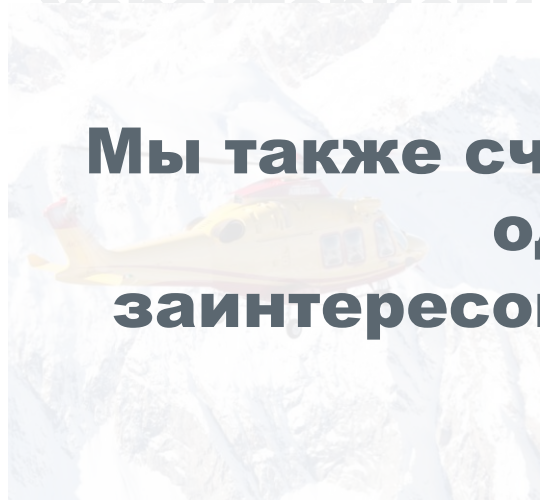
# ФИЛОСОФИЯ LEONARDO

НИКАКИХ КОМПРОМИССОВ

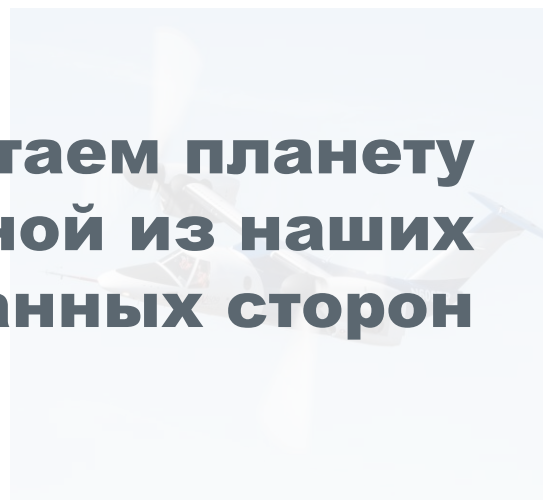
Безопасность



Технические



Инновации



**Мы также считаем планету  
одной из наших  
заинтересованных сторон**

**Устойчивое  
развитие**



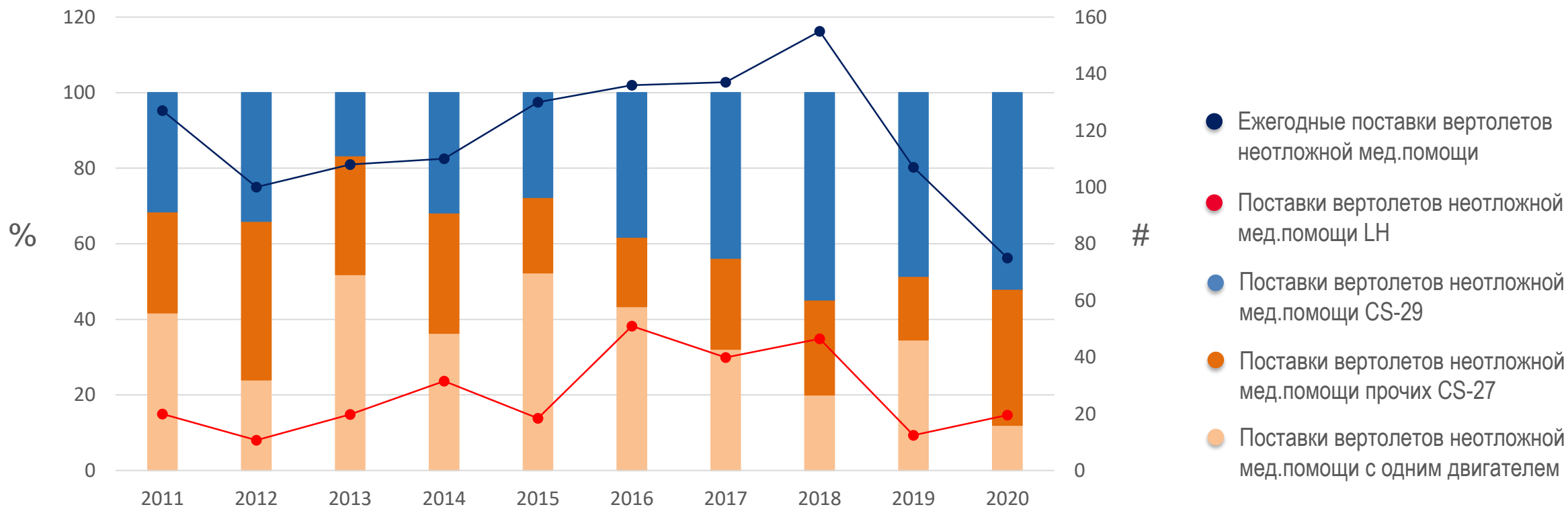


**РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ  
НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**  
*ПОКАЗАТЕЛИ И ТЕНДЕНЦИИ*



# ТЕНДЕНЦИИ ПОСТАВКИ ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНАЯ МЕД.ПОМОЩИ

СДВИГ В СТОРОНУ ПЛАТФОРМ CS29

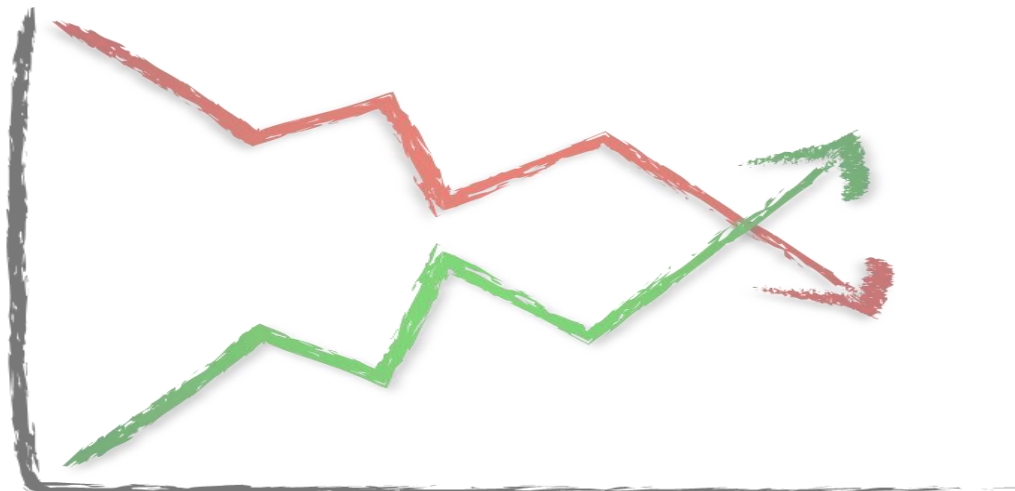




# РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ

## КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

- 1) **СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ** МЕНЯЮТСЯ ВО ВСЕМ МИРЕ
- 2) **НАСЕЛЕНИЕ** РАСТЕТ НЕ ТОЛЬКО ПО ЧИСЛЕННОСТИ, НО И ПО ВОЗРАСТУ, РОСТУ И РАЗМЕРУ
- 3) **СЛУЖЕБНЫЕ АВТОМОБИЛИ** СТАНОВЯТСЯ БОЛЬШЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ МАШИНЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ
- 4) **ТЕХНОЛОГИИ** НАХОДЯТСЯ В ПОСТОЯННОМ РАЗВИТИИ И ИНТЕГРИРОВАНЫ НАСТОЛЬКО, НАСКОЛЬКО ЭТО ВОЗМОЖНО





# РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ

## КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

### 1) СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МЕНЯЮТСЯ ВО ВСЕМ МИРЕ

#### ПРОШЛОЕ

##### БЕРИ И БЕГИ

Пациента просто берут на борт и доставляют в ближайшую больницу.

Очень базовое лечение во время транспортировки или вообще его отсутствие

#### НАСТОЯЩЕЕ/БУДУЩЕЕ

##### ВЕЕРНАЯ СЕТЬ

Пациент получает лечение и доставляется в наиболее подходящую больницу в соответствии с клинической картиной, с постоянной связью между экипажем и соответствующей больницей для организации отделения неотложной помощи

Транспортировка между специализированными больницами (хаб) и спутниковыми клиниками для улучшения результатов лечения пациентов и снижения затрат

# РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

2) **НАСЕЛЕНИЕ** РАСТЕТ НЕ ТОЛЬКО ПО ЧИСЛЕННОСТИ, НО И ПО ВОЗРАСТУ, РОСТУ И РАЗМЕРУ

**СТАРЕЮЩЕЕ НАСЕЛЕНИЕ** БОЛЕЕ ПОДВЕРЖЕНО ПАТОЛОГИЯМ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ КО ВРЕМЕНИ: БЫСТРОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО И ГРОМОЗДКОЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ИМЕЮТ РЕШАЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ИСХОДА ДЛЯ ПАЦИЕНТА

**УВЕЛИЧЕНИЕ РОСТА И РАЗМЕРОВ** ТРЕБУЕТ БОЛЕЕ МОЩНЫХ ПЛАТФОРМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ НАГРУЗКИ, ОБЪЕМА МЕДИЦИНСКОГО САЛОНА И ВОЗМОЖНОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ







# РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ

КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

3) **СЛУЖЕБНЫЕ АВТОМОБИЛИ** СТАНОВЯТСЯ БОЛЬШЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ МАШИНЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ



ДОРОЖНЫЕ МАШИНЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ СТАНОВЯТСЯ **БЫСТРЕЕ, БОЛЬШЕ И ОСНАЩЕННЕЕ**, ЧТО ОБУСЛОВЛЕНО НЕОБХОДИМОСТЬЮ **УСЛОВИЙ, НАПОМИНАЮЩИХ БОЛЬНИЦУ.**

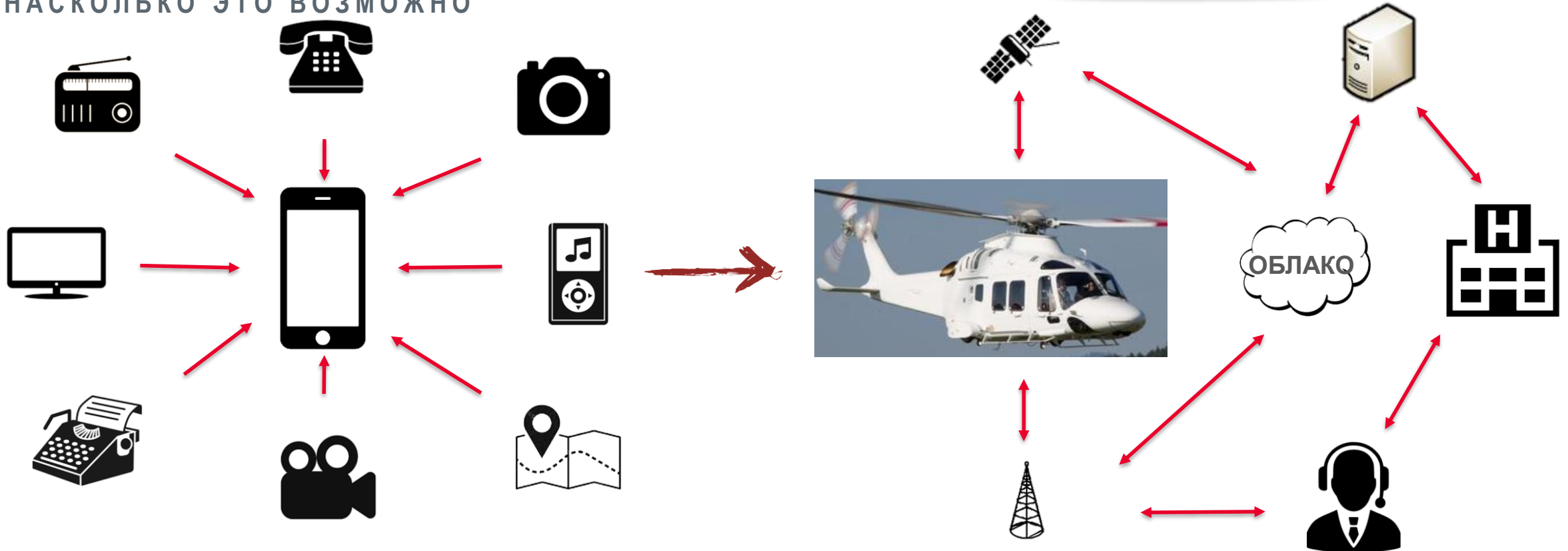
ВОЗДУШНЫЕ МАШИНЫ СКОРОЙ ПОМОЩИ ИДУТ ПО ТОМУ ЖЕ ПУТИ, ПЕРЕХОДЯ К ПРОСТОРНЫМ, КВАДРАТНЫМ И ПЛОСКИМ САЛОНАМ, СПОСОБНЫМ ВМЕСТИТЬ ВСЕ НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.



# РЫНОК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ

## КЛЮЧЕВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

4) **ТЕХНОЛОГИИ** НАХОДЯТСЯ В ПОСТОЯННОМ РАЗВИТИИ И **ИНТЕГРИРОВАНЫ** НАСТОЛЬКО, НАСКОЛЬКО ЭТО ВОЗМОЖНО





# ОБЗОР РЫНКА ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ПАРК ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ РАССМАТРИВАЛСЯ КАК ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО УТИЛИТАРНОЕ ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО



ТЕКУЩИЙ ПАРК СОСТОИТ В ОСНОВНОМ ИЗ ВЕРТОЛЕТОВ С ОДНИМ ИЛИ НЕБОЛЬШИХ ВЕРТОЛЕТОВ С ДВУМЯ ДВИГАТЕЛЯМИ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ СОКРАТИТЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ИНВЕСТИЦИИ

ТЕПЕРЬ ВЕРТОЛЕТЫ СЧИТАЮТСЯ НЕОТЪЕМЛЕМОЙ ЧАСТЬЮ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



ОНИ ДОЛЖНЫ БЫТЬ **ЛЕТАЮЩИМИ ОТДЕЛЕНИЯМИ СКОРОЙ ПОМОЩИ**, ТАКИМ ОБРАЗОМ, СПОСОБНЫМИ ВМЕСТИТЬ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ИНТЕГРИРОВАТЬ ШИРОКИЙ СПЕКТР ОБОРУДОВАНИЯ

ПОЭТОМУ НЕОТЛОЖНАЯ МЕД.ПОМОЩЬ **ПЕРЕХОДИТ НА ПЛАТФОРМЫ ВЕРХНЕГО ЦЕНОВОГО СЕГМЕНТА CS27 ИЛИ CS29**, ЧТОБЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ НОВЫМ ТЕНДЕНЦИЯМ

# **БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

# БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИЙ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ВЕЗДЕ, ГДЕ ЭТО НЕОБХОДИМО, В ЛЮБОЙ СРЕДЕ



Фотография предоставлена ART



ДОСТИЖИМО БЛАГОДАРЯ...

## БЕЗОПАСНОСТЬ КОНСТРУКЦИИ

СОВЕРШЕНСТВУЕТСЯ НА ПРОТЯЖЕНИИ  
ДЕСЯТИЛЕТИЙ

СНИЖЕНИЕ РИСКОВ БЕЗОПАСНОСТИ

**БЕСКОМПРОМИСНОЕ СООТВЕТСТВИЕ**  
ПОСЛЕДНИМ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ

## ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ВОЗМОЖНОСТЯМ  
ДЛЯ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ НЕСЧАСТНЫХ  
СЛУЧАЕВ

В **ОТСУТСТВИЕ СТАНДАРТНЫХ** РУКОВОДСТВ ПО  
НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ, LN ПОДНИМАЕТ ПЛАНКУ  
ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ОПЕРАЦИЙ

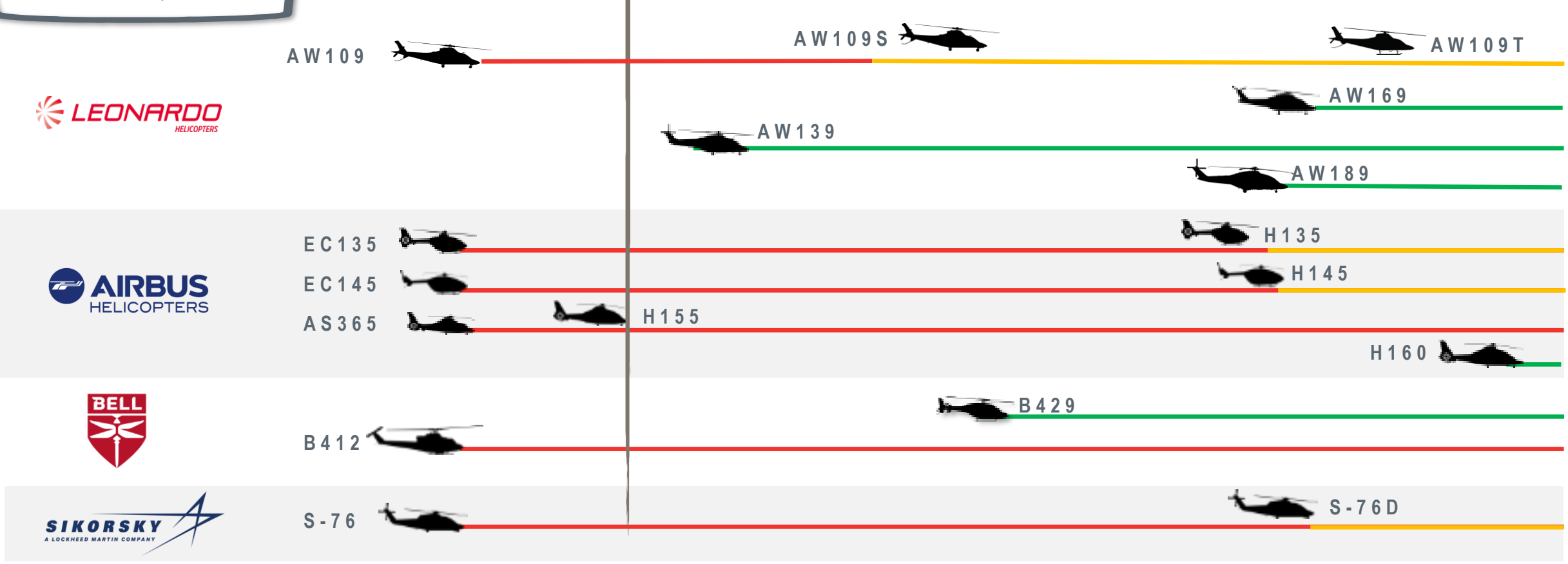




# КРИТЕРИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЕРТОЛЕТОВ

СТАРАЯ КОНСТРУКЦИЯ —  
 ОБНОВЛЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ —  
 НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ —

ТИПЫ ДО 2000 ГОДА | ТИПЫ ПОСЛЕ 2000 ГОДА





# АНАЛИЗ ВОЗРАСТА ВЕРТОЛЕТОВ

ВОЗРАСТ ПАРКА ИЛИ ВОЗРАСТ ТИПА?

## ВОЗРАСТ ПАРКА

АНАГРАФИЧЕСКИЙ ВОЗРАСТ ПАРКА  
ЛЕТ С ПОСТАВКИ ВЕРТОЛЕТА

Age Band ● 0-10 ● 10-20 ● 20-30 ● 30-40 ● 40+



## ВОЗРАСТ ТИПА

ВОЗРАСТ БЕЗОПАСНОСТИ ПАРКА  
ЛЕТ С МОМЕНТА СЕРТИФИКАЦИИ ТИПА

НОВАЯ КОНСТРУКЦИЯ ● ОБНОВЛЕННАЯ КОНСТРУКЦИЯ ● СТАРАЯ КОНСТРУКЦИЯ ●



**МОЛОДОЙ ПАРК НЕ ЯВЛЯЕТСЯ  
ПАРКОМ НОВЕЙШЕЙ  
КОНСТРУКЦИИ**

ТОЛЬКО 8% ПАРКА ВЕРТОЛЕТОВ НЕОТЛОЖНОЙ  
МЕД.ПОМОЩИ ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЮТ  
ПОСЛЕДНИМ СТАНДАРТАМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ



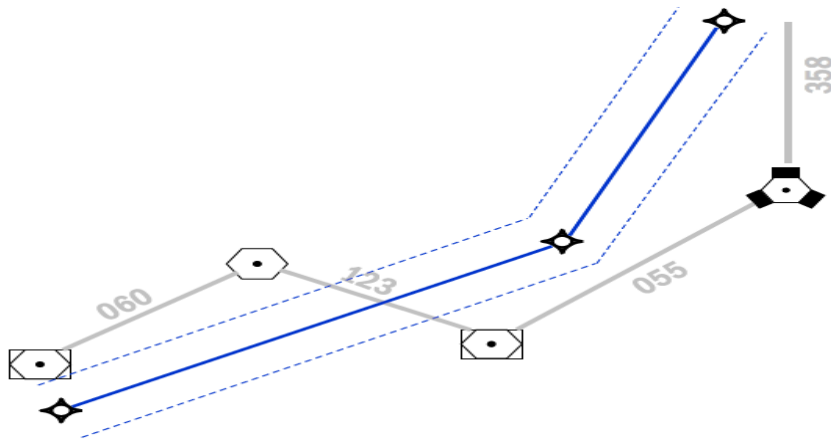
ОБНОВЛЕННАЯ  
КОНСТРУКЦИЯ  
55 %

СТАРАЯ  
КОНСТРУКЦИЯ  
37 %



# СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕРТОЛЕТОВ

## МАРШРУТЫ PBN





# СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕРТОЛЕТОВ

## ОЧКИ НОЧНОГО ВИДЕНИЯ

Очки ночного видения (NVG) усиливают световые сигналы даже в условиях низкой освещенности, восстанавливая монохромное изображение.



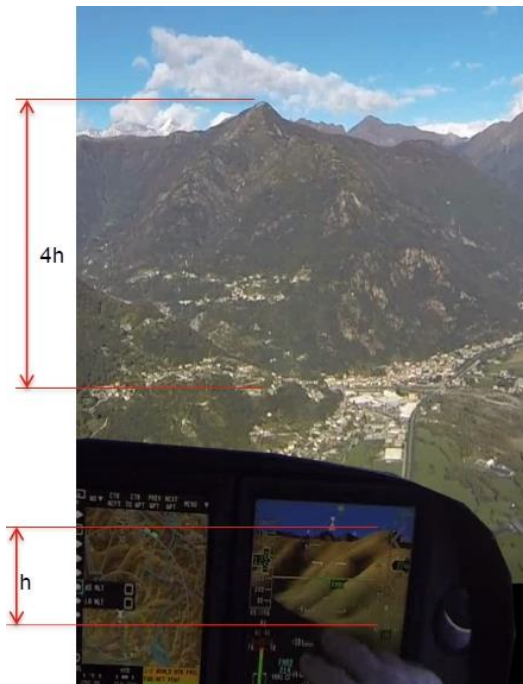


# СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВЕРТОЛЕТОВ

## СИСТЕМА ИСКУССТВЕННОГО ЗРЕНИЯ

**Система искусственного зрения (SVS)** - это трехмерное представление внешней сцены на главном дисплее на основе баз данных о местности, препятствиях и навигационных объектах

- представление внешней сцены соответствует реальности
- наложение полетной символики на изображение местности обеспечивает пилоту лучшее понимание сценария полета (**Оценка ситуации**)







# СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ВЕРТОЛЕТАХ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ

## ЛАЗЕРНАЯ СИСТЕМА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ О ПРЕПЯТСТВИЯХ

### OPLS (лазерная система предупреждения о препятствиях)

- Поддержка операций зависания вблизи препятствий
- Информирование пилота о расстоянии до ближайшего препятствия с помощью уведомлений на дисплеях и звуковой обратной связи



СТЕНЫ



ДЕРЕВЬЯ



КОНСТРУКЦИИ





# ОБЗОР БЕЗОПАСНОСТИ

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ:

- ПАРК НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ / ПОИСКА И СПАСЕНИЯ В ЦЕЛОМ ЯВЛЯЕТСЯ СТАРЫМ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ТИПА
- ОТСУТСТВИЕ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЛИ РУКОВОДСТВ
- ПОДАВЛЯЮЩЕЕ БОЛЬШИНСТВО ИНЦИДЕНТОВ ПРОИСХОДИТ ИЗ-ЗА СБОЕВ В СИСТЕМЕ, ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПОЛЕТНОЙ ОБСТАНОВКЕ И ОТСУТСТВИЯ ОБУЧЕНИЯ/НАВЫКОВ

## ОТВЕТ LEONARDO HELICOPTERS:

- **САМЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ ПОРТФЕЛЬ** В ОТРАСЛИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ КАК **КОНСТРУКТИВНУЮ, ТАК И ЭКСПЛУАТАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ**
- **АКТИВНО ВЫСТУПАЕТ ЗА ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОТРАСЛЕВЫХ РУКОВОДСТВ**
- **УНИКАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ОПЕРАЦИЙ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ СНИЗИТЬ НАГРУЗКУ НА ЭКИПАЖ И СОСРЕДОТОЧИТЬСЯ НА ПАЦИЕНТЕ**

# **БИЗНЕС МОДЕЛЬ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**



# БИЗНЕС МОДЕЛЬ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

## ВОЗМОЖНЫЕ СЦЕНАРИИ

### 1. Система, финансируемая государством

Служба назначается на основе публичного тендера, объявляемого и финансируемого правительством (центральным или местным) и присуждаемого в большинстве случаев Оператору, который должен предоставить вертолеты и персонал.

В некоторых случаях правительство уже имеет государственного Оператора, поэтому тендер направлен только на закупку активов.

### 2. Благотворительная или частная система

Вертолеты приобретаются местными организациями, которые обычно передают обслуживание и ремонт Оператору. Эта система полагается на финансирование, поступающее от частных пожертвований или абонентской платы и/или возмещения от страховых компаний.

### 3. Смешанная система

Финансирование может поступать как от правительства, так и от спонсоров или поддерживаться за счет возмещения расходов. США является прекрасным примером такой системы, имея огромное количество различных программ, которые базируются на больницах (финансируются самой больницей), на сообществе (поддерживаются за счет страхового возмещения или выставления счетов больницей) или управляются местными организациями (округом штата).

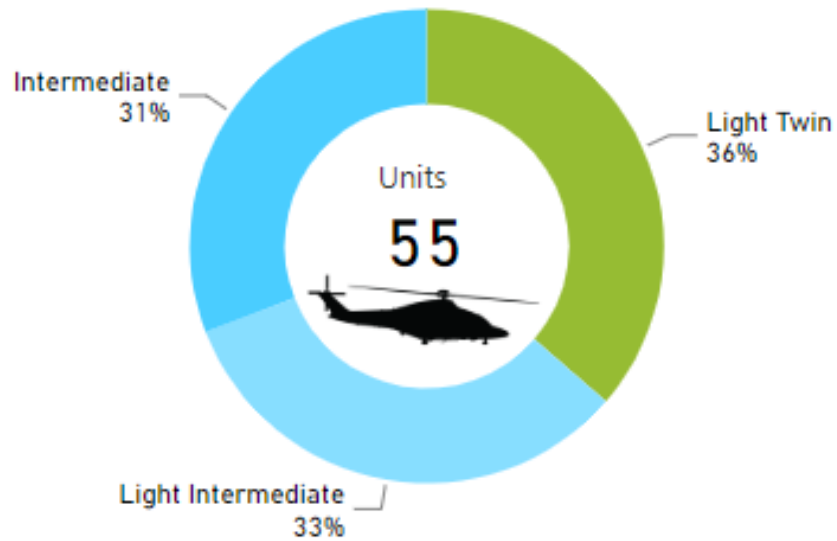




# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ  
= ВЕРТОЛЕТЫ С ДВУМЯ ДВИГАТЕЛЯМИ



# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Италия является одним из крупнейших рынков в Европе для вертолетов неотложной медицинской помощи.
- Услуга предоставляется "Servizio Sanitario Nazionale" (Национальной системой охраны здоровья) и оплачивается из государственных средств.
- Она управляется регионами (см. карту) и доступна в 18 регионах из 20. (регионы Умбрия и Молизе полагаются на услуги, предоставляемые соседними регионами), со средней продолжительностью около 7 лет





# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- В Италии в настоящее время насчитывается 53 базы вертолетной неотложной медицинской помощи (51 постоянная + 2 сезонные), распределенные по территории страны, с общим количеством 55 вертолетов в эксплуатации;
- **ЛЕТНЫЕ ПРАВИЛА:** Европейское агентство по авиационной безопасности (EASA) регламентирует основные правила применения полетов вертолетов неотложной медицинской помощи в руководстве AIR OPS № 965/2012. В частности, есть раздел, посвященный полету вертолетов неотложной медицинской помощи.
- **АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ПРАВИЛА:** Административные правила (продолжительность контракта, технические требования, необходимые услуги, оплата, количество баз, количество вертолетов и т.д.) определяются каждым регионом автономно друг от друга





# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Финансирование распределяется между «**фиксированной ежемесячной платой**» и компенсацией за «**летный час**»

Ставка за летный час включает:
Топливо
Техническое обслуживание (планер, двигатели, авионика)
Налоги

Медицинский экипаж (врач + фельдшер) обеспечивается Национальной системой здравоохранения; для операций во враждебном окружении может находиться на борту дополнительный член экипажа (горный или морской спасатель)

Фиксированная ежемесячная плата включает:
Ставку лизинга воздушных судов
Страховой тариф
Электро-медицинское оборудование / Кислород
Персонал: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пилот</li> <li>- Второй пилот</li> <li>- Технический персонал</li> </ul>
Проезд и проживание персонала
Обучение персонала
Ставка аренды базы/ангара
Прочие расходы на базу: <ul style="list-style-type: none"> <li>- коммунальные услуги</li> <li>- ремонт</li> <li>- уборка</li> </ul>
Расходы на пожарную безопасность (регулируется итальянским законодательством)
Затраты на средства индивидуальной защиты
Налоги





# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## РАБОТА СИСТЕМЫ





# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## РАБОТА СИСТЕМЫ



Вызов, поступивший по **уникальному номеру экстренной помощи**, обрабатывается соответствующим **диспетчерским центром**, персонал которого обучен оценивать ситуацию и выбирать наиболее подходящее транспортное средство (не только наземные или воздушные средства неотложной медицинской помощи, но и другие силы).

После отправки центр отслеживает ход выполнения задания, чтобы иметь полную информацию о готовности экипажа к следующему вызову.

Критически важно **правильное понимание типа чрезвычайной ситуации** и **выбора наиболее подходящей платформы**.

# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## РАБОТА СИСТЕМЫ

Если выбран вертолет, **могут потребоваться дополнительные оценки** в зависимости от **типа места происшествия и операции в дневное/ночное время**, а также может потребоваться **слаженная координация между наземной и воздушной скорой помощью** для сведения затраченного времени до минимума.

Как только пациент оказывается на борту воздушного судна, экипаж напрямую или через диспетчерский центр связывается с направившей его больницей (выбранной на основании клинической картины) для проведения **повторной консультации по лечению и правильной организации отделения неотложной помощи**.





# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## ТЕКУЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

### ПЕРСПЕКТИВЫ АВИАЦИИ

Цель - разработать так называемую «**Близкую помощь**», состоящую из трех основных пунктов:

- Разрешение всем базам на проведение **операций в круглосуточном режиме**
- Расширение **сети вертолетных площадок** в стратегических местах
- **Процедуры спутниковой навигации** (навигация на основе эксплуатационных характеристик)
- Продвижение «**философии полного экипажа**», направленной на тщательное обучение и сотрудничество между пилотами и салоном самолета
- Разработать конструкцию салона, чтобы воссоздать **мобильное отделение интенсивной терапии**
- Интегрировать новые технологии и обеспечить **бесперебойную связь**



Фотография предоставлена ARHT





# ВЕРТОЛЕТЫ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД.ПОМОЩИ В ИТАЛИИ

## ТЕКУЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

### ПЕРСПЕКТИВЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

- **Стандартизация медицинских процедур**, выполняемых на борту вертолета, для преодоления фактической фрагментации
- **Централизация пациентов** в больницах III или IV категории для лучшего ухода и управления имеющимися койками (система веерной сети)
- Более широкое использование оборудования для оказания специализированной помощи для обеспечения **непрерывности ухода**
- **Телеконсультации специалистов**, находящихся в назначенной больнице (телемедицина)

Соглашение о сотрудничестве с Итальянским научным обществом анестезиологии (SIAARTI) направлено на содействие определению **руководящих принципов вертолетной неотложной медицинской помощи**, чтобы создать основу для совместного и широко принятого передового опыта, а также специальной учебной программы, относящейся ко всем предыдущим пунктам.





# СТРУКТУРА ОБСЛУЖИВАНИЯ

## ЭЛЕМЕНТЫ ГОЛОВОЛОМКИ





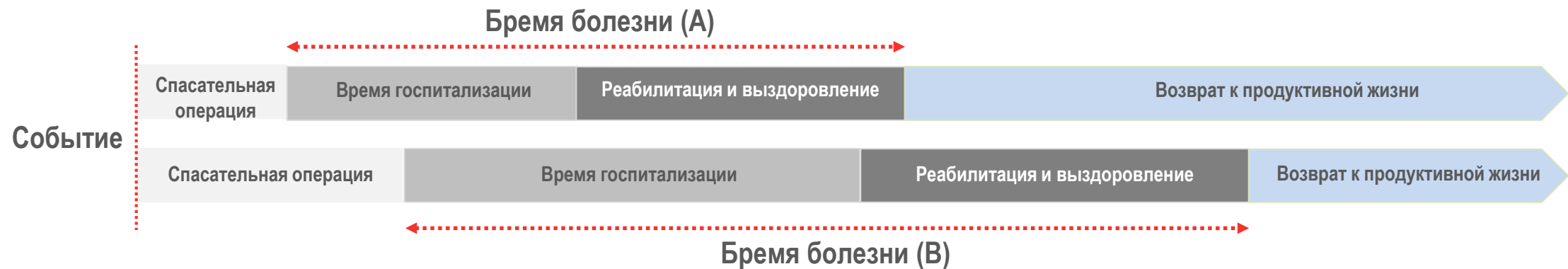


# РАСХОДЫ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

## ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ЗАВИСЯЩИХ ОТ ВРЕМЕНИ

Аспекты, выделенные на предыдущих слайдах, все и каждый в отдельности направлены на повышение эффективности вмешательства за счет быстрого прибытия на место происшествия и оказания наиболее подходящей помощи. Это особенно актуально, поскольку вертолет в основном направляется для лечения тяжелых и зависящих от времени патологий (сердечно-сосудистые заболевания - ССЗ, травмы и несчастные случаи, респираторные заболевания), для которых любая минута может иметь огромное значение для исхода для пациента.

Любое из этих событий, при отсутствии надлежащего лечения, имеет последствия в виде необходимости реабилитации, потери трудоспособности или, в случае смерти, потери дохода для семьи и соответствующей потери покупательной способности.

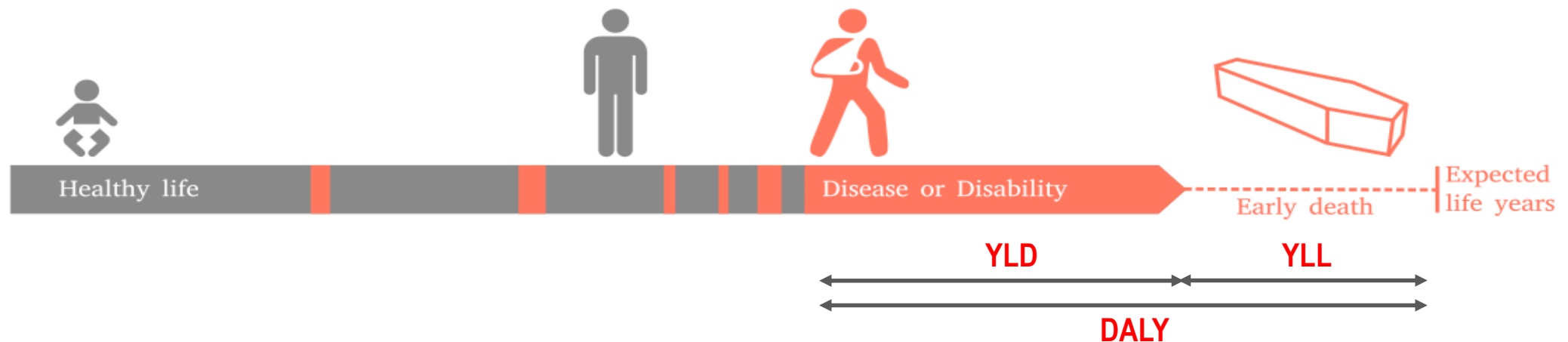


# РАСХОДЫ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

## ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ЗАВИСЯЩИХ ОТ ВРЕМЕНИ

Индексы **YLL** (годы потерянной жизни) и **YLD** (годы, прожитые с инвалидностью), сумма которых дает **DALY** (годы жизни с поправкой на инвалидность), измеряют нагрузку на систему здравоохранения страны по конкретной причине (ДТП, инфаркт) или их общему набору (травмы, сердечно-сосудистые заболевания и т.д...):

- **YLL** показывает количество лет, потерянных из-за преждевременной смерти, по отношению к средней ожидаемой продолжительности жизни
- **YLD** вместо этого учитываются годы, прожитые в состоянии инвалидности, в течение которых расходы на реабилитацию и субсидии обычно берет на себя национальная система здравоохранения
- **DALY** следовательно, это общее количество лет хорошей жизни, потерянных из-за конкретного заболевания.





# РАСХОДЫ НА ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

## ВЛИЯНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ЗАВИСЯЩИХ ОТ ВРЕМЕНИ

В 2018 году так называемые неинфекционные заболевания (НИЗ) оказали общее воздействие в размере около **3,9% ВВП**, большая часть которого связана с преждевременной смертностью и потерей производительности труда (\*).

С учетом DALY, полученных в результате сердечно-сосудистых и хронических респираторных заболеваний (часть НИЗ), а также дорожных аварий, падений и травм, приблизительно **2,5% от ВВП Российской Федерации в 2019 году** было потеряно из-за заболеваний, которые обычно требуют вмешательства вертолетов неотложной медицинской помощи (\*\*), что равно **41 миллиарду долларов**.

Поэтому ясно, как **хорошо налаженная и эффективная система вертолетов неотложной медицинской помощи**, способных к полету в любых условиях, обеспечивающая **летную больничную среду** для лучшего лечения пациентов, может внести огромный положительный вклад в национальную систему здравоохранения, **сокращая время госпитализации и расходы на реабилитацию**, а также обеспечивая более высокий уровень выживаемости и более быстрое возвращение к продуктивной жизни.



# ОБЗОР БИЗНЕС МОДЕЛИ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

- Преждевременная смерть (YLL) и остаточная инвалидность (YLD) могут оказать **огромное влияние на экономику государства**;
- Несмотря на то, что они определяются на основе статистических моделей и оценок, даже консервативные результаты показывают, что определенное заболевание может иметь вес **несколько пунктов ВВП**;
- Вертолет необходим для оказания помощи при **«зависящих от времени» заболеваниях**, когда требуется немедленное лечение для ограничения последствий для пациента; среди них **ССЗ, респираторные заболевания и травмы, которые также играют важную роль в YLL и YLD**;
- **Хорошо налаженная и эффективная система вертолетной неотложной медицинской помощи** может улучшить клиническую картину пациента по прибытии в больницу, сократить время пребывания и уменьшить расходы после оказания помощи (не учтенные в предыдущем анализе) с **огромной выгодой для расходов национальной системы здравоохранения**.

# **LEONARDO ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19**





# ВЕРТОЛЕТНАЯ НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ВО ВРЕМЯ COVID-19

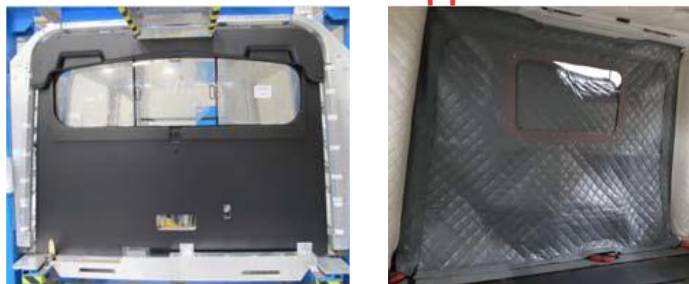


# ВЕРТОЛЕТНАЯ НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ВО ВРЕМЯ COVID-19

РЕШЕНИЯ ПРОТИВ COVID

ПОСЛЕ НЕДАВНЕЙ ВСПЫШКИ COVID-19 КОМПАНИЯ LEONARDO HELICOPTERS РАЗРАБОТАЛА ШИРОКИЙ СПЕКТР РЕШЕНИЙ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ОПЕРАТОРАМ СКОРОЙ ПОМОЩИ/САНИТАРНОЙ СЛУЖБЫ БЕЗОПАСНО ТРАНСПОРТИРОВАТЬ ИНФЕКЦИОННЫХ ПАЦИЕНТОВ

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ  
ПЕРЕГОРОДКИ



COVID-19



САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ  
КОМПЛЕКТЫ



ИЗОЛИРУЮЩИЕ КАПСУЛЫ





# ВЕРТОЛЕТНАЯ НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ВО ВРЕМЯ COVID-19

ИТАЛИЯ

**Правительство** отреагировало очень быстро, и первая транспортировка между больницами была осуществлена **итальянскими ВВС** на самолете **AW101**, оснащённом соответствующим оборудованием для биологической изоляции

<https://www.verticalmag.com/news/italy-aw101-helicopter-coronavirus-patients/>

**Частные операторы** начинают использовать свои вертолеты для такого рода операций, используя специальные изолированные носилки, предназначенные для воздушной перевозки высокоинфекционных пациентов в биоконтейнере (например, компания **Babcock** получила разрешение Министерства здравоохранения Италии и Управления гражданской авиации на **установку** изолированных носилок, биоконтейнеров IsoArk N36-2 и IsoArk N36-4 на вертолеты **AW139** и **AW169**.

[http://www.askanews.it/economia/2020/03/27/babcock-supporta-ssn-con-trasporto-elicottero-di-pazienti-covid-19-pn\\_20200327\\_00101/](http://www.askanews.it/economia/2020/03/27/babcock-supporta-ssn-con-trasporto-elicottero-di-pazienti-covid-19-pn_20200327_00101/)





# ВЕРТОЛЕТНАЯ НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ВО ВРЕМЯ COVID-19

В МИРЕ

## Бразилия - Медицинские вертолеты Omni Health Team

Бразильский оператор морских перевозок **Omni Táxi Aéreo** сформировал команду Omni Health Team в Макаэ и Рио-де-Жанейро, используя четыре переоборудованных вертолетов **AW139** и S-76C для медицинской эвакуации в связи со вспышкой Covid-19.

<https://www.helis.com/database/news/omni-health-team-rio/>



## Карибы - Bristow Americas

Вертолеты AW139 используется для транспортировки остро заболевших морских рабочих нефтегазовой отрасли с подозрением на случаи заболевания Covid-19 в Мексиканском заливе, Тринидаде и Тобаго и Гайане.

<https://www.verticalmag.com/press-releases/bristow-americas-transport-potential-covid-19-and-other-infectious-disease-patients/>



# **ВОЗМОЖНЫЕ КОНФИГУРАЦИИ ВЕРТОЛЕТОВ LEONARDO**





# AW109 TREKKER

ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ







# AW109 TREKKER

ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ПРОСТАЯ И УДОБНАЯ ПОГРУЗКА ПАЦИЕНТА  
ДО 4 МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ



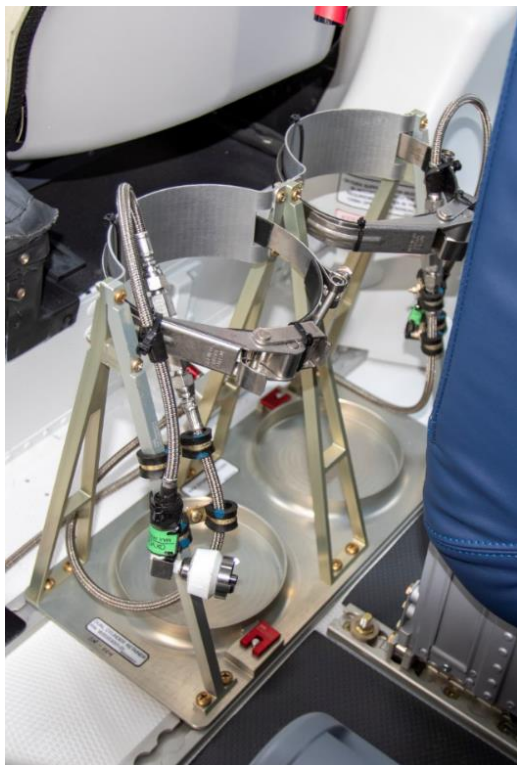




# AW109 TREKKER

ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОМПОНОВКОЙ И ПРОСТОЙ ДОСТУП К ЛЮБОМУ  
ОБОРУДОВАНИЮ



# AW109 TREKKER

КОМПЛЕКТ ДЛЯ РЕКОНФИГУРАЦИИ

ВНУТРЕННИЕ КОМПОНЕНТЫ AW109 TREKKER ПОЗВОЛЯЮТ  
БЫСТРО И ЛЕГКО ПЕРЕОБОРУДОВАТЬ САЛОН

МЕД.ПОМОЩЬ ↔ МНОГОЦЕЛЕВОЙ





# AW169

ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ





# AW169

## ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

- СПЕЦИАЛЬНЫЙ ОБРАБОТАННЫЙ ПОЛ ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И ШИРОКАЯ БОКОВАЯ ДВЕРЬ
- ПОПЕРЕЧНАЯ И ПРОДОЛЬНАЯ КОМПОНОВКА, ДЛЯ 1 ИЛИ 2 ПАЦИЕНТОВ
- САЛОН С ПЛОСКИМ ПОТОЛКОМ И ПЛОСКИМ ПОЛОМ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ОБСТАНОВКИ, НАПОМИНАЮЩЕЙ БОЛЬНИЧНУЮ, И ДОСТУПА К ТЕЛУ ПАЦИЕНТА НА 360°





# AW169

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

ВНУТРЕННЕЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ МОЖЕТ БЫТЬ ЛЕГКО ПЕРЕКОНФИГУРИРОВАНО МЕЖДУ ПОПЕРЕЧНЫМ, ПРОДОЛЬНОМ И ПАССАЖИРСКИМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ НА **ОДНОМ И ТОМ ЖЕ ОБРАБОТАННОМ ПОЛУ** ДЛЯ **НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**. ДОСТУПНЫ ДВЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ 8 И 10 ПАССАЖИРОВ.

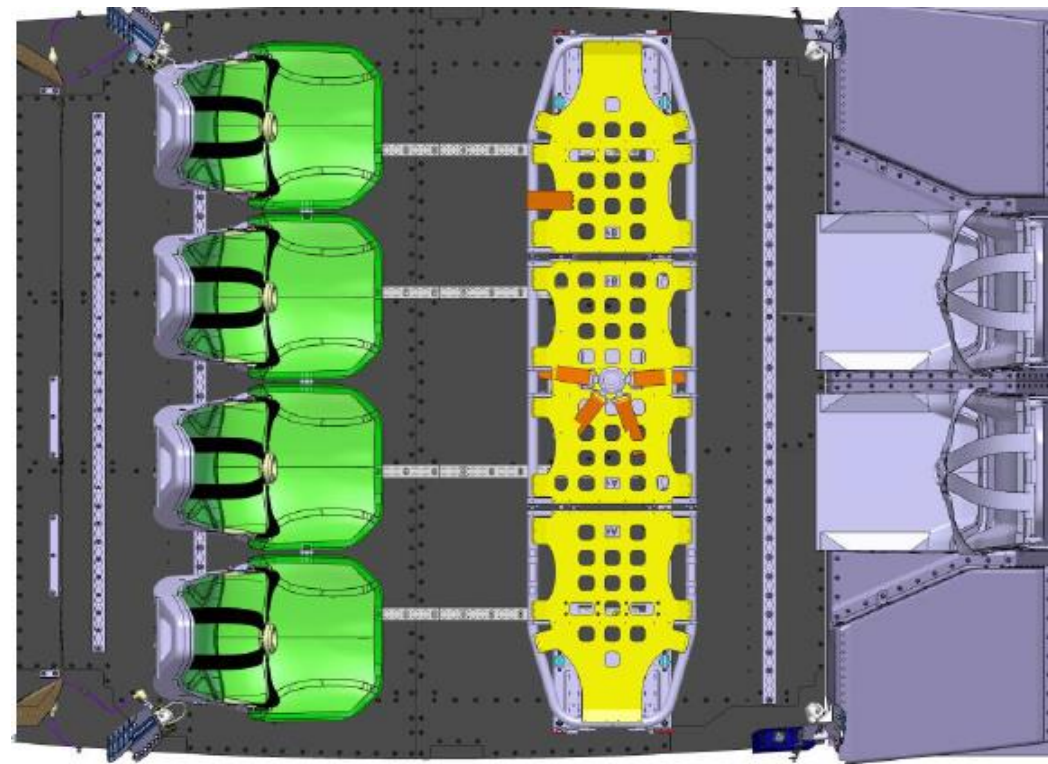




# AW169

## ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА для СЛУЖБ ПОИСКА И СПАСЕНИЯ

- **МНОГОЦЕЛЕВОЙ ПОЛ**, с возможностью изменения конфигурации для **ПЕРЕВОЗКИ ПАССАЖИРОВ** или **САНИТАРНЫХ ЦЕЛЕЙ**
- **ШИРОКОЕ СВОБОДНОЕ ПРОСТРАНСТВО** для **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ СИДЕНИЙ** или **СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ**, ВКЛЮЧАЯ **МЕДИЦИНСКУЮ** И **КИСЛОРОДНУЮ СТОЙКУ**





# AW139

**ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА** ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ





# AW139

## ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА для неотложной медицинской помощи

- ОГРОМНЫЙ ОБЪЕМ САЛОНА
- ПОПЕРЕЧНАЯ И ПРОДОЛЬНАЯ КОМПОНОВКА, для 1 или 2 ПАЦИЕНТОВ
- САЛОН С ПЛОСКИМ ПОТОЛКОМ И ПЛОСКИМ ПОЛОМ для создания **ОБСТАНОВКИ, НАПОМИНАЮЩЕЙ БОЛЬНИЧНУЮ**, и **ДОСТУПА К ТЕЛУ ПАЦИЕНТА НА 360°**





# AW139

## ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ НЕОТЛОЖНОЙ МЕД. ПОМОЩИ/СЛУЖБ ПОИСКА И СПАСЕНИЯ

- **ВСЕ МЕДИЦИНСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ** В СОЧЕТАНИИ С ЛЕГКИМ ОБОРУДОВАНИЕМ
- **ПОПЕРЕЧНАЯ И ПРОДОЛЬНАЯ КОМПОНОВКА**, ДЛЯ 1 ИЛИ 2 ПАЦИЕНТОВ





# AW139

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕНЕНИЯ КОНФИГУРАЦИИ

- ШИРОКИЙ **ПОРТФЕЛЬ** АВТОНОМНЫХ **РЕШЕНИЙ**
- ПОЛНОСТЬЮ **СОВМЕСТИМО** С МНОГОЦЕЛЕВЫМ ОСНАЩЕНИЕМ, ТРЕБУЮТСЯ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИЛИ ВОООЩЕ НЕ ТРЕБУЮТСЯ







# AW189

ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА ДЛЯ СЛУЖБ ПОИСКА И СПАСЕНИЯ

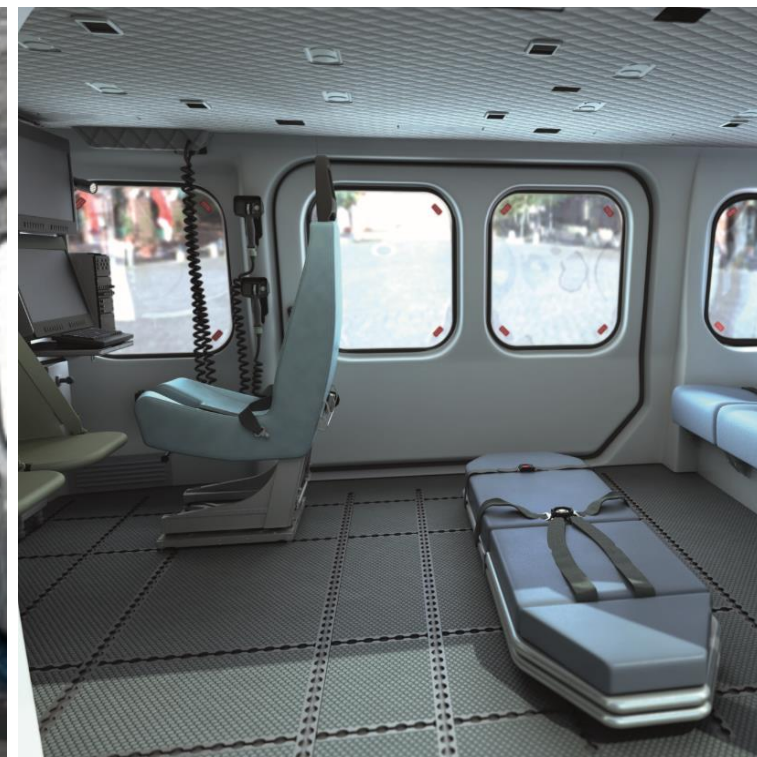




# AW189

## ВАРИАНТЫ ОСНАЩЕНИЯ САЛОНА для СЛУЖБ ПОИСКА И СПАСЕНИЯ

- САЛОН 11.2 М<sup>3</sup> ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗОВАТЬ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ КОМПОНОВОК
- ДОСТУПНЫЕ РАЗЛИЧНЫЕ РЕШЕНИЯ для ТРАНСПОРТНО-САНИТАРНЫХ КОНФИГУРАЦИЙ





# УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ ЦИФРОВЫЕ УСЛУГИ

С УЧЕТОМ ВАШИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ

ОБУЧЕНИЕ



ПОЛЕТ



ДИАГНОСТИКА



ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ



ПОМОЩЬ



ВЕБ-ПОДДЕРЖКА



**RFID**



Leonardo Customer Portal

**AW  
ПОДГОТОВКА**

**SKYFLIGHT**

**HELIWISE**

**RFID**

**HELILINK**

**ПОРТАЛ ДЛЯ  
КЛИЕНТОВ**

ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
КВАЛИФИКАЦИИ  
И ГОТОВНОСТИ  
ПЕРСОНАЛА

ПЛАНИРОВАНИЕ  
ПОЛЕТА

КОНТРОЛЬ  
СОСТОЯНИЯ  
ВЕРТОЛЕТА

ОБНОВЛЕНИЕ  
ЗАПИСИ О  
ТЕХНИЧЕСКОМ  
ОБСЛУЖИВАНИИ

СОВМЕСТНОЕ  
УСТРАНЕНИЕ  
НЕИСПРАВНОСТЕ  
Й В РЕАЛЬНОМ  
ВРЕМЕНИ

МАГАЗИН  
ЗАПАСНЫХ  
ЧАСТЕЙ

УПРЕЖДАЮЩЕЕ  
ОБУЧЕНИЕ

ОБЗОР  
ОПЕРАЦИИ

ПЕРЕДАЧА  
ЛЕТНЫХ ДАННЫХ  
В РЕАЛЬНОМ  
ВРЕМЕНИ

НАДЕЖНОСТЬ И  
УПРЕЖДАЮЩЕЕ  
ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПОДДЕРЖКА И  
АНАЛИЗ  
РАССЛЕДОВАНИЙ  
С ЛЮБОГО  
МОБИЛЬНОГО  
ТЕЛЕФОНА

УПРАВЛЕНИЕ  
ЗАПАСАМИ

ЭЛЕКТРОННАЯ  
СИСТЕМА  
БОРТОВОЙ  
ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРОВЕРКА  
МОЩНОСТИ  
ДВИГАТЕЛЯ

**ОПТИМИЗАЦИЯ**



**ЦЕПОЧКИ**



**ТРЕБУЕМЫХ**



**ЗАТРАТ**



# ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕРТОЛЕТА

## HE.RO.S. УЧЕБНЫЙ СТЕНД

СИМУЛЯТОР ВЕРТОЛЕТНЫХ СПАСАТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ (HE.RO.S.) ОБЕСПЕЧИТ ТЩАТЕЛЬНУЮ ПОДГОТОВКУ ЭКИПАЖЕЙ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ / ПОИСКА И СПАСЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ СТАНДАРТОВ И БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИЙ





# ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕРТОЛЕТА

ОБУЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ НАШИХ ПАРТНЁРОВ

КОМПАНИЯ LEONARDO HELICOPTERS ПОДПИСАЛА СОГЛАШЕНИЯ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ С МЕДИЦИНСКИМИ ИНСТИТУТАМИ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ / ПОИСКА И СПАСЕНИЯ И СТАНДАРТНЫМ ПРОЦЕДУРАМ



# **ИННОВАЦИИ - ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ**



# ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ - СЕГОДНЯ

## СПУТНИКОВАЯ НАВИГАЦИЯ

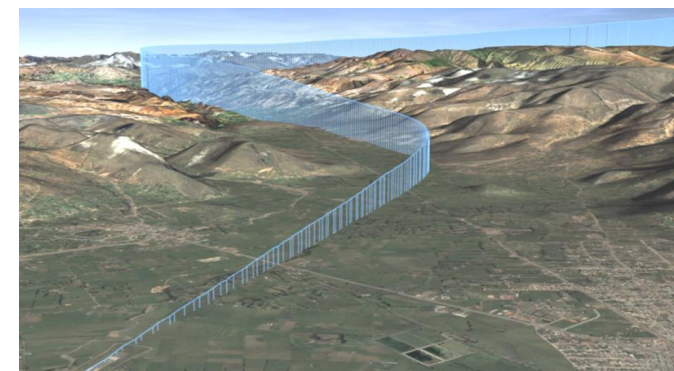
### КВАНТОВЫЙ СКАЧОК В ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ

Соглашение, недавно подписанное между Leonardo и итальянским поставщиком аэронавигационных услуг (ENAV), откроет путь для модернизации текущего управления воздушным пространством и улучшения многих различных аспектов, связанных с вертолетной неотложной медицинской помощью:

- полет на **малой высоте**, особенно во враждебной среде
- уменьшенное разделение организации воздушного движения
- **оптимизация маршрута**, переход от фактических путевых точек VOR/LOC к скругленным траекториям
- более крутые и прямые подходы для **минимизации полетов на уровне местности**

Разработка, тестирование и проверка новых маршрутов PBN будут:

- повышать **безопасность и доступность** полетов
- сокращать время полета, что дает **огромные преимущества с точки зрения загрязнения, шума и затрат**





# ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ - ЗАВТРА

## НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ

КОМПАНИЯ LEONARDO HELICOPTERS И ЕЕ ПАРТНЕРЫ ФОРМИРУЮТ НЕОТЛОЖНУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ БУДУЩЕГО

МЕДИЦИНСКИЕ  
ВИЗОРЫ

БЕСПРОВОДНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

ОПЕРАЦИИ С НУЛЕВОЙ  
ВИДИМОСТЬЮ

ТЕЛЕМЕДИЦИНА В РЕЖИМЕ  
РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ





# ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ - ЗАВТРА ПРОРЫВ

**AW**609



# ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ - ЗАВТРА

*Image for Illustration Purposes Only*

**AW609**

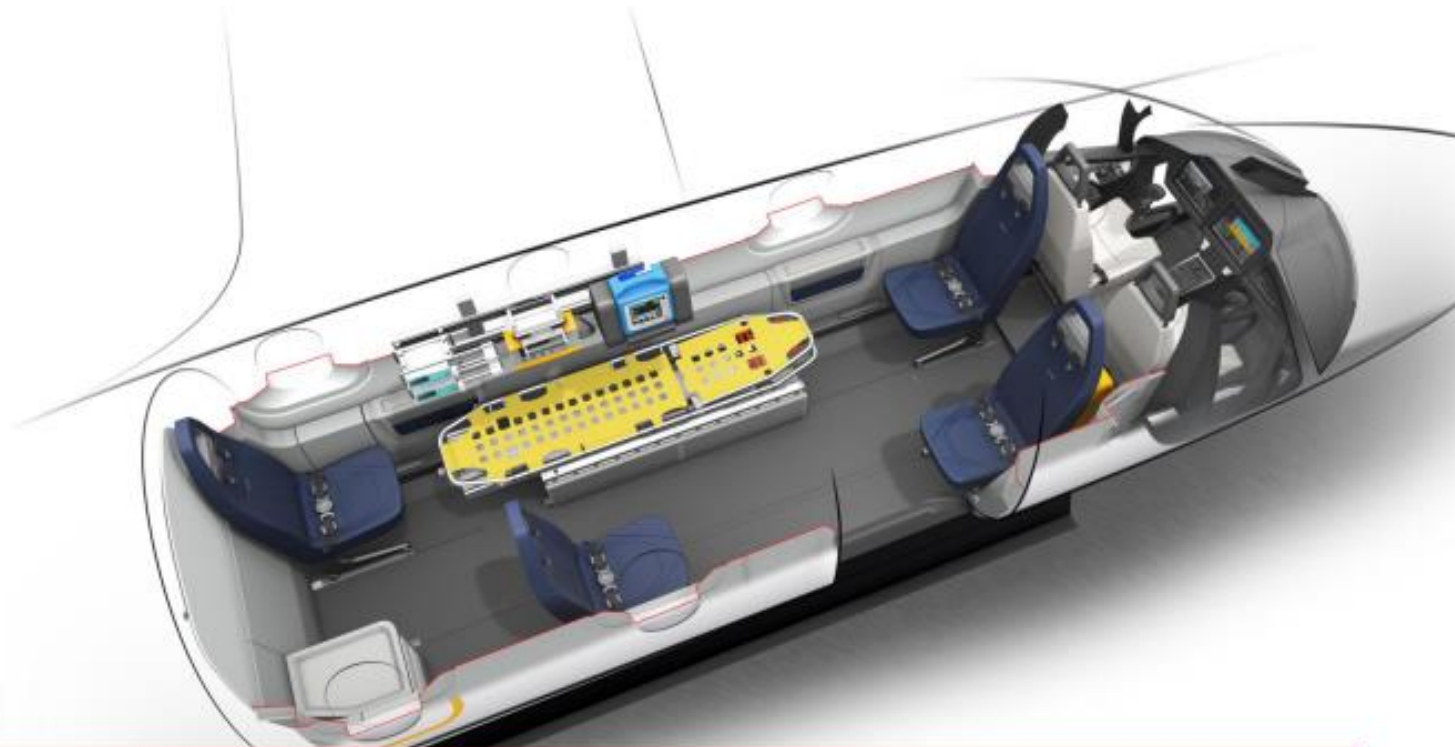
## Emergency Medical Service (EMS) Interior Layout



Seating Capacity  
2 Pilots + up to 5 Pax



Stretcher  
1 Patient



**Invaluable Platform with a Pressurized Cabin and Smooth Flight Profile for superior Emergency Medical Care throughout the flight. Unmatchable Speed for Inter-Hospital Transportation**



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

**EXCLASES** Group

exclusive distributor of  **LEONARDO**  
HELICOPTERS