

Издание АВИ – Ассоциации вертолетной индустрии России

Главный редактор
Ирина Иванова

Редакционный совет
Г.Н. Зайцев
В.Б. Козловский
Д.В. Мантуров
С.В. Михеев
И.Е. Пшеничный
С.И. Сикорский
А.Б. Шибитов

Шеф-редактор
Владимир Орлов

Дизайн, верстка
Ирина Даненова

Фотокорреспонденты
Дмитрий Казачков

Отдел рекламы
Марина Булат
E-mail: reklama@helicopter.su

Корректор
Татьяна Афтахова

Отдел подписки
E-mail: podpiska@helicopter.su
Представитель в Великобритании
Alan Norris
Phone +44 (0) 1285851727
+44 (0) 7709572574
E-mail: alan@norrpress.co.uk

В номере использованы фотографии:
компаний Airbus Helicopters, Bell, АО «Вертолеты России», Leonardo

Издатель
«Русские вертолетные системы»
143402, г. Москва, г. Красногорск,
65-66 км МКАД, МВЦ «Крокус Экспо», павильон №3
Тел. +7 (495) 477 33 18
www.helisystems.ru
E-mail: mike@helisystems.ru

Редакция журнала
143402, г. Москва, г. Красногорск,
65-66 км МКАД, МВЦ «Крокус Экспо», павильон №3
Тел. +7 (495) 477 33 18

Сайт: www.helicopter.su
E-mail: info@helicopter.su

За содержание рекламы редакция ответственности не несет

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-27309 от 22.02.2007г.

Тираж 4000 экз.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов
© «Вертолетная индустрия», 2020г.



Авиационное перевооружение МЧС

Страница 2

Потребность МЧС в новой авиатехнике возникла еще два года назад. На тот момент на оснащении авиации МЧС России состояло 76 воздушных судов, 56 из которых – вертолеты. За 10 лет ведомство получит порядка 50 новых воздушных судов.



Чудовищные пожары и международные стандарты применения вертолетов

Страница 10

Гигантский пожар, случившийся в Чили в 2017 году, может стать поворотным моментом в сфере стандартов пожаротушения. После этих событий мировое вертолетное сообщество, наконец, начало признавать необходимость глобальной стандартизации правил пожаротушения с воздуха.

А также

Ка-32: цифровое будущее и новые возможности

Страница 24



Глобальная повестка пожаротушения с воздуха

Страница 6

Из разряда вспомогательной техники, куда традиционно ссылали списанные армейские вертолеты, новое поколение техники переместилось в категорию высокотехнологичных агрегатов и прибавило в цене в разы.



Фактор мегаполиса

Страница 16

Сейчас в действующем парке ГКУ «МАЦ» десять воздушных судов. Четыре из них предназначены для тушения пожаров, пять оказывают медицинскую помощь населению, один борт осуществляет воздушную разведку. Настоящим событием в жизни авиационного центра стало получение нового пожарного вертолета Ка-32А11ВС, который 14 апреля этого года заступил на свое первое дежурство.



Авиационное перевооружение МЧС

Первая половина 2020 года в России стала рекордно жаркой за 130 лет метеонаблюдений. В этом году сезон пожаров начался раньше обычного. В среднем Россия проходит два пика обширных лесных пожаров – в мае и августе – с более чем 3000 термоточек (зафиксированное количество возгораний в моменте) в конце лета, в этом же году число одновременных температурных аномалий превысило значение 5000 еще в июле.

Пожарная группировка страны уже сегодня испытывает потребность не только в увеличении единиц летающей техники, но в ее функциональном и модельном обновлении.

По данным главы ведомства Евгения Зиничева в настоящее время ведется проработка программы закупок МЧС первых единиц новейших Ми-38 и Ми-8 до 2030 года. Однако указанными типами воздушных судов дело явно не ограничивается.

Авиационный парк МЧС требует обновления

Потребность МЧС в новой авиатехнике возникла еще два года назад. На тот момент на оснащении авиации МЧС России состояло 76 воздушных судов, 56 из которых – вертолеты. Теперь же в течение 10 лет ведомство получит порядка 50 новых воздушных судов и около 380 современных многофункциональных беспилотных авиасистем отечественного производства.

Если говорить об имеющейся вертолетном парке МЧС, то его основное предназначение – участие в поисково-спасательных операциях и пожаротушении. Именно это играло основную роль в определении функционала вертолетов ведомства.

Как пример, ВК-117, разработанный во второй половине 1970-х годов фирмами МВВ (ФРГ) и Kawasaki (Япония), являющийся развитием известного вертолета Во-105 компании МВВ, также стоящего на снабжении МЧС. Выполняет разноплановые задачи, среди которых спасательно-поисковые, эвакуация, разведка, наблюдение. Благодаря своему пилотажному оборудованию машина может совершать вылеты в любое время и при любых погодных условиях суток.

Довольно популярный Ка-32А также активно применяется силами МЧС для осуществления поисковых операций, спасательных мероприятий, медицинской эвакуации раненых, патрулирования и наблюдения местности, тушения пожаров на высоте. С его помощью создаются пенные полосы при борьбе с лесными пожарами. Комплектация вертолета содержит все необходимое оборудование для эффективного выполнения аварийных, спасательных, а так же мероприятий

направленных на борьбу с огнем. Максимальный вес при взлете, составляет 11 тонн. Подъем груза массой до 5 тонн. Водопенные пушки имеют дальность струи 45 метров, их производительность составляет 40 литров в секунду.

И, конечно, нельзя не отметить такие вертолеты системы МЧС, как Ми-8 и Ми-26. Спасательные мероприятия, санитарные работы, тушение пожаров – далеко не полный перечень работ, которые выполняют эти надежные винтокрылые машины среднего и тяжелого класса.

Особое внимание на легкий класс

О «классности» воздушных судов сказано не зря. Дело в том, что сейчас во многих странах для выполнения специальных миссий все большее внимание уделяется легким винтокрылым аппаратам. Причем, не в противовес более грузоподъемным, а в дополнение. Ведь именно они могут обеспечивать максимальную мобильность сил и средств на первой стадии мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, эвакуации пострадавших, проведению мониторинга и спасательных операций. Эти возможности легких машин в полной мере затрагивают и пожаротушение. Сегодня в тренде – разработка легких ВСУ и танков для вертолетов взлетной массой до 4 тонн.

Так свое законное место в этом секторе вертолетной техники МЧС вполне обоснованно занимает вертолет «Ансат», который в 2019 году на выставке вертолетной индустрии HeliRussia-2019 был продемонстрирован в пожарной версии. А уже в начале 2020 года холдинг «Вертолеты России» передал казанскую машину в МЧС. Вертолет в универсальном варианте поступил в распоряжение Северо-Западного авиационно-спасательного центра МЧС РФ и дислоцируется на аэродроме Касимово, где используется для перевозки личного состава, грузов и техники внутри кабины или на внешней подвеске, а также для спецзадач.

Кроме этого, получены сертификаты на систему аварийного приводнения вертолета, на установку комплекса для пере-

Комплектация Ка-32 содержит необходимое оборудование для выполнения аварийных, спасательных и противопожарных мероприятий

возки новорожденных, также разработаны другие модули для Ансата, что делают машину незаменимой для спасательных служб.

«Опыт применения Ансатов в санитарной авиации показывает, что легкость, маневренность, динамичность данной машины, а также высокая готовность к взлету позволяют решать самые разнообразные задачи, в том числе в условиях городской среды», – сообщил экс-управляющий директор Казанского вертолетного завода Юрий Пустовгаров.



Авиапарк МЧС РФ уже планировали увеличить в 2011 году. К 2020 ведомство должно было оперировать 200 воздушными судами. Планы на следующее десятилетие более реалистичные

Пожарный вертолет Ми-26ТП с ВСУ-15 на внешней подвеске

Гибридные установки с возможностью беспилотного полета

Продолжая тему «легкого» веса, стоит обратить внимание на новинку «Вертолетов России» VRT-500, первый образец которого был создан в конце 2019 года, а выкатка первого серийного запланирована на конец 2021 год. Вертолет предполагается поставлять в пассажирской, многоцелевой, грузовой, учебной, VIP- и медико-эвакуационной конфигурациях со взлетной массой до 1600 килограмм.

Одно из основных преимуществ VRT500 – самая объемная в своем классе грузопассажирская кабина общей вместимостью до пяти человек, с возможностью брать на борт до 730 килограмм полезной нагрузки. Фактически это первый в мире медицинский вертолет с возможностью погрузки-выгрузки унифицированной тележки-каталки через задние створки кабины.

Однако на этом уникальные качества нового воздушного судна не исчерпываются. По словам главы холдинга «Вертолеты России» Андрея Богинского, легкий многоцелевой вертолет VRT500 может стать беспилотным.

«Один из возможных шагов – это гибридная установка с батареей. В нашем понимании появление батареи дополнительно к существующему газотурбинному двигателю позволит сделать однодвигательную машину более безопасной. В случае отказа двигателя батареи хватит на 15 минут полета, за это время можно подобрать площадку и осуществить безопасное приземление, – сказал он. – Следующий шаг при развитии технологий батарей – это, скорее всего, полностью переход на электрическую тягу или электрический привод несущей системы».

VRT500 – первый кандидат на позицию пожарного вертолета быстрого реагирования. Локальные возгорания в городе и на промышленных объектах могут быть блокированы с воздуха орошением и распылением огнетушащими порошками массой в несколько сот килограмм.



Задача – резко увеличить число беспилотников

Еще более легким воздушным судном, представленным «Вертолетами России», стал первый дизельный российский вертолет-беспилотник взлетной массой до 300 и полезной нагрузкой до 70 килограмм VRT-300. Он дебютировал сразу в двух версиях: Arctic Supervision – с радаром бокового обзора для ведения ледовой разведки и эксплуатации в условиях Арктики и Opticvision – с увеличенной дальностью полета для задач мониторинга и дистанционного зондирования.

Важно понимать, что целью МЧС с 2018 года является поставка беспилотных летательных аппаратов во все подразделения пожарной охраны. Именно поэтому было принято решение о закупке 600 беспилотников, для чего еще в 2017-2018 годах были обучены 1050 пилотов-операторов.

На тот момент в распоряжении ведомства находились около полутора тысяч беспилотных летательных аппаратов, среди которых DJI Phantom 3 производства КНР и отечественные Supercam X8. Они выполняют воздушную разведку, помогают оценить степень пожаров, определить границы чрезвычайных ситуаций и найти пострадавших, проводят детальную съемку объектов. Их также используют для мониторинга паводковой и ледовой обстановки.

Переходим на отечественные разработки

Характерно, что уже к середине 2020 года в МЧС разработали перспективные образцы беспилотных авиасистем, которые сами управляют такими же беспилотниками. Речь идет о разных образцах летательной разведывательной и поисковой техники. Причем, не о бытовых дронах, а о серьезных летательных аппаратах, транспортируемых уже не вручную, а грузовиками, и которые, например, могут по

несколько часов летать и искать заблудившихся людей в лесах и труднодоступных районах.

Июминка парка беспилотников – разработка ВНИИ ГОЧС: воздушный робототехнический комплекс, управляющий сразу тремя беспилотными летательными аппаратами различного типа, радиус действия которых до 100 километров, время полета – до четырех часов.

Как сказал руководитель ВНИИ ГОЧС Сергей Диденко, теперь применять беспилотную авиацию для оценки обстановки на месте чрезвычайных ситуаций станет проще, а поиск пропавших и заблудившихся людей ускорится. Ведь искать их будет комплекс беспилотников: один летательный аппарат вертолетного

Парк противопожарных вертолетов МЧС РФ сопоставим с южнокорейской пожарной эскадрой, составленной из российской техники



типа и два дрона самолетного типа средней (50 километров) и большой (100 километров) дальности.

Таким образом, авиационный парк МЧС активно пополняется новыми образцами отечественной техники, способной удовлетворить самым жестким требованиям по патрулированию, поиску, спасению пострадавших, обеспечению пожаротушения, а также выполнения иных задач, стоящих перед ведомством.

Николай Коробов



Глобальная повестка пожаротушения с воздуха

Пожарная обстановка во всем мире год от года становится все более напряженной. Сезонные лесные пожары охватывают огромные территории, достигая континентального масштаба, и они стали возникать в два раза чаще за последние 40 лет. Техногенные пожары в мегаполисах и промзонах не знают сезонности и происходят с завидным постоянством. Воздушное пожаротушение и рынок авиационных услуг, обеспечивающих мониторинг пожарной обстановки, транспортировку пожарных команд и,

собственно, тушение пожаров с использованием спецоборудования начинают трансформироваться вслед за растущими спросом и требованиями к качеству и безопасности.

Пожалуй, главное наблюдение: заметное подорожание оснащения и сопровождения воздушного пожаротушения. Из разряда вспомогательной техники, куда традиционно отправляли списанные армейские вертолеты, новое поколение спецтехники переместилось в категорию высокотехно-

логических агрегатов и прибавило в цене в разы и кратно. Новейшие пожарные S-70i стоимостью от 15 до 24 млн долларов, которые сегодня поступают в подразделения огнеборцев в США, нельзя и рядом поставить с таким ветераном, как Erickson S-64 Air-Crane, хотя новый разработчик и внес за 28 лет в исходную модель более 1300 изменений.

Главной инновацией последних двух выставок Heli-Expo стало оборудование пожарных «Black Hawk» новыми



MAX 40% всех контрактов на исключительное использование больших вертолетов типа 1. Четырехлетние контракты обеспечивают немедленное предоставление ресурсов в случае необходимости. Стоит напомнить, что этот тип вертолетов уже не производится, при этом существует даже его беспилотная версия. K-MAX по-прежнему является признанным во всем мире воздушным пожарным и остается наиболее экономичным вертолетом. Основные преимущества K-MAX – это прочный планер с сосной системой, не требующей особого обслуживания, и оптимизированный для операций с грузами на внешней подвеске до 6000 фунтов (2722 кг). [1]

Недавно были проанализированы осенние калифорнийские пожары на предмет эф-

резервуарами для воды RADS и Simplex Model 370i объемом 3,5 тонны. Хотя первая модификация Firehawk появилась более 25 лет назад, в последние два года наблюдается пик спроса, что составляет известный бонус производителю – узкая ниша для новой техники и участие в трансформации старой военной. Firehawk UH-60/S-70 способен с высокой точностью поражать очаг возгорания, отличается небольшим временем цикла и многовариантностью заправки танка. По сравнению с любым другим вертолетом, Firehawk имеет самую высокую производительность (литры/час).

Кстати, нельзя не упомянуть значительный парк военных российских «восьмерок», которые никто списывать не собирается, а планируют подвергнуть модернизации. Хотя для пожарных нужд востребованы машины новые или прокаченные. Одним из ярких примеров является длительная работа UTair по тушению пожаров при помощи Ми-8МТВ в Южно-Африканской Республике, Ми-171 – в Турции. И конечно, на полуострове Пелопоннес с использованием Ми-26, способным обеспечить перемещение



больших объемов воды, осуществляя точный и массивный сброс воды при пожаротушении.

При этом некоторые «старички» не просто остаются в строю, а с новым оборудованием выходят в лидеры. Так Kaman K-MAX остается проверенным средством пожаротушения для Лесной службы США. Kaman Air Vehicles, подразделение Kaman Corporation, объявила, что Лесная служба США (USFS) предоставила операторам K-

фективности средств и тактики пожаротушения. Была выявлена ключевая роль авиазаправщиков и вертолетов в сдерживании пламени.

Благодаря большим сбросам воды на очаги возгораний с воздушных танкеров и постоянному орошению с вертолетов, пожарные команды смогли защитить основные наземные конструкции от огня. По словам очевидцев, то, что они сделали, было невероятным.

[1] Kaman K-MAX continues as a proven firefighting asset for U.S. Kaman Corporation Press Release.



Когда огонь угрожал сразу 100 строениям в районе Шелл-Бич, несмотря на сильный ветер и быстрое распространение, ни одно здание не было потеряно. Воздушные танкеры показали хорошее время реагирования, а после их работы бульдозеры быстро заканчивали начатое.

Одновременно было использовано шесть воздушных заправщиков S2, вмещающих до 4500 литров ретарданта, три больших воздушных заправщика и три вертолета. По словам представителей CAL FIRE с авиабазы Пасо Роблес, за один день они сбросили 13500 литров ретарданта.

Танки одних вертолетов наполнялись океанской водой, другие набирали воду из ручья возле поля для гольфа Avila Beach, поэтому операция потребовала минимум времени. Массированная атака с воздуха сыграла важную роль в замедлении распространения пожара и помогла людям, которым пришлось покинуть свои дома. Особо отмечается оперативность и организация. Интервалы между сбросами с каждого вертолета, включая заправку топливом, не превышали 45 минут. [2]

Среди сегодняшних технологических трендов: танки для небольших вертолетов – меньше тонны и оборудование для ночного видения. Похоже, тушение в круглосуточном режиме станет через несколько лет отраслевым стандартом.

Касательно практики круглосуточного пожаротушения, после двух лет планирования канадская служба BC Wildfire (Британская Колумбия) провела успешные испытания вертолетов с использованием очков ночного видения, которые потенциально могут помочь в будущих операциях.

Экипажи экспериментировали с разными водяными насосами для заполнения танков. Насос Mark 3 показал прекрасный результат – 2,5 минуты. В будущем будут рассмотрено использование других типов насосов, способных привести к сокращению времени наполнения. Для достижения различных целей был успешно испытан сброс с различных высот при разной скорости полета вертолетов. Время выполнения работ (от погрузки до посадки) было таким же, как и при дневных операциях, хотя во многом зависело от места и текущих условий. Отзывы наземной бригады о сбросах были очень полезны, поскольку наземные наблюдатели находились на той же высоте, что и цели, помогая обеспечить точную оценку каждого сброса. Эта немедленная обратная связь с пилотами была ценна для корректировки действий на протяжении всего испытания и повышала его эффективность. При этом признается, что тушение ночью не может быть использовано везде, например, в городских условиях. Однако на открытых пространствах ночные воздушные операции предпочтительны, потому

что условия для тушения часто лучше, чем днем. Как правило, температура ниже, выше влажность воздуха, слабее ветер. Таким образом, сбрасываемая с воздуха вода действует намного эффективнее. Канадцы использовали Airbus AS365 N2 Dauphin, принадлежащий и эксплуатируемый Talon Helicopters, базирующейся в Ричмонде. Вертолет был оснащен 900-литровым баком в подбрюшье, а также специальной приборной панелью ночного видения. Каждую лампочку и каждый прибор в кабине пришлось модифицировать, чтобы они не мешали пилоту видеть ночью и пользоваться очками ночного видения.

Обычно воздушные операции прекращаются на закате, но новая технология, уже одобренная Transport Canada, позволяет летать всю ночь, если потребуется. Эта технология также может расширить возможности поисково-спасательных групп в ночное время.

Канадцы сделали первые выводы, которые потребуют реальной работы. Наполнение танка в ночное время занимает больше времени, поэтому будут использоваться насосы более высокого давления. Также будет изучено использование различных методов освещения целей с земли.

Есть некоторые вещи, которые нельзя протестировать в контролируемой среде. Это, прежде всего, непредсказуемость условий настоящего пожара, но канадцы настроены довольно оптимистично. Следующий этап испытаний будет включать реагирование на активный лесной пожар. Будут совершенствоваться рабочие процедуры. Также служба BC Wildfire продолжит поиск возможностей для сотрудничества с другими поставщиками технологии NVG. [3]

Интересен также опыт канадской Coulson Aviation, позиционирующей себя самой инновационной компанией в мире по борьбе с ночными пожарами. Они одними из первых стали использовать оборудование, позволяющее осуществлять забор из открытых источников воды на режиме зави-

[2] Air tankers and helicopters played major role in slowing spread of Avila Fire. Michael Torres. KSBY NEWS

[3] Fighting forest fires at night: BC Wildfire Service successfully tests night vision helicopter operations. CTW News. Nafeesa Karim



сания. Это значительно ускоряет тушение. Кроме того, операции становятся более безопасными, поскольку количество посадок и взлетов значительно сокращается. В Coulson Aviation вертолеты работают группами из двух машин – пожарного Sikorsky S-61 и вертолета наблюдения S-76, в распоряжении пилотов которых тепловизоры и технология лазерного наведения. Благодаря им, операторы могут точно определить идеальную зону сброса. Это обеспечивает превосходную точность даже по сравнению с дневными операциями!

Кроме того, благодаря использованию тепловизионной технологии наблюдатель может обнаруживать движение огня, которое трудно заметить в светлое время суток. Пожарные бригады могут работать 24 часа в сутки, 7 дней в неделю, а пожар не сможет возобновиться за ночь и снизить успехи, достигнутые в течение дня. Но в чем их новации? Они в следующем:

— Заправка при зависании: у Sikorsky S-61 есть технология, позволяющая заправлять свой бак емкостью 4000 литров без приземления. Это идеальный вертолет для такой заправки, поскольку вода в процессе не попадает на лобовое стекло. Использование других типов вертолетов требует специальных дворников, обеспечивающих лишь ограниченный обзор.

— Вертолеты оснащены улучшенными очками ночного видения, поэтому пилоты могут четко видеть местность, другие самолеты, назем-

ные команды и зоны сброса. Coulson первой в мире оснастила экипажи S-61 очками ночного видения.

— Вертолеты-наблюдатели S-76 для наведения используют мощную лазерную указку, позволяющую определить идеальную зону (зоны) сброса ретранданта в 4000-литровой емкости на парашюте.

— Компьютерная технология отслеживания погоды/ветра SDU: эта технология модели прогнозирующего алгоритма, впервые испытанная в округе Ориндж, Калифорния, очень эффективна (диапазон точности 94–96%) при прогнозировании распространения лесных пожаров. Сюда входят данные о погоде со 160 станций в штате Калифорния. При эффективном использовании эта технология может спасти жизни и имущество. По состоянию на 2020 год компания Coulson Aviation одобрена для пожаротушения с применением продвинутых NVG в Австралии и штате Калифорния. [4]

В свою очередь корейские пожарные вертолеты будут передавать видео и голосовые данные в реальном времени. Этот опыт будет ценен российским разработчикам, поскольку в этом дальневосточном государстве эксплуатируется самый большой иностранный парк вертолетов Ка-32 различных модификаций.

Национальное пожарное агентство Южной Кореи заявило, что к февралю 2021 года установит интегрированную информационную систему, которая позволит в реальном времени передавать видео и голосовые данные между пожарными вертолетами и ситуационной комнатой в каждом региональном штабе.

Хотя передача голосовых сообщений была возможна и ранее, в некоторых горных регионах были проблемы со связью. Кроме того, не было возможности передавать видео, а определялось только местонахождение вертолета, что мешало быстрому и точному контролю со стороны координаторов.

Новая система включает четыре камеры, которые будут контролировать кабину, пассажирский салон и вид вертолета спереди, навигационную систему, устройство передачи голоса, LTE связи и оборудование на основе Интернета вещей (IoT). Эта технология позволит немедленно передавать видеoinформацию во время чрезвычайных ситуаций, обеспечивая быстрый и точный сбор данных в режиме реального времени. Это также позволит работающим в ситуационных кабинетах врачам в режиме реального времени давать инструкции для лечения перевезенных тяжелораненых пациентов. [5]

Технологии пожаротушения идут в сторону повышения контроля, координации, уровня ответственности и точного выполнения миссий, также растет удаленная поддержка специалистов базы, ширится использование спутниковых систем. Мировые новости намекают на интересные возможности расширения этой сферы применения вертолетов. Это актуально и в свете планов дооснащения пожарных сил страны. Своевременная подгонка техники под новые стандарты позволит операторам, эксплуатирующим новые российские вертолеты, уверенно чувствовать себя на зарубежных рынках.

Владимир Шошин

[4] *time Aerial Firefighting Innovation. Coulson Aviation*

[5] *Firefighting Helicopters to Transmit Real-time Video and Voice Data. Korea Bizwire*



Работа пожарных в провинции Вальпараисо, Чили

Чудовищные пожары и международные стандарты применения вертолетов

Гигантский пожар, случившийся в Чили в 2017 году, может стать поворотным моментом в сфере стандартов пожаротушения. После этих событий мировое вертолетное сообщество, наконец, начало признавать необходимость глобальной стандартизации правил пожаротушения с воздуха.

Тогда «мега-пожар», протянувшийся с севера от столицы Сантьяго на юг на 800 км, привлек пожарных, вертолеты и самолеты из более чем десятка стран и инициировал масштабные многонациональные усилия по тушению. Его ликвидировали, но в ре-

очень жарко — 44 градуса по Цельсию и дул очень-очень сильный ветер».

Масштаб и скорость разворачивания стихии были таковы, что потребовалась интернациональная помощь. По меньшей мере, участвовало 180 вертолетов, самолетов, тяжелых машин и 19 000 пожарных, в том числе 635 из 17 стран. «У нас были экипажи из Аргентины, Канады, США, России, Венесуэлы, Перу, Эквадора, Испании и Чили, говорящие на разных языках», — сказал Буассе.

«Представьте себе огромное количество людей, говорящих на каком-то испанском,

■ Это был идеальный шторм, как в кино, потому что перед этим в Чили было несколько засушливых лет без единой капли дождя



■ Пожар на северной окраине Лос-Анжелеса

немного на английском, с малопонятными акцентами».

Чилийцам приходилось отказываться от привычной скороговорки, местного сленга и сокращений, чтобы их могли понимать все участники процесса. Это обеспечивало необходимое взаимодействие, но снижало скорость работы. Парк вертолетов был разнообразен: Bell 407 и Huey работали вместе с Airbus AS350 в том же дымном небе, что и Sikorsky UH-60 Black

зультате погибли 11 человек, включая полицейских, пожарных и мирных жителей. Сгорело более 1,2 млн. акров леса и полностью исчез городок Санта-Ольга.

«Это был идеальный шторм, как в кино, потому что перед этим у нас было много засушливых лет без единой капли дождя», — вспоминал Эдуардо Буассе, главный пилот чилийского вертолетного оператора Servicios Aereos Kipreo, лично участвовавший в тушении. «В тот год было





Hawks, и Boeing CH-47 Chinook. Впрочем, тут нет ничего удивительного. Каждый работает, как может и как позволяет летная документация. Пожаротушение осуществляли и десятки единиц самолетной техники, включая противопожарный Ил-76 МЧС РФ, чью работу координировали российские спутники.

«Один из уроков, которые мы извлекли после этого большого пожара, — у нас нет международных норм, которыми мы могли бы руководствоваться», — сказал он. «Если люди приезжают в Чили из разных стран, они не имеют информации о том, как мы работаем, и очень важно, что это была не чилийская, а международная операция. Так что, если я полечу в Аргентину, Боливию или Бразилию на очередной пожар, руководство к действию должно быть одним и тем же». [1]

Чилийский пожар не был последним. В результате пожаров в Калифорнии в следующем году погибли не менее 86, среди пропавших без вести было 536 людей. Пожары разрушили более 7 тыс. зданий, эва-

куированы десятки тысяч человек. В 2019 году масштабные пожары охватили Амазонию, потушить которые не удалось 10 месяцев. Пожары затронули территории Бразилии, Боливии, Перу, Парагвая и Колумбии. К борьбе присоединились многие страны. В результате выгорело 900 тыс. га тропического леса. Сколько людей погибло в огне, точно не известно.

Лесные пожары в Австралии сезона 2019-2020 годов уже признаны самыми разрушительными с начала ведения

наблюдений в стране. Выгорело 18,6 млн. га леса, погибли 34 человека и миллионы животных. Пожар, бушевавший в зоне Чернобыльской АЭС с 4 по 14 апреля этого года, вплотную подобрался к ядерным реакторам, серьезно заставив поволноваться европейцев. Огонь уничтожил около 100 га леса, и только хороший дождь в ночь с 13 на 14 апреля предотвратил распространение радиоактивной пыли.

Инициатором призыва к международной вертолетной общественности выступила Чилийская вертолетная ассоциация (ACHNEL), президент которой Лорета Морага уверена, что странам в ближайшие годы придется столкнуться со все более серьезными пожарами, вызванными изменением климата. Единые рекомендации по безопасности при тушении пожаров с воздуха во всем мире — это необходимость. Сотрудничество должно быть основано на взаимности, когда операторы в межсезонье выезжают за границу, чтобы помочь другим странам бороться с пожарами в разгар их огнеопасного сезона. Российские операторы, регулярно отправляющие вертолеты по контрактам пожаротушения в Турцию и страны Южной Европы, хорошо представляют европейскую сезонность, которая дополняется австралийскими пожарами в зимний период.



[1] *A lesson from Chile's 2017 'megafire': International aerial firefighting standards a must.* Dan Parsons. Vertical



Один из уроков, которые извлекли чилийцы после большого пожара: у них не было международных норм для слаженной работы

У американской пожароопасной географии свои особенности: в то время когда заканчивается сезон лесных пожаров на Западном побережье США, уже через несколько недель начинают полыхнуть леса в Чили. Согласно выкладкам Чилийской вертолетной ассоциации, южноамериканские воздушные пожарные могли бы получать ценный опыт в межсезонье, работая в Северной Америке, в то время как экипажи из США и Канады могли бы поддерживать профессиональную подготовку и оказывать столь необходимую помощь Южному полушарию, когда начинает гореть оно.

Но все не так просто: Бразилия, Мексика и Аргентина имеют ряд ограничений на авиационные услуги, в том время, как Уругвай, Парагвай и страны Центральной Америки не имеют никаких ограничений на импорт услуг. При этом США выступает в роли крупнейшего экспортера, но не жалует помощь зарубежных операторов даже в критические огненные месяцы на Западном побережье. Было бы разумно, считают в АСННЕР, использовать все силы, все экипажи там, где это действительно нужно. Так можно эффективно и быстро справляться с пожарами, а также получать и развивать бесценный опыт. Полностью открытый рынок помог Чили справиться с бедой. В то время как координация на стратегическом уровне была

возложена на Национальное управление по чрезвычайным ситуациям Чили и Национальную лесную корпорацию под названием CONAF, тактическая координация выпала на долю многонациональных сил, собранных для работы на передовой.

Была создана операционная база, инфраструктура связи, определены специальные протоколы, источники воды и схемы воздушного движения. Каждая такая операция всегда уникальна и с точки зрения организации, и проведения, и летных процедур. Накопленный и усовершенствованный опыт мог бы здорово помочь в будущем.

Есть предложение по разработке правил и стандартов для международного сотрудничества в области пожаротушения с воздуха, которые могли бы обновляться каждые шесть месяцев, чтобы «поддерживать их жизнеспособность», благодаря включению новых методов и технологий.

В 2013 году с глобальной вертолетной противопожарной инициативой выступил холдинг «Вертолеты России». Программа была направлена на повышение эффективности противопожарных систем и оборудования для вертолетов, одним из участников которой должен был стать вер-

толет Ка-32А11ВС. Но так же, как и инициатива чилийских вертолетчиков, российское предложение, озвученное на целом ряде международных конгрессных площадок, не нашла должного отклика со стороны ведущих вертолетных стран. В тех же США действуют строгие межведомственные стандарты тушения пожаров с применением пожарной авиации, в которой приоритет отдан национальным правилам безопасности операций, сертификации, подготовке пилотов и контрактированию. Похожая ситуация в Австралии, находящейся в кооперации с США, а также странами Британского Содружества наций, чье открытое международное сотрудничество ограничивается участниками общих военных и политических союзов. Также не в последнюю очередь экспорт-импорт услуг авиационного пожаротушения завязан на защиту собственных рынков и интересов местных вертолетных операторов.

Однако, в конечном итоге, свод таких правил может быть успешно разработан и согласован с заинтересованными сторонами. И отечественная Ассоциация Вертолетной Индустрии могла бы выступить в качестве одного из разработчиков подобных глобальных правил и стандартов, постепенно создавая собственную коалицию из национальных вертолетных ассоциаций.



**ВЕРТОЛЕТНАЯ
ИНДУСТРИЯ**

Ми-26ТС



Фактор мегаполиса

Интервью с директором Московского авиационного центра Кириллом Святенко

Сейчас в действующем парке Московского авиационного центра (ГКУ «МАЦ») десять воздушных судов. Четыре из них предназначены для тушения пожаров, пять оказывают медицинскую помощь населению, один борт осуществляет функции мониторинга и воздушной разведки. Настоящим событием в жизни авиационного центра стало получение в оперативное управление нового пожарного вертолета Ка-32А11ВС, который 14 апреля этого года заступил на свое первое боевое дежурство.





Сейчас в действующем парке Московского авиационного центра (ГКУ «МАЦ») десять воздушных судов. Четыре из них предназначены для тушения пожаров, пять оказывают медицинскую помощь населению, один борт осуществляет функции мониторинга и воздушной разведки. Настоящим событием в жизни авиацентра стало получение в оперативное управление нового пожарного вертолета Ка-32А11ВС, который 14 апреля этого года заступил на свое первое боевое дежурство.

В распоряжение МАЦ поступают новейшие вертолеты, растет и сама группировка. Является ли это отражением растущего объема потребностей города в поддержке с воздуха? И хватает ли техники сегодня?

Количество имеющейся в нашем распоряжении авиационной техники достаточно для решения любых задач, выполняемых в административных границах города. К тому же в столице действует программа по развитию авиационных технологий, в рамках которой вместо вырабатывающих свой ресурс машин будут приходиться новые. Если Правительство и Мэр Москвы решат увеличить объем наших обязанностей, значит, вырастет и объем нашего авиапарка. К 2021 году мы ждем еще два вертолета Ка-32А11ВС, которые будут закуплены городом и переданы в наше оперативное управление взамен выработавших ресурс Ка-32А. Принципиальных отличий эти суда не имеют. Это более современная модификация, оснащенная новым пилотажно-авиационным комплексом.

Вертолет Ка-32 – главный российский вертолет для пожаротушения. Насколько этот вертолет как средство борьбы с пожарами подходит для города с такой плотной застройкой, как Москва.

Для каждой задачи существует свой идеальный вертолет. Для тушения пожаров в условиях мегаполиса лучше Ка-32 еще никто ничего не придумал. Прибавьте к

Для тушения пожаров в условиях мегаполиса лучше Ка-32 еще никто не придумал. У зарубежных производителей таких вертолетов нет

его сбалансированным характеристикам водосливное устройство объемом пять кубов – и вы получите пятитонную летающую пожарную машину. У него соосная схема несущих винтов, что позволяет работать там, где Ми-8 наверняка испытал бы проблемы. Да и у зарубежных производителей таких вертолетов нет.

Крайне показательным было наше участие в тушении пожара в ММДЦ «Москва-Сити» весной 2012 года. Условия пожара, возникшего в строящейся башне «Восток» делового комплекса «Федерация» на уровне 67 этажа, можно назвать беспрецедентными. Летчикам пришлось работать в ночное время при отрицательных температурах, порывистом ветре и мешавших нормальному заходу на цель строительных кранах. Это была уникальная операция, в успех которой мало кто верил. Более того – это был первый в мире случай применения вертолетной авиации в тушении небоскреба. В операции участвовало четыре вертолета из состава регионального подразделения авиации МЧС, нашего центра и двадцать пожарно-спасательных подразделений. Успешной и быстрой ликвидации пожара способствовало именно использование винтокрылой техники. На этом пожаре впервые был применен Ми-26Т – самый грузоподъемный среди серийно выпускаемых вертолетов.

Летающие с неба пять тонн воды – это серьезно, поэтому диспетчер управления полетами всегда находится в штабе пожаротушения, взаимодействует с РТП

Как строится ваше взаимодействие с наземными службами, со штабом пожаротушения? Кто принимает решение о применении авиации?

На сей счет в Москве имеется соответствующая нормативная база, отдельное приложение которой посвящено именно применению авиации. Вызов пожарного вертолета на место возгорания является компетенцией руководителя штаба пожаротушения: он находится на месте и видит, нужна ли ему авиация. Предположим, горит торговый центр или склад. Пожар развивается внутри, под перекрытиями, и очевидно, что вертолет там не нужен. Но в любом случае при пожарах от второго ранга мы находимся в готовности и ждем возможного привлечения авиации. Выезжает подвижный пункт управления, разворачивается система связи, начинается взаимодействие. Пожар развивается дальше, и вот обвалилась крыша, сверху появился доступ к пожару, и РТП принимает решение применить авиацию. При этом в штабе пожаротушения обязательно организована двусторонняя связь, без нее работать нельзя. Летящие с неба пять тонн воды – это серьезно, поэтому диспетчер управления полетами всегда находится в штабе пожаротушения, взаимодействует с РТП и транслирует все команды экипажу судна на нашей авиационной частоте. Эта система давно отлажена и многократно доказывала свою эффективность.



В 2020 году экипажами вертолетов авиационного центра было выполнено 580 воздушных разведок пожароопасной обстановки и обнаружено 4 очага возгорания. Также с помощью пожарной авиации в апреле удалось ликвидировать крупный пожар в ТиНАО.

Боевое крещение нового пожарного вертолета Москвы

Сразу три пожарных вертолета Московского авиационного центра приняли участие в тушении пожара в Рязановском поселении столицы. 28 апреля после сообщения о пожаре в пос. Рязановское ТиНАО, где горели деревянные поддоны, и огонь частично охватил одноэтажное здание, было решено привлечь авиацию. Информация о возгорании незамедлительно поступила оперативному дежурному Московского авиационного центра. К месту пожара выехал передвижной пункт управления (ППУ) учреждения на базе автомобиля «Форд-транзит» с экипажем из трех человек.

Сначала к месту пожара вылетели два вертолета Московского авиационного центра, чуть позже прибыл третий. Все вертолеты были оснащены специальным водосливным устройством ВСУ-5 на внешней подвеске, которое позволяет экипажу сбрасывать на очаг возгорания до 5 тонн огнегасящей жидкости за один слив. Впервые в тушении пожара в столице задействовали новый вертолет авиационного центра Ка-32А11ВС, приобретенный по решению Правительства Москвы и переданный в учреждение в конце 2019 года.

Ка-32А11ВС – это современная модификация противопожарного вертолета Ка-32. В отличие от своего предшественника модель имеет новейшую систему локации и авионики, приспособлена для полетов даже в самых сложных условиях, что делает вертолет незаменимым для работы в условиях мегаполиса.

В результате тушения пожара экипажи вертолетов выполнили 36 сливов, в результате чего на очаг возгорания было сброшено 180 тонн огнегасящей жидкости. Воду экипажи ГКУ «МАЦ» забирали в близлежащем пруду. По докладу оперативного дежурного, работа авиации Московского авиационного центра при тушении пожара в Рязановском поселении составила около 2 часов. Все это время на месте ЧС находился передвижной пункт управления ГКУ «МАЦ» с которого выполнялось руководство полетами.

Помимо авиации для тушения пожара было задействовано свыше 20 ед. техники и 80 чел. личного состава.

Стоит отметить, что этот год на фоне пандемии, ограничительных мер и снижения деловой и социальной активности в округах столицы, потребовал гораздо меньшего участия пожарной авиации.

В 2019 году экипажи МАЦ 14 раз привлекались для тушения пожаров в столице и области. Пилоты совершили 46 полетов, выполнили 385 сливов и сбросили на очаги возгорания около 2000 тонн воды. На разведку лесопожарной обстановки было выполнено 549 полетов, обнаружено 17 очагов возгорания.

Находясь в реестре гражданских воздушных судов, функционально мы близки к авиаполку противовоздушной обороны, поэтому мы не должны быть частниками и заботиться о прибыли

Наряду с МЧС и пулом коммерческих и государственных авиапредприятий, которые оказывают услуги санавиации, пожаротушения и поиска и спасения на контрактной основе, городская авиационная служба в форме Государственного казенного учреждения – это уникальный опыт. Существуют какие-то аналоги?

Организация и функционирование такой многопрофильной службы, как наша – это одно из достижений, которым можно гордиться. Практически все крупные мегаполисы экстренно эвакуируют больных и пострадавших на вертолетах, а вот поддержка с воздуха пожарных уже является редкостью. Все с изумлением наблюдали пожар в лондонской высотке в 2017 году, когда в огне погибло более 70 человек. Наши люди удивлялись – почему в тушении пожара не участвовал пожарный вертолет? А он там просто не предусмотрен. Мало того, Союз пожарных бригад в Британии активно сопротивляется приобретению вертолетов спасательно-пожарными службами, которые могут привести к сокращению работающих пожарных. В каждой стране пожарная система функционирует по своим стандартам, а чего-то универсального не создашь, потому что везде разные нормативные системы. Находясь в реестре гражданских воздушных судов, функционально мы близки к авиаполку противовоздушной обороны, поэтому мы не должны быть частниками.





Мы не можем заботиться о прибыли и зарабатывании. Наша задача – быть на дежурстве. У нас нет коммерческих вылетов, к нам заблаговременно не поступают заявки на тушение пожаров. Мы не знаем заранее «что, где, когда», поэтому вся наша служба настроена на то, чтобы обеспечить немедленный вылет. И если сейчас поступит сигнал, то через пять минут вылетит вертолет. Единственное, что нас ограничивает, это погода.

Ваш Центр призван охранять городское пространство, тушить высотки и небоскребы, но вашим экипажам приходится работать и на ландшафтных пожарах. Насколько это сложнее или проще?

Не бывает простых пожаров. Если уж решают применить авиацию – значит, действительно есть проблемы. В отличие от точечного, при работе на площадном пожаре применяется иная тактика. С экипажем судна работает авианаводчик – подготовленный специалист, который находится на вертолете, взаимодействует с наземными пунктами управления и по специальной методике отрабатывает тушение площадных пожаров. Тут на память сразу приходит опыт 2010 года, когда горели торфяники. Работать приходилось с максимальной интенсивностью, в три смены. Экипажи менялись, а техника продолжала трудиться и, слава Богу, не подвела.

В этих вопросах решающее значение имеет техническое оснащение, которое имеет свой потолок и нуждается в постоянном совершенствовании.

Совершенно верно. Например, в Москве самый высокий коленчатый подъемник – 100 метров, а в деловом центре «Москва-Сити» стоят дома по 370-400 метров. Как оттуда людей доставать? Застройщики говорят: наша система самая совершенная, у нас есть автоматика, которая сама тушит, есть вентилируемые лестничные пролеты, есть технические этажи, через которые пожар не перепрыгнет. Только гарантий того, что в условиях реального



В 2020 году экипажами вертолетов МАЦ было выполнено 580 воздушных разведок пожароопасной обстановки и обнаружено 4 очага возгорания

пожара все это сработает, что у всех жильцов или работников хватит здоровья и благоразумия, чтобы выйти из этого горящего небоскреба, у нас нет. Значит, нужна новая технология спасения людей из высотных зданий, лебедки уже недостаточно. Поэтому сегодня мы ведем разработку транспортно-спасательной кабины, с помощью которой можно будет спускать людей с этих запредельных высот. Мы занимаемся совершенствованием системы горизонтального пожаротушения. Сотрудничаем с авиапредприятиями, привлекаем к этой работе конструкторские бюро, инженеров, поставщиков оборудования, разработчиков. Процесс сложный, однако, надеемся, что уже в этом году новая пушка будет готова, и мы начнем проводить испытания. В нашем деле крайне важен баланс эффективности и здравого смысла.

И, повторюсь, трудно представить современное пожаротушение в городе без поддержки специализированной вертолетной техники. Наиболее функционально обстоятельное решение было реализовано в вертолете Ка-32. Его соосная схема несущих винтов, нечувствительность к ветру, большая тяговооруженность, способность перевозить на внешней подвеске пять тонн (ВСУ-5) и прекрасная управляемость и стабильность в полете позволяют точно и эффективно применять его для задач пожаротушения. К слову, наши летчики могут сбросить с него пять тонн воды в отверстие, равное по диаметру крышке канализационного люка.

МОСКОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ ЦЕНТР ВЕРТОЛЕТ КА-32А



-  Количество человек в экипаже: **3**
-  Максимальное количество пассажиров: **13**

-  Длина: **12,2 м**
-  Высота: **5,45 м**

В зависимости от поставленных задач устанавливается:



Внешняя подвеска для транспортировки грузов



Водосливное устройство на внешней подвеске емкостью до 5 тонн (BCU-5)



Спасательная лебедка (ЛПГ-300) для эвакуации пострадавших с открытых поверхностей



Гидравлический захват грузоподъемностью до 5 тонн. Применяется для разбора завалов и последствий ДТП



Система горизонтального, вертикального и бокового пожаротушения. Предназначена для тушения пожаров, в том числе в высотных зданиях

ПРИМЕНЕНИЕ



Тушение пожаров



Разбор завалов



Эвакуация людей



Разведка места ЧС



Транспортировка мобильной группировки и грузов



Мониторинг паводковой и пожароопасной обстановки

С экипажем судна работает авианаводчик – специалист, который находится на вертолете, взаимодействует с наземными пунктами управления и отрабатывает тушение площадных пожаров



Что касается применения средств пожаротушения на вертолетах, это в основном, ВСУ-5 «Бэмби Бакет», которое позволяет сбрасывать на очаг пожара сразу пять тонн воды, а также система горизонтального и вертикального пожаротушения – водяная пушка. Мы имеем опыт эксплуатации этого оборудования, так как МАЦ первым в России доработал и применил подобные устройства.

Фактически Ка-32 с установленной на него «пушкой» – это летающий пожарный автомобиль, поскольку он берет с собой три тонны воды, как и обычная автоцистерна, и доставляет эту огнегасящую жидкость на любую высоту. Затем, с помощью водяного ствола, подает ее в очаг пожара. Очень эффективное средство получилось!

И у нас есть опыт применения именно этой системы. Как раз, когда горела башня в Москва-Сити, пожар был на отметке 260 метров, и мы тушили его этими системами.

Все-таки Москва стремительно меняет свой облик, устремляется ввысь, и мы все чаще имеем дело с тушением сложных пожаров на больших высотах, до 300 метров.

Внутренний бак Ка-32, который жестко связан с конструкцией вертолета, мы тоже используем. Особенности этой конструкции снимают часть ограничений по эксплуатации. Дело в том, что летать с внешней подвеской над населенными пунктами в принципе запрещено авиационными правилами. Это просто небезопасно. Хотя при тушении пожара мы имеем право отступать от определенных норм и правил, использование водяного бака частично облегчает нам работу. Не секрет, что водяной бак, который стоит сегодня на вертолетах Ка-32А, зарубежного производства. Поэтому нужно сделать что-то свое, которое было бы даже лучше зарубежного. С учетом полученного опыта эта система в «Вертолетах России» разрабатывается, она проходит испытания и доводку, и я думаю, в ближайшее время мы сможем увидеть, как она работает.

Ми-26 – серьезная машина для городского авиапарка?

Ми-26 – это сказка, а не вертолет. Настоящий летучий корабль! Мы – единственные, кто использует его в мегаполисе. Тушим с его помощью крупные пожары в Москве, с использованием ВСУ-15. Например, тушили пожар на заводе «Серп и Молот», производственные площадки, северную башню «Москвы-Сити». Все были в шоке, как в эту ночь Ми-26 разделался с огненным шквалом на огромной высоте. Это была великолепная демонстрация.

Вам регулярно приходится иметь дело с федеральным законодательством при полетах над Москвой...

Существует порядок получения разрешений на полеты в запретной зоне. Он установлен и распоряжениями, и федеральными авиационными правилами – просто нужно выполнять эти требования. У нас есть инструкция, которую мы согласовываем раз в год. К началу года мы имеем на руках разрешение о выполнении того или иного вида работ. Дело в том, что когда случается чрезвычайная ситуация, МАЦ действует через уведомления. Мы все равно получаем согласование на применение наших вертолетов во всех службах, просто это делается очень быстро. Никто никогда не отказывает, потому что есть понимание серьезности ситуации. С МЧС у нас разграничены полномочия, они работают на земле и, если необходимо, привлекают нас.

Городские условия предъявляют высокие требования к подготовке летного состава...

Работать в условиях плотной городской застройки требует определенных навыков, которые достигаются только тренировкой. Высотные здания, краны, антенны, перетяжки – все это необходимо учитывать. Сейчас в Москве стало лучше и проще, потому что почти вся «паутина» проводов спрятана в землю. Остались, ко-



нечно, определенные воздушные линии, которые мы вынуждены учитывать в своих маршрутах.

Особенность в том, что на фоне земли проводов практически не видно. Очень тяжело их заметить. Поэтому разработаны специальные методики, как подбирать площадку с воздуха для того чтобы безопасно приземлиться. Мы уже можем сказать, что существует особая летная школа МАЦ.

Мы готовим свои экипажи, у нас есть инструкторы-методисты – наиболее подготовленные летчики, в основном, руководство летного отряда, командиры

эскадрилий, которые передают все знания молодежи, приходящей к нам.

Для того чтобы подготовить летчика, приходящего в центр, для самостоятельного полета над городом, необходим, как минимум, год, а то и больше. Двигаемся от простого к сложному, маленькими шагами. А из-за того, что мы работаем круглосуточно, есть еще понятие ночных полетов. Это дополнительное время для подготовки.

У нас хорошие летчики, которые любят свою работу и летают с удовольствием. Мы поддерживаем их натренированность. На каждый «боевой» час налета должно быть как минимум 1-2 часа тренировки – тогда

Ка-32 с установленной на него «пушкой» – это летающий пожарный автомобиль, с тремя тоннами воды, как автоцистерна, и доставляет эту жидкость на любую высоту

считается, что квалификация летчика достаточна. Существует план по тренировкам в Подмоскowie. Вторая обязательная часть подготовки – тренажеры.

Ка-32: цифровое будущее и НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Весной нынешнего года холдинг «Вертолеты России» озвучил планы по созданию опытного образца модернизированного вертолета семейства Ка-32, чтобы приступить к его летным испытаниям уже к началу 2021 года. По мнению специалистов этот шаг актуализирует и без того огромный потенциал платформы, функционал которой называют одним из самых серьезных в вертолетной отрасли.





Южная Корея является крупнейшим в мире после России рынком для вертолетов серии Ка-32 (парк из 41 единицы)

Скорость обновления – до 10 вертолетов в год

Стоит отметить, что согласно программы модернизации Ка-32, представленной еще в мае 2019 года, вертолет получит новый комплекс бортового оборудования, созданный по принципу «стеклянной кабины». Также машину оснастят модернизированной системой пожаротушения и более мощными двигателями ВК-2500ПС-02 с современной цифровой электронной системой управления и контроля с обратной связью типа FADEC. В них, к тому же реализована противоположная защита, исключающая возможность отказа двигателя из-за мощных потоков воздуха, снижения атмосферного давления в условиях жаркого высокогорного климата, сильного бокового ветра при взлете и т.д.

Кроме того будет изменен противопожарный бак, вмещающий до четырех тонн воды. Это еще больше увеличит преимуществва российской системы пожаротушения СП-32 перед иностранными аналогами. Мало того, что она дешевле их, плюс имеет возможность тушения пожаров возможно в ночное время.

После того, как программа войдет в рабочий ритм, можно будет говорить о поставках эксплуатантам до пяти новых и трех-пяти модернизированных вертолетов в год. Причем первыми под улучшение по-



Ка-32А11ВС испанской компании Inaer

падут вертолеты, эксплуатируемые в Южной Корее, Европе, Турции и Китае. К слову, Южная Корея является крупнейшим в мире после России рынком для вертолетов серии Ка-32, где эксплуатируется 41 вертолет моделей Ка-32Т и Ка-32А, средний возраст которых 20 лет. Всего же, до 2013 года на вертолетостроительном заводе в Кумертау было выпущено 160 «тридцать вторых».

Он и без того отвечал всем требованиям

Между тем, Ка-32А и в базовом варианте оснащен достаточно эффективным обо-

рудованием, разработанным ОАО «Камов» – это более 90 дополнительных устанавливаемых опций, в числе которых ряд противопожарного оборудования. В их числе емкости для пенообразователя, горизонтальная и вертикальная водопенные пушки, водяная помпа, спасательная лебедка, десантно-спусковое устройство. Транспортно-спасательные кабины ТСК-1, ТСК-2 и ТСК-3 предназначены для эвакуации людей с крыш, балконов или через оконные проемы верхних этажей зданий. ТСК-1 служит для спасения двух человек. В ТСК-2 можно перевозить 20 человек. Спусковое устройство Су-Р



Ка-32А11ВС китайской компании Jiangsu Baoli

Ка-32 доставляет на очаг возгорания на расстоянии в 500 метров – 50 тонн воды, на пять километров – 28 тонн

предназначено для десантирования людей и грузов на режиме висения.

Пластиковый водяной бак с системой заборa и сброса воды, объемом 3000 литров, вмонтирован в нижнюю часть фюзеляжа, что исключает дебалансировку воздушного судна. Система не критична к размерам и глубине водоема. При каждом новом заборе, из двух дополнительных емкостей, общей вместимостью

300 литров, располагающихся в передней части фюзеляжа, в воду может добавляться пенообразователь, многократно усиливающего эффективность пламегашения. Сброс воды может производиться в нескольких режимах.

В зависимости от расположения очага пожара от места заборa воды, вертолет Ка-32 перевозит и выливает на очаг возгорания на расстоянии в 500 метров 50 тонн воды, на пять километров – 28 тонн.

Помимо всего прочего, вертолет Ка-32А может быть дополнительно оборудован радиолокационной станцией «Осьминог-ПС-32», радиотехнической системой ближней навигации и посадки А-340-СВ-БОРТ и навигационной аппаратурой для полетов над безориентирной местностью.

Задачи спасения в приоритете

Уже тот факт, что модернизация затронет противопожарные качества вертолетов, говорит о том, что функция пожаротушения, проведение поисково-спасательных операций, перевозке грузов и аналогичных им сегодня наиболее востребованы в плане улучшения качеств моделей семейства Ка-32. Те же «корейские» многоцелевые Ка-32А, созданные на базе транспортного Ка-32Т, предназначены для перевозки людей и грузов в транспортной кабине и крупногабаритных грузов массой до пяти тонн внешней подвеске, эвакуации больных и пострадавших, выполнения поисково-спасательных и аварийно-спасательных работ, строительно-монтажных операций, обучения и тренировки летчиков и других целей.

Кроме того, Ка-32А позиционируется, как оптимальная техника для тушения пожаров, в том числе в городских условиях на верхних этажах высотных зданий и установки защитных пенных полос. В этой связи нельзя не отметить еще одно качество Ка-32 – простота перебазирования на удаленные территории. Для экономии летного ресурса, вертолеты перевозятся на самолетах Ил-76 по две штуки. На них



Ка-32А11ВС МЧС РФ

предварительно демонтируются лопасти, колонка несущих винтов и редуктор. В рабочее состояние бригада техников приводит вертолет в течение нескольких дней. Таким образом, предстоящая модернизация в буквальном смысле слова вновь выведет на лидирующие позиции в сфере выполнения откровенно сложных задач универсальное семейство Ка-32.

Сильная машина для тонкой работы

Об уникальной универсальности вертолетов сказано не зря. Достаточно перечислить некоторые его модификации, чтобы понять, что функционал машины – тяжелые и одновременно тонкие, delicate задачи. Так Ка-32А – модернизированная первоначальная версия Ка-32, удовлетворяет требованиям норм летной годности для вертолетов НЛГВ-2 и американских норм FAR-29/FAR-33. В Канаде получил обозначение Ка-32А11ВС. Ка-32А1 – Ка-32А для использования в системе противопожарной службы. Ка-32К – летающий кран с внутрифюзеляжной полувыводимой дополнительной кабиной для оператора. Ка-32С – судовой многоцелевой всепогодный вертолет, предназначен для ведения ледовой разведки, разгрузки

Ка-32А удовлетворяет требованиям норм летной годности для вертолетов НЛГВ-2 и американских FAR-29/FAR-33

судов без их остановки, обслуживания плавучих платформ и буровых вышек на континентальном шельфе. Ну и, конечно, версии для силовых структур, среди которых Ка-32А2 – развитие модели Ка-32А1 для выполнения полицейских операций. Ка-32А7 – противокорабельный вертолет и Ка-32ПС – поисково-спасательный и сторожевой.

Что касается деликатности при выполнении задач, то вертолеты Камова не имеют ограничений в угловой скорости, которая определяет возможность длительного вертикального висения машины и позволяет с высокой точностью осуществлять доставку грузов на внешней подвеске. Противоположное вращение несущих винтов обеспечивает вертолету необходимую

устойчивость в полете и хорошую маневренность, что по достоинству оценили моряки. Ка-32 способен вести ледовую разведку в тяжелейших условиях полярной ночи. К тому же вертолеты прекрасно подходят для швартовки на палубе судна. Также машину ценят газовики и нефтяники, геологи и спасатели, работающие в тяжелых климатических условиях.

Таким образом, есть все основания полагать, что в 2021 году вертолетная отрасль России предложит российским и иностранным эксплуатантам воздушных судов семейства Ка-32 фактически новый вертолет – универсальную рабочую лошадку для тех, кто не боится трудной и одновременно деликатной работы.

Герман Спирын



Отработка применения «водяной пушки»

ОСНОВНЫЕ РОССИЙСКИЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ВЫСТАВКИ С УЧАСТИЕМ КОМПАНИЙ ВЕРТОЛЕТНОЙ ИНДУСТРИИ, 2021 ГОД

Дата проведения	Название	Место проведения	Web-сайт
9 – 10 февраля	NAIS 2021 - национальная выставка и форум инфраструктуры гражданской авиации	Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо»	https://www.nais-russia.com/ru
16 – 18 февраля	Saudi International Airshow 2021 - международная выставка авиационной и аэрокосмической промышленности	Саудовская Аравия, Эр-Рияд, Thumamah Airport	https://saudiairshow.aero/
22 – 25 марта	NAI HELI-EXPO 2021 - международная выставка вертолетной индустрии	США, штат Луизиана, Новый Орлеан, Конференц-центр имени Эрнеста Мориала	https://www.rotor.org/Home/HELI-EXPO
24 – 25 марта	Aerospace Technology Week 2021 - международная выставка аэрокосмической промышленности	Франция, Тулуза, Diagona Congress & Expo Center	https://www.aerospacetechweek.com/
20 – 22 мая	XIV Международная выставка вертолетной индустрии HeliRussia 2021	Россия, Москва, МВЦ «Крокус Экспо»	https://helirusia.ru/



Читайте в следующем номере журнала «Вертолетная индустрия»

- **Налоговый «cash-back»** для социально-значимых авиарбот
- **Операционный лизинг:** обзор мирового опыта и перспективы развития в РФ
- **Строительство вертолетной инфраструктуры:** правовые и корпоративные вопросы

Прочитать номера нашего журнала в формате PDF можно на нашем сайте www.helicopter.ru

Редакционную подписку на журнал «вертолетная индустрия» вы можете оформить на срок от полугода (6 месяцев).

Цена одного экземпляра на территории России:

- для корпоративных клиентов - 350 рублей;
- для частных лиц - 150 рублей;
- для подписчиков, проживающих в странах СНГ - 20 евро;
- для жителей дальнего зарубежья - 35 евро.

В стоимость подписки входит доставка заказными бандеролями.

При оплате платежным поручением отправьте, пожалуйста, заявку на подписку по электронной почте в свободной форме, где укажите:

- адрес электронной почты для отсылки счетов к оплате;
- количество экземпляров;
- срок подписки по месяцам;
- почтовый адрес, на который Вам будут приходить журналы.

Электронная почта: podpiska@helicopter.ru
 Телефон для справок: +7 (495) 926-60-66