

**Е.С. АВДЕЕВА**, д-р экон. наук, профессор  
кафедры корпоративной экономики,  
e-mail: avdeeva\_ek@mail.ru,

**Л.В. ПАНИЮШКИНА**, канд. экон. наук,  
доцент кафедры мировой экономики и  
внешнеэкономической деятельности,

Саратовский экономический институт РЭУ  
им. Г.В. Плеханова, г. Саратов, РФ

**Д.Д. ДЕНИСОВ**, магистрант РАНХиГС  
Поволжский институт управления  
им. П.А. Столыпина, г. Саратов, РФ

## **РАЗВИТИЕ РЕМОНТА И ПОСЛЕПРОДАЖНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ НА МИРОВОМ РЫНКЕ**

Представлены основные направления развития комплексного послепродажного обслуживания отечественной авиационной техники, эксплуатируемой зарубежными партнерами, позволяющие повысить конкурентоспособность воздушных судов и расширение объема продаж на мировом рынке.

*Ключевые слова:* авиационная техника, ремонт, послепродажное обслуживание, конкурентные преимущества, мировой рынок.

**Avdeeva E.S., Panyushkina L.V., Denisov D.D.** Development of the maintenance and post-sale services of domestic aerotechnics in the world market.

The article presents the main directions for the development of comprehensive post-sale service of the domestic aerotechnics operated by foreign partners, which allow to increase competitive advantages of airborne vehicles and the sales volume in the world market.

*Keywords:* aerotechnics, maintenance, post-sale service, competitive advantages, world market.

Развитие ремонта и технического обслуживания отечественной авиационной техники на мировом рынке прямо пропорционально связано с объемом ее продаж. Если рассмотреть итоги деятельности по продажам летательных аппаратов зарубежным заказчикам за последние 50 лет, то можно отметить следующие тенденции. Так, в период с 1962 по 2010 г. было продано 5696 летательных аппаратов в 68 стран мира. При этом из них было поставлено зарубежным партнерам 215 самолетов, 3543 вертолета и 3 планера [1]. Однако в течение этого периода поставки осуществлялись не равномерно. Отмечена тенденция снижения объема продаж авиационной техники

© Е.С. Авдеева, Л.В. Панюшкина,  
Д.Д. Денисов, 2017

по годам, подтверждением чему могут быть такие результаты. Если в 1989 г. было продано 218 единиц отечественных летательных аппаратов, то в 1990 г. их было продано 84 единицы, в 1991 г. – 83 единицы, а в 1992 г. было реализовано всего 15 единиц. Среди этих потерь наблюдались большие потери на рынке вертолетной техники. Так, в 1989 г. зарубежным покупателям было продано 147 вертолетов, в 1990 г. – 35 единиц, в 1991 г. – 40 единиц, и, наконец, в 1992 г. – всего 4 вертолета [2]. В последующие годы поставки даже приостанавливались.

В качестве причин столь резкого снижения объемов продаж нашей авиационной техники на мировом рынке можно отметить следующие: изменение политической обстановки в мире и в нашей стране, спад производства на предприятиях-производителях авиационной техники, отсутствие новых конкурентоспособных воздушных судов и др. В связи с отмеченным произошли изменения и в поставках авиационных двигателей, агрегатов, оборудования, средств механизации, запасных частей, комплектов технической документации. А это, в свою очередь, оказало влияние на снижение уровня организации ремонта и послепродажного обслуживания отечественной авиационной техники, эксплуатируемой зарубежными потребителями. А между тем, мировой опыт убедительно доказывает, что повышение уровня ремонта и технического обслуживания авиационной техники является одним из важнейших условий дальнейшего расширения объемов ее продаж на мировом рынке. Это весьма важное конкурентное преимущество реализуемой техники.

Следствием нашей негативной деятельности на мировом рынке авиационной техники явилось то, что наша авиа-

промышленность почти полностью уступила свои позиции своим конкурентам, среди которых следует выделить американскую корпорацию «Boeing» и европейскую корпорацию «Airbus». Эти корпорации, руководимые высококвалифицированными профессионалами, а не шоуменами, сумели создать новейшие конкурентоспособные конструкции воздушных судов, добиться огромных успехов в создании материальной базы, технического и организационного уровня развития производства, подготовки и переподготовки специалистов и исполнителей. Это как раз и обеспечивает успех их деятельности на мировом рынке авиационной техники.

В сложившихся на сегодняшний день условиях Россия начала постепенно восстанавливать свои позиции на мировом рынке, создавая новые и модернизируя эксплуатируемые летательные аппараты, не забывая при этом развитие ремонта и технического обслуживания. Причем, последнему из отмеченных видов деятельности на мировом рынке сейчас уделяется самое пристальное внимание. Это обусловлено тем, что без него практически невозможно эксплуатировать воздушные суда, что отрицательно влияет на их спрос и, как следствие, расширение объема продаж зарубежным заказчикам. Мировой опыт свидетельствует о том, что для достижения победы над конкурентами необходимо создать комплекс служб, которые в состоянии организовать ремонт и послепродажное обслуживание авиационной техники. Необходимо добиваться успеха в поддержании летной годности эксплуатируемых воздушных судов на основе своевременных и качественных поставок запасных частей, агрегатов и принадлежностей к ним. Наши конкуренты на мировом рынке авиационной техники добиваются

ошеломляющих успехов не только благодаря предложению покупателям новых технически совершенных летательных аппаратов, но и большого комплекса оказываемых услуг в сервисном обслуживании.

Отечественные производители авиационной техники учитывают положительный опыт ведущих поставщиков в развитии сети сервисных услуг эксплуатантам самолетов и вертолетов, и поэтому есть надежда со временем восстановить наши утраченные позиции на мировом рынке авиационной техники.

Следует отметить, что, в силу условий деятельности отечественных производителей авиатехники, их взаимосвязей с эксплуатантами, возможностей осуществления ремонтных операций, применяемых санкций против поставщиков летательных аппаратов и иных причин, единого подхода к решению проблемы совершенствования послепродажного обслуживания самолетов и вертолетов быть не может. Так, например, холдинг «Технодинамика» интересуется рынком такого обслуживания воздушных судов в Африке. На этом континенте эксплуатируется множество вертолетов и самолетов, которые в результате некачественного обслуживания не соответствуют требованиям летной годности и не могут выполнять полеты. А это означает, что есть настоятельная нужда в совершенствовании технического обслуживания и ремонта компонентов. Этот холдинг специализируется на разработке, производстве и обслуживании систем и агрегатов воздушных судов. Имея в своем составе 35 заводов и научно-исследовательских организаций, где работают более 30 тысяч человек, холдинг «Технодинамика» в состоянии решить проблемы качественного послепродажного ремонта и обслуживания агрегатов и систем вертолетов и

самолетов [3]. Об успешной деятельности холдинга свидетельствует открытие представительства «Авиационно-сервисного центра» в Дели. Он занимается ремонтом российской техники, стоящей на вооружении ВВС Индии, поставляет оборудование и наземную технику, обеспечивает вертолеты и самолеты компонентной базой. Осуществляется ремонт колес и тормозов, коммутационного и кислородного оборудования, аварийно-спасательного, противопожарного и электрооборудования. Это большой объем работ по сервисному обслуживанию, учитывая, что на вооружении ВВС страны стоят самолеты МиГ-21, МиГ-29/29УБ, Су-30МКИ, Ил-76, Ан-32, общее число которых достигает почти 700 единиц, и вертолеты Ми-8/17, Ми-26, Ми-35.

Холдинг предлагает ряд систем и агрегатов для установки на вертолет Ка-226Т, производство которого планируется наладить в Индии. Холдинг «Технодинамика» готов рассмотреть организацию СП по производству и техническому обслуживанию компонентов и систем данной винтокрылой машины [4]. Реализацию этих возможностей как раз и планирует персонал данного холдинга.

Развитию послепродажного обслуживания вертолетной техники способствовала отмена санкций США в ноябре 2015 г. в отношении Рособоронэкспорта по контрактам на техническое обслуживание вертолетов Ми-17 в Афганистане. Решение принято на два года, но при необходимости может быть продлено американской стороной [5]. Хорошо бы это решение было пролонгировано, ведь в этой стране эксплуатируется 200 вертолетов. Это большой объем работ, рассчитанный на несколько лет, что позволит увеличить загрузку предприятий-производителей авиатехники и, возмож-

но, создать новые рабочие места. Эти вертолеты должны поддерживаться в полной боевой готовности для борьбы с террористическими формированиями. Осуществление этого проекта будет осуществляться в соответствии с договоренностью с ремонтными предприятиями Восточной Европы [6]. Необходимо сказать, что ремонт и техническое обслуживание таких вертолетов является большим рынком отечественных вертолетостроителей. Ведь всего по состоянию на 2014 г. было произведено 12 тысяч двухдвигательных машин, что является своеобразным мировым рекордом. Их продали более чем в 100 стран мира и их общий налет достиг 100 миллионов часов. Ремонт таких машин является важным фактором увеличения объемов загрузки наших предприятий и сохранением, а в ряде случаев, и расширением числа рабочих мест. И эту работу следует осуществлять при поставке не только больших, но и малых партий изделий. Так, авиаремонтный завод г. Новороссийска осуществляет капитальный ремонт 4 вертолетов Ми-17 для Министерства обороны Венгрии и оснастит их необходимым авиационно-техническим имуществом [7].

Холдинг «Вертолеты России» и белорусское предприятие «558 Авиационно-ремонтный завод» подписали контракт на ремонт агрегатов вертолетов Ми-24, находящихся на вооружении ВВС этой страны. Решение об авторизации белорусского предприятия позволят ему иметь право выполнять ремонт вертолетов Ми-8/17 гражданского назначения [8].

Кроме того, холдинг намерен дооснастить ремонтную базу сербского авиазавода «Мома Станойлович» в целях выполнения качественного обслуживания вертолетов типа Ми-8/17, эксплуатируе-

мых в Сербии. Партнеры не исключают перспектив расширения производственных мощностей данного авиазавода за счет привлечения к ремонту вертолетного парка соседних стран Европейского региона, которые являются эксплуатантами российской вертолетной техники [9]. Что же, можно констатировать, что даже первоначально небольшие объемы работ по ремонту и сервисному обслуживанию авиационной техники дают возможность укрепить позиции на мировом рынке и способствуют развитию мышления и действий, направленных на достижение так необходимых конкурентных преимуществ. В свою очередь, это позволяет решать сложные социальные проблемы отечественных предприятий-производителей авиационной техники и страны в целом. В декабре 2015 г. было подписано соглашение с Министерством обороны Индии о сотрудничестве в сфере вертолетного инжиниринга, по которому может осуществляться модернизация и ремонт вертолетов Ка-28 и Ми-26. Укреплению сотрудничества в сфере послепродажного обслуживания с данной страной будет способствовать подписание долгосрочного контракта на послепродажное обслуживание вертолетов типа Ми-17. Оно должно выполняться в принципиально новом формате, суть которого состоит в заранее согласованных условиях поставок и ценовых параметров. Возможность такого обслуживания рассматривается с ВВС, ВМС и пограничными войсками Индии. Комплексное послепродажное обслуживание, вместо практики предоставления сервисных услуг и поставок запасных частей по разовым заявкам, имеет такие преимущества, как сокращение сроков выполнения данного вида работ, упрощение бюджетного планирования заказчиками, обеспечение возможности планирования производства

запасных частей поставщиками. Предусматривается ремонт машин как на предприятиях холдинга «Вертолеты России», так и в сервисных центрах, созданных в Индии. Не исключено и расширение линейки вертолетов, для которых будет осуществляться комплексное послепродажное обслуживание. Специалисты нашего холдинга представили ВВС Индии технико-коммерческое предложение с широким перечнем позиций авиационно-технического имущества, потребного для выполнения капитального ремонта и технического обслуживания вертолетов. И этот перечень может увеличиваться и периодически пополняться и обновляться [10].

Развитие системы комплексного обслуживания авиационной техники способствует расширению международного сотрудничества и со странами Латинской Америки. Так, в 2014–2015 гг. отечественные вертолетостроители по заказу Министерства национальной обороны Мексики выполнили капитальный ремонт 19 вертолетов Ми-17 / Ми-171В, продолжают осуществлять гарантийное и послегарантийное обслуживание данного ведомства указанной страны. Выполнен и первый контракт на послепродажное обслуживание вертолетов Ми-171В, эксплуатирующихся военно-морским флотом Мексики [11]. Были подготовлены 20 специалистов по программам эксплуатации вертолетов и двигателей, авионики и радиоэлектронного оборудования.

Развивается сотрудничество и с такой страной Латинскоамериканского континента, как Перу. Здесь активно применяются российские вертолеты типа Ми-8/17 и Ми-24/35 в сложных и труднодоступных районах страны. Первый контракт на осуществление послепродажного обслуживания предусматривал по-

ставку авиационно-технического обслуживания вертолетов Ми-35.

Отечественная корпорация «Ростех» готова поставить в Перу мобильный сервисный центр для своевременного и качественного обслуживания вертолетов Ми-8/17, в том числе и Ми-171Ш, поставка которых завершилась в декабре 2015 г. В рамках оффсетного соглашения на территории заказчика будет построен стационарный сервисный центр и обе стороны работают над реализацией этого проекта. Мобильный сервисный центр может быть использован в отдаленных районах. И стоит отметить такую деталь: в ноябре 2016 г. холдинг «Вертолеты России» выиграл тендер на поставку запасных частей для вертолетов Ми-8/17 ВВС Перу. Поставки будут осуществляться напрямую от производителя вертолетов уже в 2017 г. Это будет способствовать борьбе с контрафактными комплектами, которые ставили под угрозу безопасность полетов техники и жизни людей [14].

Следует отметить, что «Рособоронэкспорт» намерен расширить географию поставок и развитие эффективной системы послепродажного обслуживания вертолетной техники отечественного производства. Ведь она эксплуатируется и в таких странах Латинской Америки, как Аргентина, Бразилия, Венесуэла, Колумбия, Куба [12]. Холдинг «Вертолеты России» планирует открыть центры по обслуживанию вертолетов как в Перу, так и в Бразилии. Мы готовы к технологическому обслуживанию и капитальному ремонту советской и российской вертолетной техники, поставленной ранее на территории этих стран. И готовы к дальнейшему наращиванию перуанского вертолетного парка, что по имеющейся договоренности дает возможность развить центр до уровня ремонта полного цикла.

В Перу считают, что сервисный центр по ремонту вертолетов позволит сократить расходы латиноамериканских стран на обслуживание этой техники и стимулирует развитие местной промышленности. И это справедливо.

В 90-е годы Иран закупил много вертолетов Ми-17 и сейчас подходит срок их ремонта и модернизации. И обсуждается возможность поставок сюда гражданских вертолетов «Ансат» и К-226. Это обуславливает создание в Иране сервисного центра, который и будет осуществлять ремонт авиационной техники нашего производства [13].

Большое количество вертолетной техники (более 700 единиц) эксплуатируется на африканской территории. В 2017 г. планируется открыть сервисный центр в Египте, и холдинг «Вертолеты России» ведет переговоры с Кенией, Руандой, Анголой по вопросу организации ремонта и послепродажного обслуживания вертолетов типа Ми-8/17 [15].

В целях укрепления сотрудничества в области эксплуатации вертолетной техники в 2017 г. будет открыт сервисный центр ремонта вертолетов Ми-8/17 в Египте.

Важное значение имеет решение по организации ремонта вертолетов Ми-24/35, стоящих на вооружении в Зимбабве. Реализация его создает возможность использования этих машин в ночное время суток и в различных метеорологических условиях. Кроме того, на них могут быть установлены комплексы обороны, современная авионика, вооружение, возможны и другие доработки.

Заслуживает пристального внимания организация ремонта и послепродажного обслуживания военных вертолетов в Южно-Африканской Республике. Для этого осуществляется работа по формированию нормативно-правовой ба-

зы для создания условий ремонта военной вертолетной техники на базе существующего сервисного центра, где выполняется ремонт гражданских машин. Для этого будет осуществлена поставка дополнительного оборудования из России. Помимо этого, достигнута договоренность с ЮАР о совместной маркетинговой деятельности для привлечения клиентов из других стран континента для сервисного центра [16].

Следует отметить, что большое количество вертолетов эксплуатируется в странах Юго-Восточной Азии, что обуславливает развитие системы их ремонта и технического обслуживания. Так, в гражданском и военном секторах Китая имеется более 400 единиц вертолетной техники российского производства. В гражданском секторе известные вертолеты типа Ми-8/17, Ми-26 и Ка-32. Военно-морской флот использует вертолеты корабельного базирования Ка-28 и Ка-31.

Российская государственная компания «Ростех», в рамках СП с китайскими партнерами, создала в Китае сеть сервисных центров для послепродажного обслуживания используемой здесь вертолетной техники. В них будет осуществляться ремонт и модернизация винтокрылых машин с использованием запасных частей отечественного производства [17].

Наша страна, в дополнение к 11 эксплуатируемым, поставила первую пробную партию вновь заказанных вертолетов Ка-32 и в дальнейшем предусматривается и наращивание продаж данных машин. Поэтому холдинг «Вертолеты России» обсуждает с заказчиками возможности создания в Китае технических сервисных центров для обслуживания таких вертолетов. Отметим, что на авиасалоне Airshow China 2016 в Чжухае Jingsu Baoli в дополнение к 4 вновь зака-

занным заказала еще один вертолет Ка-32, один «Ансат» в медицинском исполнении и один Ми-171, поставка которых будет произведена в текущем году. Учитывая доверительные партнерские отношения, которые безусловно следует развивать, китайское предприятие обязалось помочь продать в Китае за 10 лет 100 единиц вертолетной техники [18].

Укреплению международного сотрудничества в области ремонта и технического обслуживания авиационной техники способствует заключение контрактов холдингом «Вертолеты России» на поставку авиационно-технического имущества для вертолетов, стоящих на вооружении ВВС Индонезии и Королевской Армии Таиланда. Контракт с индонезийскими партнерами предполагает поставку во втором квартале текущего года комплектов лопастей несущего винта, потребных для эксплуатации вертолетов Ми-35П, стоящих на вооружении данной страны.

В рамках реализации контрактов с тайландскими партнерами осуществляется поставка авиационно-технического имущества для вертолетов Ми-17В5, включающего комплекты винтов – несущих и рулевых. Стабильность спроса на отечественные вертолеты в этом регионе мира подтверждается и тем, что военное ведомство Мьянмы заинтересовалось технико-экономическими данными по ремонту и техническому обслуживанию имеющихся у него на вооружении вертолетов Ми-24П. Надо сказать, что наше предприятие-производитель этих машин осуществляет ремонт их в количестве 4 единиц, что вселяет надежду на дальнейшее сотрудничество в обслуживании транспортно-боевых машин данной страны [19].

В соответствии с заключенными контрактами по военно-техническому

сотрудничеству российские специалисты провели транспортировку вертолетов Ми-35П на нашу территорию для осуществления капитального ремонта на производственной базе одного из авиаремонтных предприятий. Представители индонезийской стороны совместно со специалистами нашего предприятия приступили к выполнению работ. В рамках прошедшего форума «Армия 2016» был заключен контракт на поставку имущества для вертолетов, стоящих на вооружении ВВС Индонезии [20].

Большой интерес к открытию регионального сервисного центра по обслуживанию вертолетной техники проявил Бахрейн. Это обусловлено тем, что данное направление считается одним из важнейших стратегий развития бизнеса. Логика такого подхода состоит в том, что расходы на приобретение летательных аппаратов рассматривается здесь как финансовые потери, которые могут быть компенсированы послепродажным обслуживанием ранее приобретенной вертолетной техники. При этом в таких центрах могут осуществляться как ремонт, так и модернизация винтокрылых машин. И хотя, казалось бы, снижается спрос на готовые новые изделия, Бахрейн проявляет некоторый интерес к закупке отечественных средних и тяжелых транспортных вертолетов типа Ми-8/17 и Ми-26, которые со временем придется также ремонтировать и обслуживать.

Следует отметить, что АО «356 авиаремонтный завод», расположенный в г.Энгельс Саратовской области, специализирующийся на ремонте вертолетов Ми-8/17, успешно сотрудничает с зарубежными заказчиками и выполняет работы качественно и в срок. За последние пять лет здесь выполнен ремонт более 300 летательных аппаратов. Планируется освоить в 2017 г. на данном предприятии

ремонт новейших вертолетов «Ансат» и Ми-28. Освоение будет осуществляться поэтапно. Есть надежда, что будет выполняться определенный объем работ для зарубежных партнеров [21].

#### *Выводы*

Таким образом, отечественные производители авиационной техники, входящие в холдинг «Вертолеты России», успешно решают проблему развития системы послепродажного обслуживания и ремонта вертолетов различных модификаций на мировом рынке. Принятая холдингом новая стратегия этого рода деятельности дает возможность выйти на новый уровень оказания услуг, завоевать новые конкурентные преимущества и обеспечивать конкурентоустойчивость деятельности отечественных предприятий-изготовителей авиационной техники. Особое место в данной стратегии отводится развитию глобальной сети сервисных центров в странах, эксплуатирующих отечественные летательные аппараты, логистики и системы поставок запасных частей и агрегатов, позволяющих своевременно осуществлять обслуживание авиационной техники и поддержание ее летной годности. Своевременная же поставка агрегатов, запасных частей и принадлежностей обуславливается эффективным функционированием предприятий-производителей авиакomпонентов. Стало быть, решение проблемы развития ремонта и технического обслуживания авиационной техники на мировом рынке должно предусматривать комплексный подход к ее осуществлению. И деятельность предприятий-производителей авиакomпонентов и всех их подсистем должна быть направлена на неуклонное решение задач не только выпуска конечной продукции, но и поставки запасных частей и принадлежностей в сервис-

ные центры послепродажного обслуживания ее на мировом рынке.

Нами представлены возможные пути этой весьма непростой проблемы, использование которых окажет практическим работникам действующих предприятий большую помощь в достижении желаемых результатов своей деятельности [22].

#### **Список используемой литературы**

1. Общая статистика // В/О «Авиаэкспорт» – 50 лет в строю. – М.: Машиностроение, 2011. – 97 с.
2. Деятельность В/О «Авиаэкспорт» в 1990–2010 гг. // Авиаинформ. – 2016. – № 8. – С. 81–82.
3. «Технодинамика» намерена упрочить позиции на рынке ремонта самолетов и вертолетов в Африке // Авиаинформ. – 2016. – № 10. – С. 168–174.
4. «Технодинамика» предложит для индийского Ка-226Т аварийностойкую топливную систему // Авиаинформ. – 2016. – № 8. – С. 30–36.
5. США отменили санкции для Рособоронэкспорта на обслуживание Ми-17 в Афганистане // Авиаинформ. – 2016. – № 10. – С. 167–175.
6. Россия может отремонтировать порядка 200 афганских вертолетов // Авиаинформ. – 2016. – Вып. № 10 (151). – С. 164–173.
7. Вертолеты России отремонтируют Ми/17 для Минобороны Венгрии // Авиаинформ. – 2016. – № 10. – С. 165–166.
8. Россия и Белоруссия подписали контракт на ремонт агрегатов вертолетов Ми-24 // Авиаинформ. – 2016. – № 10. – С. 161–173.
9. «Вертолеты России» развивают сотрудничество с Сербией в области по-



слепродажного обслуживания // *Авиаинформ.* – 2016. – № 3. – С. 147–156.

10. «Вертолеты России» и Минобороны Индии выходят на новый уровень сотрудничества в сфере ППО // *Авиаинформ.* – 2016. – № 5. – С. 187–194.

11. «Вертолеты России» выполнили первый контракт с Министерством морского флота Мексики // *Авиаинформ.* – 2016. – № 5. – С. 186–195.

12. Россия готова перевести в Перу капитальный ремонт вертолетов // *Авиаинформ.* – 2015. – № 6. – С. 174–188.

13. Россия обсуждает поставку Ирану гражданских санитарных вертолетов // *Авиаинформ.* – 2016. – № 8. – С. 189–197.

14. «Рособоронэкспорт» готов поставить в Перу мобильный сервисный центр для обслуживания вертолетов типа Ми-8/17 // *Авиаинформ.* Вып. № 3 (144). – 2016. – № 3. – С. 146–150.

15. «Вертолеты России» обсуждают со странами Африки обслуживание Ми-17 // *Авиаинформ.* – 2015. – № 12. – С. 15–19.

16. «Вертолеты России» проведут переговоры о ремонте Ми-24/35 ВВС Зимбабве // *Авиаинформ.* – 2016. – № 10. – С. 163–177.

17. «Ростех» создает в КНР сеть сервисных центров для вертолетов российского производства // *Авиаинформ.* – 2015. – № 8. – С. 42–54.

18. «Вертолеты России» передали в Китай два Ка-32 // *Авиаинформ.* – 2017. – № 2. – С. 19–20.

19. «Вертолеты России» подписали ряд контрактов на поставку запчастей в страны Юго-Восточной Азии // *Авиаинформ.* – 2016. – № 10. – С. 162–168.

20. «Вертолеты России» начали ремонт Ми-35ПП ВВС Индонезии // *Авиаинформ.* – 2017. – № 1. – С. 155–156.

21. Новейшие вертолеты Ми-28 и «Ансат» планируют отремонтировать в Энгельсе // *Авиаинформ.* – 2017. – № 1. – С. 31–38.

22. Механизм управления инженерной компонентой производственной инфраструктуры предприятия / Е.П. Резник, Е.С. Авдеева, А.Е. Резник, Д.Д. Денисов. – Саратов: ИЦ «Наука», 162 с.

*Статья поступила в редакцию 11.04.17*