

ПРОТОКОЛ

открытого заседания Комитета по беспилотным авиационным системам НП «Союз авиапроизводителей»

г. Москва

05 июля 2019 г.

№ 8

Председательствующий:

Желтов Сергей Юрьевич

- первый заместитель генерального директора ФГУП «ГосНИИАС», председатель Комитета по БАС НП «САП».

Присутствовали:

- Ростовцева Людмила Борисовна - НП «САП», генеральный секретарь;
- Горбунов Евгений Алексеевич - НП «САП», генеральный директор;
- Ацеров Юрий Павлович - НП «САП», заместитель генерального директора по связям с общественностью;
- Бабкин Владимир Иванович - ФГУП «ЦИАМ им. П.И.Баранова», заместитель генерального директора по сертификации и экспертизе, председатель Комитета по вопросам сертификации в авиационной промышленности НП «САП»;
- Щербаков Геннадий Борисович - Авиарегистр МАК, заместитель Председателя, председатель Комитета по безопасности полетов НП «САП»;
- Аверьянов Юрий Николаевич - ФГУП «ГосНИИАС», ведущий инженер;
- Багдасарян Эдуард Гарикович - АО «АЭРОКОН», генеральный директор;
- Балык Олег Алексеевич - АО «Концерн «МАНС», начальник тематического направления;
- Байков Александр Евгеньевич - АО «Концерн «МАНС», начальник испытательной лаборатории «Орловка»;
- Воронов Владимир Владимирович - ООО «Кронштадт беспилотные системы», директор Центра перспективных исследований;
- Громова Елена Геннадьевна - ФГУП «ГосНИИАС», начальник сектора;
- Емельянов Алексей Михайлович - ООО «ВР-Технологии», специалист;

- Ершев Андрей Станиславович - ФГУП «ЦИАМ им. П.И.Баранова», старший научный сотрудник;
- Жуков Сергей Александрович - АНО «Центр Аэронет», генеральный директор – руководитель РГ «Аэронет» НТИ;
- Завальнюк Юрий Петрович - АО «Концерн «МАНС», руководитель проектов;
- Залецкий Александр Васильевич - Ассоциация «Аэронет», руководитель проекта;
- Зубарев Александр Николаевич - АО «Концерн «МАНС», заместитель руководителя дирекции специальных программ;
- Каневский Михаил Игоревич - АО «Концерн «МАНС», исполнительный директор;
- Кириллова Наталья Борисовна - Росавиация, начальник Управления сертификации авиационной техники;
- Книвель Александр Янович - Авиарегистр России, исполнительный директор;
- Корочкин Александр Борисович - ПАО «Корпорация «Иркут», главный специалист;
- Краснобородько Владимир Всеволодович - ООО «Гироплан-Рус», генеральный директор;
- Кутахов Владимир Павлович - НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского», директор проектного комплекса;
- Матвеев Валерий Алексеевич - ФГУП «ЦАГИ», руководитель центра по сертификации авиационной техники;
- Настас Геннадий Николаевич - НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского», старший научный сотрудник;
- Наумов Роман Сергеевич - Минпромторг России, советник заместителя Министра;
- Никифоров Антон Сергеевич - Департамент государственной политики в области гражданской авиации Минтранса России, начальник отдела;
- Новгородов Алексей Анатольевич - Росавиация, заместитель Руководителя;
- Овсянников Марк Олегович - ФГУП «ЦАГИ», ведущий специалист;
- Петров Евгений Сергеевич - ПАО «Корпорация «Иркут», главный специалист;
- Попов Александр Петрович - НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского»,

	старший научный сотрудник;
Приймак Дарья Викторовна	- ООО «ВР-Технологии», специалист;
Пучков Алексей Викторович	- ООО «ВР-Технологии», специалист;
Сачков Леонид Сергеевич	- ОАО «Авиапром», главный специалист Управления летной службы;
Смолин Андрей Леонидович	- НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского», ведущий специалист;
Сомов Дмитрий Олегович	- АО НПП «Стрела», ведущий инженер по летным испытаниям ВС;
Сыроежко Аркадий Аркадьевич	- ОАО «Концерн радиостроения «ВЕГА», директор программ по комплексам с БЛА;
Тихонов Никита Андреевич	- ФГУП «ЦИАМ им. П.И.Баранова», директор сертификационного центра;
Тюрин Иван Михайлович	- Росавиация, заместитель начальника отдела сертификации АТ Управления сертификации авиационной техники;
Федоров Сергей Аркадьевич	- ООО «ВР-Технологии», специалист;
Хурс Сергей Петрович	- Фонд перспективных исследований, руководитель проекта Национального центра развития технологий и базовых элементов робототехники;
Чернышев Юрий Петрович	- ФГУП «ГосНИИАС», ведущий инженер;
Шибает Владимир Михайлович	- ФГУП «ЦАГИ», директор ЦЭСАТ;
Шивков Игорь Николаевич	- ООО «ОКБ «Авиарешения», генеральный конструктор.

1. О проектах ФАП «Нормы летной годности беспилотных авиационных систем с воздушным судном вертолетного типа обычной схемы с взлетным весом до 750 кг» и «Нормы летной годности беспилотных авиационных систем с воздушным судном самолетного типа с взлетным весом до 750 кг».

(Чернышев, Горбунов, Шибает, Книвель, Ацеров, Матвеев, Воронов, Никифоров, Новгородов, Жуков, Балык)

В соответствии со ст. 8 Воздушного кодекса (ВК РФ) обязательной сертификации подлежат беспилотные авиационные системы и (или) их элементы, за исключением БАС, включающих беспилотные гражданские воздушные суда с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее. Требование по обязательной сертификации распространяется на БАС и (или) их элементы, что соответствует рекомендациям ИКАО.

Положениями ст. 37 ВК РФ установлено: обязательная сертификация проводится в соответствии с федеральными авиационными правилами и завершается выдачей сертификата типа, если в ходе проведения сертификации подтверждено соответствие требованиям к летной годности и к охране окружающей среды и конструкция гражданских воздушных судов, авиационных двигателей и воздушных винтов нового типа признана в качестве типовой.

Согласно ст. 35 ВК РФ требования к летной годности гражданских воздушных судов, авиационных двигателей, воздушных винтов определяются федеральными авиационными правилами. С учетом концептуальных подходов ИКАО, указанные требования целиком распространяются на БАС.

В н.в. отсутствуют утвержденные порядок проведения сертификации АТ, включая БАС и (или) их элементов, а также требования к летной годности БАС. Следует отметить, что в соответствии со сложившейся практикой деятельности гражданской авиации требования к гражданским воздушным судам устанавливаются через нормы летной годности (НЛГ), хотя данный термин российским воздушным законодательством не установлен.

ЦАГИ в инициативном порядке, с учетом опыта работы в международной организации JARUS, разработало проекты НЛГ БАС самолетного и вертолетного типов с взлетным весом до 750 кг, которые НП «САП» предложило рассмотреть на заседании Комитета по БАС (письмо от 09.01.2019 № 2). Параллельно проекты были направлены также в другие Комитеты НП «САП».

Комитетом по БАС было организовано заочное рассмотрение поступивших проектов НЛГ среди членов Комитета, а также Ассоциации «Аэронет» (письмо от 23.01.2019 № 1900/01-12). Поступившие замечания были представлены в НП «САП» письмом от 15.02.2019 № 1900/02-40.

В дальнейшем НП «САП» предложено организовать очное обсуждение поступивших в Дирекцию «САП» замечаний и предложений (письмо от 21.02.2019 № 41) с целью последующего направления проекта в Минтранс России.

В соответствии с рекомендациями НП «САП» проекты НЛГ и имеющиеся замечания и предложения были вновь разосланы членам Комитета по БАС и дополнительно в заинтересованные организации, в том числе рекомендованные НП «САП» (письмо от 18.03.2019 № 1900/03-66).

Очное рассмотрение проектов НЛГ, а также поступивших замечаний и предложений, планировалось провести на заседании Комитета по БАС в апреле 2019 г., однако в связи с объективными причинами заседание было отложено.

Письмом от 14.06.2019 № 142 НП «САП» предложено провести заседание Комитета по БАС 5 июля 2019 г. Согласие разработчика проектов В.М. Шibaева имелось.

Помимо членов Комитета по БАС (список на сайте НП «САП») приглашения на заседание Комитета были разосланы в 27 (двадцать семь) организаций, включая Минпромторг России, Росавиацию, Авиарегистр России, НИЦ «Институт им. Н.Е. Жуковского», АО «Авиапром», Ассоциацию «Аэронет», организации - разработчики и эксплуатанты БАС.

В заседании Комитета по БАС участвуют представители Комитета по безопасности полетов НП «САП» (Г.Б. Щербаков) и Комитета по вопросам

сертификации НП «САП» (В.И. Бабкин), Минтранса России, Минпромторга России, Росавиации, Авиарегистра России.

Слушали доклад директора ЦЭСАТ ФГУП «ЦАГИ» В.М. Шibaева.

Несмотря на положения Воздушного кодекса, требующие сертификации БАС, реализация процедур невозможна по причине отсутствия нормативных документов, в первую очередь НЛГ БАС и МОС. Подготовленные проекты – это первое предложение в этой части.

Проекты НЛГ БАС составлялись с учетом следующих ограничений:

- сохранение существующего уровня безопасности полетов пилотируемых воздушных судов;
- полеты беспилотных воздушных судов (БВС) выполняются в режиме дистанционного пилотирования (автономные полеты не рассматриваются);
- в любой момент времени одно БВС управляется только одной станцией внешнего пилота (СВП);
- перевозка людей на борту БВС (беспилотное воздушное такси) не рассматривается.

При подготовке проектов НЛГ использованы рекомендации и наработки международных организаций JARUS (объединяет 64 страны), EASA, положения «Руководства по ДПАС» ИКАО (Doc10019), стандартов НАТО (STANAG), требований Авиационных правил (НЛГ) АП ОЛС, АП-23, АП-27. Структура проектов Норм в своей основе сохраняет структуру Авиационных правил и соответствует структуре, принятой международной практикой. Терминология и толкование понятий проектов Норм соответствует терминологии принятых Авиационных правил.

В сравнении с традиционными НЛГ, новыми для БАС являются требования к наземному пункту управления (станции внешнего пилота), линии контроля и управления (С2), система «увидел-уклонился» (Detect & Avoid - DAA). Вместе с тем, в обсуждаемых проектах требования к DAA и линиям связи С2 (С3) практически отсутствуют и предполагаются формироваться по мере разработок. Раздел «G» проекта НЛГ зарезервирован под системы DAA и АЗН-В, которые позволят с развитием технологий установить требования к оборудованию для полетов в общем воздушном пространстве.

Проекты НЛГ БАС были разосланы рабочей группой «Аэронет» (С.А. Жуков) и НП «САП» (Е.А. Горбунов) в заинтересованные организации и Комитеты НП «САП».

В результате рассылки по проектам НЛГ получено 268 замечаний и предложений.

Принято – 142 замечания и предложения, из них:

внесено – 128;

частично внесено – 14.

Отклонено – 126 замечаний и предложений.

Многие замечания носили не конкретный характер, а уровень вопросов, поэтому внесены в разряд «отклоненные».

Сводная таблица замечаний и предложений представлена.

В соответствии с концептуальными подходами в Европе, при нормативно-техническом регулировании БАС используется категорирование:

- 1) открытая «А»;
- 2) специальная «В»;
- 3) сертифицируемая «С».

Область применения обсуждаемых проектов НЛГ – 100% для категории «С» и частичное – для категории «В».

НЛГ – это только часть необходимых для сертификации документов. Требуется дополнительно разработать:

- проекты «Методов оценки соответствия БАС Нормам летной годности»;
- предложения в «Процедуры, сертификации разработчика, изготовителя, эксплуатанта БАС».

Кроме того, требуется разработка проектов программ обучения и подготовки внешнего экипажа и персонала БАС, требования к тренажерам для подготовки персонала БАС. Предлагается разработка проекта ГОСТ Р «Требования к техническим средствам обучения внешнего экипажа БАС».

Докладчиком предложено принять редакцию проектов НЛГ и направить их в Минтранс России для прохождения соответствующих процедур.

В ходе обсуждения вопроса участниками совещания отмечено, что проекты могут быть приняты за основу, вместе с тем требуется дополнительное их всестороннее рассмотрение и согласование. Предложено не направлять проекты в Минпромторг России, а направить их непосредственно в Минтранс России (Е.А. Горбунов) - уполномоченный орган в сфере нормативного регулирования сертификации гражданской авиационной техники, являющийся независимой инстанцией по отношению к НП «САП». Являясь членом ИССАИА, НП «САП» не имеет права отправлять такого рода документы в Минпромторг России, это противоречит уставу ИССАИА. Подготовка проектов НЛГ соответствует мероприятиям «дорожной карты» по законодательству «Аэронет» (п. 14), ответственным за реализацию которого является Минтранс России. Проекты НЛГ БАС предполагается разместить на сайте НП «САП».

Отмечено (Ю.П. Чернышев), что НЛГ БАС вертолетного типа предназначен для разработки типовой конструкции БАС для выполнения полетов в едином воздушном пространстве с пилотируемыми воздушными судами. Вместе с тем, в настоящее время отсутствуют установленные требования для выполнения таких полетов, проект Концепции интеграции БАС в общее воздушное пространство только формируется и далек от принятия. Это делает фактически невозможным реализацию заявленного в проекте НЛГ условия.

Представителем ООО «Гироплан-Рус» (В.В. Краснобородько), разработчиком беспилотных автожиров, предложено рассмотреть вопрос об изменении названия проекта НЛГ БАС «вертолетного типа» на «винтокрылых аппаратов» по аналогии с АП-27. В России в н.в. как минимум три компании занимаются разработкой беспилотных автожиров такой категории. Вместе с тем, по мнению докладчика, положения разрабатываемого ФАП-21 позволяют использовать механизм

применения «Критериев летной годности» вместо НЛГ, если сертифицируемый образец обладает существенными отличиями от установленной категории.

Предложено (В.А. Матвеев) четче определить место этих правил, где они применяются. Предложенное категорирование БАС (категории «А», «В», «С») целесообразно использовать для БАС переходного периода «В», когда требования только разрабатываются и ограничиваются набором минимальных требований, обеспечивающих безопасность. Весовая градация «750 кг» обяжет применять требования НЛГ практически ко всем БАС, начиная с 30 кг, что зачастую может быть невыполнимо. Требуется градация – где и как применять НЛГ. Необходимо категорирование не по «кг», а в зависимости от рисков.

Представитель Минтранса России (А.С. Никифоров) отметил, что ФАП-21 предполагает механизм применимости норм, которые будет устанавливать уполномоченный орган. Основные принципы, заложенные в проекты НЛГ, поддерживаются. Предложено на данном этапе не рассматривать замечания, т.к. ФАП принимает Минтранс России, а направить проекты в указанный ФОИВ для рассмотрения. Решение о создании Межведомственной комиссии по летной годности и сертификации АТ практически реализовано. В рамках ее деятельности будут рассмотрены и проекты НЛГ. Прорабатывается вопрос использования стандартов, как это принято за рубежом. Проекты НЛГ Минтранс России готов направить для обсуждения и согласования установленным порядком.

Отмечено (А.А. Новгородов), что проект НЛГ – это только начальный задел, над которым предстоит еще очень большая работа. НЛГ – динамически изменяющийся документ, требующий постоянной корректировки, что в формате ФАП будет затруднительно. Предлагалось внесение изменений в ст. 35 Воздушного кодекса в целях изменения статуса НЛГ как нормативного правового акта, принимаемого в форме ФАП, в статус технических норм, перевести НЛГ в область технического регулирования. С учетом предоставленных полномочий, целесообразно проекты НЛГ направлять не только в Минтранс России, но также в Минпромторг России. Это государственные Нормы и их необходимо вывести на общегосударственный круг обсуждения. Как можно скорее надо направлять проекты в уполномоченные ФОИВ и начинать классический путь обсуждения. Концепция интеграции БАС в общее воздушное пространство это пока только рабочий проект. Уполномоченные органы проект Концепции пока не обсуждали и никаких решений по этому документу пока не принято.

Руководитель РГ «Аэронет» по законодательству (С.А. Жуков) отметил, что помимо мероприятий «дорожной карты», касающихся НЛГ, обозначен также набор документов, который пока не достаточно ясен (возможно МОС и т.п.). Проекты НЛГ разрабатывались с участием Инфраструктурного центра «Аэронет». Намерены в этом году заказать разработчикам методы оценки соответствия (МОС) и возможно несколько стандартов в сфере технического регулирования. Концепция интеграции БАС в ОВП не принята, но надеемся на межведомственную рабочую группу будут вынесены два проекта НТИ: один из них – испытательный полигон, другой – «RUTM.1» по организации маловысотных полетов БВС, что возможно ускорит принятие Концепции интеграции.

По мнению представителя Авиарегистра России (А.Я. Книвель) направлять проекты НЛГ в ФОИВ нецелесообразно без согласования с Росавиацией и утвержденными Сертификационными центрами, включая ГосНИИАС, ЦИАМ, ГосНИИ ГА.

Представитель Минобороны России (О.А. Балык, ГЛИЦ) проинформировал, что в Минобороны разработана система нормативно-технических документов (ОТТ) в части комплексов с БЛА. Создана система требований к самим комплексам БЛА, двигателям, БРЭО, целевой нагрузке, системам наземного обслуживания. В области структуры документов, терминов целесообразна гармонизация. Заложенные в проекты НЛГ требования по безопасности завышены. Предложено доработать проекты с учетом ОТТ Минобороны России. Предложения разосланы во все организации.

Выступление представителя Минобороны России поддержано (Е.А. Горбунов). Гармонизация гражданских и военных требований - серьезный вопрос, требующий решения в рамках технического регулирования. Существует постановление Правительства РФ № 1567 о стандартизации оборонной продукции, введены в оборот новые документы по стандартизации: межгосударственные и национальные стандарты с военными добавлениями, и стандарты, устанавливающие требования к военной и гражданской продукции. Задача по диверсификации без системного подхода не решается.

Решили:

1. Принять к сведению информацию докладчика.
2. Разработчикам проектов (ЦЭСАТ ЦАГИ) направить в Комитет по БАС проекты НЛГ БАС в актуальной редакции с реализованными замечаниями, а также сводную таблицу с комментариями по отклоненным замечаниям.
3. Комитету по БАС направить проекты НЛГ БАС и сводную таблицу с комментариями в НП «САП» для последующего направления в Минтранс России и размещения на сайте НП «САП», а также в организации, представившими свои замечания и предложения по проектам.

II. О внесении изменений в состав Комитета по БАС.

(Горбунов, Чернышев, Желтов, Новгородов)

Слушали информацию ответственного секретаря Комитета по БАС Ю.П. Чернышева.

Комитет по БАС образован в 2014 году. Первое заседание Комитета состоялось 5 лет назад, 26 июня 2014 г.

Состав Комитета по БАС формировался на основании обращения НП «САП» в организации промышленности. В результате состав Комитета представлен в основном разработчиками целевых нагрузок. Общие ключевые проблемы

разработки и эксплуатации БАС, включая вопросы сертификации, использования воздушного пространства для них оказываются малоинтересными.

В н.в. в Комитет по БАС входит 47 (сорок семь) членов (список – на сайте НП «САП»).

Анализ участия членов в заседаниях Комитета свидетельствует о низкой заинтересованности части действующих членов в работе Комитета. Из всего состава Комитета присутствовали:

- на всех заседаниях – 3 чел. (6%);
- на одном-двух заседаниях – 14 чел. (30%);
- не присутствовали ни на одном заседании – 20 чел. (43%).

С учетом опыта практической деятельности Комитета, анализа участия действующих членов в работе Комитета, а также в целях периодической ротации состава представляется целесообразным реформировать Комитет, для чего направить запрос подтверждения участия в организации, имеющие членство в Комитете, а также приглашения к участию в заинтересованные организации.

Согласно Положения о Комитете кандидатуры в состав Комитета представляет Председатель Комитета. Численный и персональный состав Комитета утверждается Президентом НП «САП». В состав Комитета могут входить лица, не являющиеся членами Союза авиапроизводителей.

Членство в Комитете прекращается Президентом Союза на основании представления Председателя Комитета.

Решили:

1. Принять к сведению информацию Ю.П. Чернышева.
2. Поддержать целесообразность реформирования состава Комитета по БАС.
3. Организовать рассылку обращений в организации, представленные в Комитете, на предмет подтверждения членства.
4. Организовать рассылку приглашений к участию в работе в составе Комитета в заинтересованные организации. Список рассылки предварительно согласовать с руководством НП «САП».
5. Кандидатуры в обновленный состав Комитета, а также представления о прекращении членства представить для утверждения Президенту НП «САП».

Председатель



С.Ю. Желтов

Секретарь



Ю.П. Чернышев