

ИЗВЕЩЕНИЕ
о проведении конкурса по выбору исполнителей мероприятий
государственных программ

1. Сведения об организаторе конкурса:

1.1. полное наименование Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь

1.2. место нахождения г. Минск, ул Чичерина 21, 220029

1.3. почтовый адрес г. Минск, ул Чичерина 21, 220029

1.4. адрес сайта в глобальной компьютерной сети Интернет: www.mintrans.gov.by

1.5. адрес электронной почты: mail@mintrans.gov.by

2. Сведения о конкурсе:

2.1. дата проведения конкурса: 18.06.2021

2.2. время проведения конкурса:

2.3. место проведения конкурса: 220029 г. Минск, ул Чичерина 21

2.4. предмет конкурса: право на заключение договора на реализацию мероприятия;

2.5. порядок проведения конкурса: конкурс проводится в порядке, определенном постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 21 сентября 2017 г. № 30-П «Об утверждении Инструкции о порядке проведения конкурсов по выбору исполнителей мероприятий государственных программ»

2.6. иная информация

(при наличии такой информации)

3. Сведения о мероприятии:

3.1. наименование государственной программы: Государственная программа «Транспортный комплекс» на 2021-2025 годы.

3.2. наименование подпрограммы: Обеспечение функционирования системы транспортного комплекса"

3.3. задача (задачи) государственной программы (подпрограммы): повышение научного потенциала и общее обеспечение функционирования транспортного комплекса

3.4. название мероприятия Исследование направлений развития Глобальной и Региональной систем организации воздушного движения и разработка Национального аэронавигационного плана в целях реализации модулей блочной модернизации авиационной системы ИКАО

3.5. возможность осуществления реализации мероприятия частично (несколькими исполнителями мероприятия): допускается

3.6. условия выполнения мероприятия:

3.6.1. ожидаемые результаты реализации мероприятия: **разработка Проекта Национального аэронавигационного плана Республики Беларусь**

3.6.2. начальный (при необходимости) и конечный срок реализации мероприятия: **конечный срок реализации мероприятия не позднее 31.12.2021 г.**

3.6.3. иные условия выполнения мероприятия

(при наличии таких условий)

3.7. финансирование мероприятия:

3.7.1. источник финансирования: **внебюджетный централизованный инвестиционный фонд Минтранса**

3.7.2. размер финансирования в соответствии с актами законодательства, регулируемыми вопросы финансирования: **не более 95 000 (девяносто пяти тысяч) белорусских рублей**

4. Сведения об оформлении участия в конкурсе:

4.1. требования к участникам: в конкурсе могут участвовать юридические лица и индивидуальные предприниматели, за исключением случаев, указанных в абзацах пятом - восьмом части третьей пункта 18 Положения о порядке формирования, финансирования, выполнения и оценки эффективности реализации государственных программ;

4.2. юридическое лицо, индивидуальный предприниматель заявляют о своем участии в конкурсе путем подачи организатору конкурса посредством почтовой связи в виде регистрируемого почтового отправления заявки на участие в конкурсе, состоящей из:

4.2.1. заявления на участие в конкурсе;

4.2.2. документов (копий документов), прилагаемых к заявлению на участие в конкурсе;

4.3. перечень документов (копий документов), прилагаемых к заявлению на участие в конкурсе: **проект договора на выполнение мероприятия**

4.4. место (почтовый адрес) приема заявок на участие в конкурсе: **г. Минск, ул Чичерина 21, 220029, с пометкой: «УРМС. Заявка на участие в конкурсе на мероприятие: Исследование направлений развития организации воздушного движения. Не вскрывать»**

4.5. дата конечного срока приема заявок на участие в конкурсе: **17.06.2021 до 18ч. 00 мин**

4.6. иная информация (сведения):

(при наличии такой информации (сведений))

5. Срок для отказа от конкурса: организатор конкурса вправе отказаться от проведения конкурса не позднее чем за **3 (три)** календарных дней до даты проведения конкурса.

Критерии отбора победителя конкурса

1. Наименьшая стоимость – 2 балла.
2. Кротчайший срок реализации мероприятия:
 - до 3 месяцев – 4 балла,
 - 3-6 месяцев – 3 балла,
 - 6-8 месяцев – 2 балла,
 - свыше 8 месяцев – 1 балл.

4

СОГЛАСОВАНО
Первый заместитель Министра
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ
Директор Департамента
по авиации Министерства
транспорта и коммуникаций
Республики Беларусь

« » А.А.Ляхнович
 2021 г.

« » А.И.Сикорский
 2021 г.

СОГЛАСОВАНО
Исполняющий обязанности
Начальника Генерального штаба
Вооруженных Сил – первого
заместителя Министра обороны
Республики Беларусь
генерал-майор

« » И.С.Король
 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на разработку проекта
Национального аэронавигационного плана

РАЗРАБОТЧИК
Ректор Белорусской академии
гражданской авиации

« » А.А.Шегидевич
 2021 г.

г. Минск, 2021

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ

1.1. Техническое задание на разработку Национального аэронавигационного плана (далее – Техническое задание) подготовлено в целях выработки единого подхода к развитию национальной аэронавигационной системы и совершенствованию функционирования Единой системы организации воздушного движения Республики Беларусь, определения основных направлений Национального аэронавигационного плана и научного обоснования его структуры и содержания.

1.2. Техническое задание подлежит согласованию с Министерством транспорта и коммуникаций Республики Беларусь и Министерством обороны Республики Беларусь в соответствии с пунктом 5 Плана мероприятий по развитию аэронавигационной системы организации воздушного движения Республики Беларусь, утвержденного заместителем Премьер-министра Республики Беларусь 31 июля 2019 г.

2. УЧАСТНИКИ И СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1. Ответственный заказчик Технического задания – Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

2.2. Заказчик Технического задания и Национального аэронавигационного плана – Департамент по авиации Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (далее – Заказчик).

2.3. Разработчик Национального аэронавигационного плана – учреждение образования «Белорусская академия гражданской авиации» (далее – Разработчик).

2.4. Проект Национального аэронавигационного плана разрабатывается в рамках выполнения плана нормотворческих работ Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь.

2.5. Разработчик определяет соисполнителей работы по подготовке проекта Национального аэронавигационного плана (далее – Исполнитель).

2.6. Начало выполнения работ по подготовке проекта Национального аэронавигационного плана (далее – Работа) – дата подписания договора, окончание – 01.12.2021.

3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТА НАЦИОНАЛЬНОГО АЭРОНАВИГАЦИОННОГО ПЛАНА

3.1. Целью Национального аэронавигационного плана является выработка алгоритмов решения следующих проблем:

различные возможности по эффективному использованию воздушного пространства у различных категорий пользователей;
отсутствие системы интегральных и количественных целевых

показателей эффективности (далее – КПЭ) аэронавигационной системы на национальном уровне, а также системы мониторинга и коррекции КПЭ;

сложность обеспечения функциональной совместимости данных, которыми обмениваются наземная и бортовая подсистемы гражданской и государственной авиации;

недостаточная эффективность взаимодействия различных компонентов аэронавигационной системы с точки зрения обеспечения совместимости и непрерывного полного обслуживания пользователей.

3.2. Национальный аэронавигационный план должен учитывать международные обязательства Республики Беларусь.

Национальный аэронавигационный план должен быть рассчитан на среднесрочный период – до 2030 года.

3.3. Задачи исследования:

3.3.1. провести анализ отечественных и зарубежных источников информации (публикаций, докладов, нормативных правовых актов) в области военно-гражданского сотрудничества при организации воздушного движения и особенностей нормативного правового регулирования деятельности;

3.3.2. осуществить поиск и оценить приемлемость существующего научно-методического аппарата оценки эффективности аэронавигационной системы на национальном уровне для решения соответствующих задач и осуществить обоснованный выбор наиболее приемлемого варианта (при необходимости осуществить разработку собственного аппарата);

3.2.3. определить наличие исходных данных, необходимых для выполнения Работы, провести их дополнительный сбор;

3.3.4. провести всесторонний анализ и оценку эффективности деятельности государственной системы организации использования воздушного пространства;

аэронавигационного обслуживания поставщиком услуг, в том числе:

– технологий и процедур обслуживания воздушного движения;

– применения средств наблюдения, радионавигации, систем коммуникаций и связи, GNSS, компьютерных систем и систем кибербезопасности;

– метеорологического, поискового и аварийно-спасательного обеспечения, обеспечения аэронавигационной информацией;

– автоматизации процессов обслуживания воздушного движения, трансграничного аэронавигационного обслуживания, функционального взаимодействия (функциональные блоки FAB, блоки ASBU и т.д.);

функционирования гражданских и военных органов организации воздушного движения и их взаимодействия;

требований к отбору, подготовке и использованию персонала;

3.3.5. обосновать предложения (путем сравнения значений количественных целевых показателей эффективности предлагаемых

вариантов построения системы организации использования воздушного пространства) по корректировке основных механизмов, технологий и процедур взаимодействия элементов государственной системы использования воздушного пространства, компонентов аэронавигационной системы в интересах обеспечения функциональной совместимости различных элементов, действующих в них подсистем;

3.3.6. обобщить результаты исследований и подготовить проект Национального аэронавигационного плана.

3.4. Исходные данные для выполнения Работы.

Сложность и многокритериальность задач по развитию аэронавигационной системы, большое разнообразие задействованных сторон обуславливают необходимость тщательного планирования внедрения систем аэронавигации, которое необходимо осуществлять с учетом глобального и регионального планов внедрения.

Скоординированный на глобальном уровне план перехода к системам связи, навигации, наблюдения и организации воздушного движения (CNS/ATM) Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) был после утверждения в 1993 году пересмотрен и опубликован в 2003 году под названием «Глобальный аэронавигационный план применительно к системам CNS/ATM».

Очередным этапом эволюции систем организации воздушного движения на глобальном уровне стал предложенный ИКАО принцип перехода от системы организации воздушного движения (ОрВД) к системе, основанной на характеристиках и глобальных характеристиках. Руководство по глобальным характеристикам аэронавигационной системы (Doc 9883) дает полное представление о целях и механизмах организации системы ОрВД, предусматриваемой Глобальной эксплуатационной концепцией организации ОрВД, отражает видение единой согласованной системы, основанной на глобальной функциональной совместимости.

В целях получения местных и региональных эксплуатационных улучшений, описанных в Глобальной эксплуатационной концепции ОрВД (Doc 9854), 12-я Аэронавигационная конференция ИКАО (Монреаль, Канада, 19 – 30 ноября 2012 г.) утвердила концептуальную модель «Блочная модернизация авиационной системы (ASBU)». В 2019 г. глобальный технический уровень был дополнен концепцией Ключевых компонентов, являющейся основой надежной аэронавигационной системы и стандартизирующей основные виды аэронавигационного обслуживания.

В основу стратегии развития авиационной системы положены требования постоянного и последовательного совершенствования характеристик, на период до 2028 года, дополненные с учетом положений концептуальной модели блочной модернизацией авиационной системы (ASBU) и опубликованные в Doc 9750 «Глобальный аэронавигационный

план».

ASBU разработана исходя из потребности в достижении глобальной совместимости и гармонизации будущих национальных аэронавигационных систем, отвечающих общему принципу «единого неба», при одновременном обеспечении существенного повышения безопасности полетов и получении реальных экономических преимуществ, связанных с внедрением механизма ASBU, в целях повышения эксплуатационной эффективности авиационной системы.

Национальный аэронавигационный план должен учитывать международно-правовые акты, содержащие обязательства Республики Беларусь, и предусматривать интеграцию вопросов авиационного планирования на государственном и региональном уровнях, устанавливать необходимый алгоритм принятия решений посредством реализации тех программ ASBU, которые определяют стратегию модернизации в соответствии с эксплуатационными потребностями Республики Беларусь.

4. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

Этапы, сроки выполнения, виды и наименование работ, отчетность

№ этапа	Срок выполнения		Виды и наименование работ	Вид отчетности по результатам выполнения Работы
	начало	окончание		
1.	Дата подписания договора	30.04.2021	<p>Выбор направления исследования</p> <p>1.1. анализ отечественных и зарубежных источников информации (публикаций, докладов, нормативных правовых актов) в области военно-гражданского сотрудничества по вопросам организации воздушного движения и особенностей нормативного правового регулирования их деятельности;</p> <p>1.2. анализ существующего научно-методического аппарата оценки эффективности аэронавигационной системы на национальном уровне для решения соответствующих задач и осуществление обоснованного выбора наиболее приемлемого варианта;</p> <p>1.3. оценка достаточности исходных данных, выполнение их дополнительного сбора и обработки (при необходимости), составление аналитического обзора по тематике исследования;</p>	Отчет о выполнении работ по этапу. Аналитический обзор. Акт сдачи-приемки первого этапа работ.

			1.4. рассмотрение результатов работ по этапу с привлечением представителей Заказчика, Разработчика, соисполнителей и иных заинтересованных.	
2.	02.05.2021	31.08.2021	<p>Теоретические исследования</p> <p>2.1. Анализ и оценка эффективности:</p> <ul style="list-style-type: none"> – деятельности государственной системы организации использования воздушного пространства; – аэронавигационного обслуживания поставщиком услуг, в том числе технологий и процедур обслуживания воздушного движения; – планирования и координирования выполнения полетов; – применения средств наблюдения, радионавигации, систем коммуникаций и связи, GNSS, компьютерных систем и систем кибербезопасности; – метеорологического, поискового и аварийно-спасательного обеспечения и обеспечения аэронавигационной информацией; – автоматизации процессов обслуживания воздушного движения, трансграничного аэронавигационного обслуживания, функционального взаимодействия (функциональные блоки FAB, MAC «Восток», блоки ASBU и т.д.); – взаимодействия гражданских и военных органов при организации воздушного движения и процедуры их взаимодействия. <p>2.2. Обоснование предложений (путем оценки эффективности) по корректировке основных механизмов, технологий и процедур взаимодействия элементов государственной системы регулирования порядка использования воздушного пространства, компонентов аэронавигационной системы в интересах обеспечения функциональной совместимости различных элементов и подсистем.</p>	<p>Отчет о выполнении работ по этапу.</p> <p>Целевые показатели эффективности аэронавигационной системы.</p> <p>Акт сдачи-приемки второго этапа работ.</p>

3.	01.09.2021	01.12.2021	<p>Обобщение результатов исследований</p> <p>3.1. Обобщение полученных результатов исследований. теоретических</p> <p>3.2. Разработка проекта Национального аэронавигационного плана.</p> <p>3.3. Подготовка отчетной научно-технической документации (далее – ОНТД):</p> <ul style="list-style-type: none"> – составление отчета о выполненных работах; – Акт выполненных работ; – проект Национального аэронавигационного плана; – финансовый отчет (только для Разработчика); <p>3.4. рассмотрение ОНТД Разработчиком (с приглашением представителей Заказчика, Исполнителя, иных заинтересованных органов и организаций).</p> <p>3.5. Согласование проекта Национального аэронавигационного плана с заинтересованными.</p> <p>3.6. Рассмотрение результатов работ на научно-техническом совете Заказчика (с приглашением представителей Разработчика, Исполнителя и иных заинтересованных).</p> <p>3.7. Приемка работы Заказчиком.</p>	<p>ОНТД:</p> <p>Акт выполненных работ;</p> <p>отчет о выполненной работе;</p> <p>проект Национального аэронавигационного плана.</p> <p>Протокол заседания НТС Заказчика.</p>
----	------------	------------	---	--

5. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

5.1. Работы выполняются в соответствии требованиями национального законодательства в области использования воздушного пространства и авиации и требованиями к нормотворческой технике.

5.2. Исполнитель имеет право привлекать для выполнения отдельных работ сторонние организации, коллективы и (или) третьих лиц путем заключения соответствующих договоров.

5.3. Необходимость в исходных данных может определяется Исполнителем в ходе выполнения работ, предоставление которых осуществляется в пределах компетенции Заказчика, Разработчика и специально уполномоченного органа в области обороны в сроки, установленные настоящим Техническим заданием.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

6.1. Отчет по результатам работ и проект Национального аэронавигационного плана должны содержать информацию по следующим разделам: организация воздушного движения (ОрВД/АТМ), обслуживание воздушного движения (ОВД/АТS), гибкое использование воздушного пространства (ГИВП/FUA), координация операций в аэропортах и управление потоком вылетающих воздушных судов, управление прибытием (УПВ ВС/AMAN), связь, навигация, наблюдение (РТОП/CNS), общесистемное управление информацией (SWIM), управление аэронавигационной информацией (УАИ/AIS), метеорологическое обеспечение (MET), поисковое и аварийно-спасательное обеспечение полетов (ПАСОП/SAR) в гражданской авиации.

6.2. Данные разделы должны быть взаимосвязаны с программой блочной модернизации авиационной системы (ASBU), целевыми показателями глобального аэронавигационного плана ИКАО;

6.3. Содержание отчета может корректироваться Исполнителем по согласованию с Разработчиком по мере выполнения этапов работ.

7. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

7.1. ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ:

7.1.1. совершенствование процедур организации потоков воздушного движения (далее – АТFCM);

7.1.2. совершенствование процедур планирования и управления потоками;

7.1.3. улучшение характеристик потоков воздушного движения за счет планирования на основе общесетевого анализа;

7.1.4. внедрение процедур управления пропускной способностью;

7.1.5. перспективы и направления взаимодействия с органом сетевого планирования ЕВРОКОНТРОЛЯ (NMC) и Межгосударственной аэронавигационной службой (МАС «Восток») по вопросам АТFCM;

7.1.6. перспективы и преимущества автоматизированного обмена плановой информацией о потоках воздушного движения;

7.1.7. переход к полноценной системе АТFCM.

7.2. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ:

7.2.1. оценка уровня обслуживания воздушного движения (далее – ОВД) в воздушном пространстве Республики Беларусь;

7.2.2. пути и направления модернизации системы ОВД;

7.2.3. совершенствование процедур полетов по правилам визуальных полетов;

7.2.4. повышение эффективности наземных систем обеспечения

безопасности полетов:

7.2.5. предупреждение о приближении к зонам ограничения полетов (APW);

7.2.6. предупреждение о минимальной безопасной высоте полета (MSAW);

7.2.7. автоматизация процедур ОВД;

7.2.8. совершенствование процедур и сокращение сроков выдачи разрешения на выполнение полетов для пользователей воздушного пространства;

7.2.9. перспективы и направления внедрения процедур удаленного ОВД на аэродромах (RVT);

7.2.10. определение критериев установления безопасных интервалов горизонтального эшелонирования.

7.3. ГИБКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗДУШНОГО ПРОСТРАНСТВА:

7.3.1. снижение негативного эффекта от зон ограничений полетов;

7.3.2. внедрение процедур гибкого использования воздушного пространства (далее – FUA);

7.3.3. совершенствование производства полетов за счет использования улучшенных траекторий полета на маршруте (A-FUA) и внедрения P-RNAV;

7.3.4. оптимизация процедур взаимодействия между военными и гражданскими секторами центра Единой системы организации воздушного движения (далее – ЕС ОрВД);

7.3.5. полномасштабная реализация концепции FUA;

7.3.6. совершенствование взаимодействия со смежными центрами ОрВД в трансграничном воздушном пространстве;

7.3.7. совершенствование процедур обмена полетными данными со смежными органами ОрВД.

7.4. КООРДИНАЦИЯ ОПЕРАЦИЙ В АЭРОПОРТАХ И УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ВЫЛЕТАЮЩИХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ (DMAN):

7.4.1. внедрение систем совместного принятия решений в аэропортах (CDM);

7.4.2. внедрение наземных средств обеспечения безопасности полетов (краткосрочное предупреждение о конфликтной ситуации (STCA));

7.4.3. внедрение систем управления вылетом (DMAN);

7.4.4. внедрение и развитие усовершенствованной системы управления наземным движением и контроля за ним (A-SMGCS).

7.5. УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЫТИЕМ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ (AMAN):

7.5.1. внедрение базовых инструментов управления прибытием;

7.5.2. внедрение механизмов обмена информацией для синхронизации операций на маршруте с работой AMAN;

7.5.3. внедрение инструментов управления прибытием воздушных судов с расширенным горизонтом планирования (E-AMAN).

7.6. СВЯЗЬ:

7.6.1. требования к характеристикам связи (PBC);

7.6.2. инфраструктура передачи данных:

7.6.2.1. пути и направления оптимизации и повышения надежности сети авиационной электросвязи в Республике Беларусь;

7.6.2.2. повышение уровня безопасности полетов и эффективности за счет применения линий передачи данных на маршруте;

7.6.2.3. развитие инфраструктуры передачи данных «борт-земля» на основе применения цифровых линий (VDL);

7.6.2.4. применение единого протокола передачи полетных сообщений (FMTP);

7.6.2.5. применение речевой связи «земля-земля» основанной на использовании IP (VoIP);

7.6.2.6. определение перспективных технологий передачи больших объемов данных;

7.6.2.7. внедрение сети авиационной электросвязи (ATN), использующей стандарты и протоколы пакета протоколов Интернет (IPS);

7.6.3. сервисы на основе линии передачи данных «борт-земля»:

7.6.3.1. внедрение сервиса «разрешение на вылет» (DCL);

7.6.3.2. внедрение связи «диспетчер-пилот» на основе применения линий передачи данных (CPDLC);

7.6.3.3. внедрение и развитие цифрового вещания D-ATIS и D-VOLMET;

7.6.3.4. оценка внедрения перспективных сервисов, предоставляющих данные на борт воздушного судна.

7.7. ОБЩЕСИСТЕМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИЕЙ (SWIM):

7.7.1. разработка концепции системы управления информацией;

7.7.2. внедрение общесистемного управления информацией «земля-земля»;

7.7.3. внедрение общесистемного управления информацией «борт-земля».

7.7.4. предложения по удовлетворению потребностей военных органов ЕС ОрВД, связанных с SWIM.

7.8. НАВИГАЦИЯ:

7.8.1. требования к навигационным характеристикам в воздушном пространстве Республики Беларусь (RNAV, RNP);

7.8.2. определение оптимального уровня навигационных характеристик для узловых диспетчерских районов и Минского района полетной информации;

7.8.3. пути и направления оптимизации и повышения надежности навигационного обеспечения в воздушном пространстве Республики Беларусь;

7.8.4. поэтапное внедрение PBN на маршрутах ОВД, в узловых диспетчерских районах и диспетчерских зонах;

7.8.5. разработка требований к структуре воздушного пространства аэродрома;

7.8.6. пути оптимизации структуры воздушного пространства аэродрома с учетом передовых технологий и процедур ОВД;

7.8.7. пути оптимизации структуры воздушного пространства Минского узлового диспетчерского района с учетом передовых технологий и процедур ОВД;

7.8.8. внедрение навигации, основанной на применении глобальной навигационной спутниковой системы (GNSS);

7.8.9. использование функциональных дополнений GBAS, SBAS;

7.8.10. организация мониторинга сигналов GNSS в воздушном пространстве и на аэродромах гражданской авиации;

7.8.11. определение минимально необходимых средств навигации, исключая зависимость от GNSS.

7.9. НАБЛЮДЕНИЕ:

7.9.1. развитие технологий наблюдения;

7.9.2. требования к характеристикам наблюдения в воздушном пространстве Республики Беларусь (PBS);

7.9.3. характеристики и функциональная совместимость систем наблюдения;

7.9.4. определение оптимальной системы наблюдения на аэродромах и в воздушном пространстве Республики Беларусь;

7.9.5. перспективы развития многопозиционных систем наблюдения (MLAT);

7.9.6. развитие и совершенствование наблюдения при применении вторичных радиолокаторов с режимом S;

7.9.7. наблюдение с использованием автоматического зависимого наблюдения (ADS), перспективы применения и развития;

7.9.8. технологии наблюдения ниже высоты перехода, перспективы применения и развития;

7.9.9. перспективы применения и направления развития технологии

многопозиционного некооперативного наблюдения;

7.9.10. перспективы и преимущества автоматизированного обмена радиолокационной информацией;

7.9.11. повышение эффективности использования инфраструктуры двойного назначения;

7.9.12. обеспечение инструментального видеонаблюдения аэродромного движения;

7.9.13. применение удаленного управления аэродромным движением, внедрение технологий удаленного диспетчерского пункта (RTM).

7.10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ:

7.10.1. внедрение базы данных аэронавигационной информации (далее – АНИ);

7.10.1.1. совершенствование системы управления качеством (QMS) применительно к процессам управления аэронавигационной информацией;

7.10.1.2. обеспечение качества аэронавигационных данных и аэронавигационной информации;

7.10.1.3. внедрение интегрированной базы данных АНИ;

7.10.2. внедрение сервисов на основе интегрированной базы данных АНИ (DATM);

7.10.2.1. внедрение электронного сборника аэронавигационной информации (eAIP);

7.10.2.2. внедрение удаленного интегрированного предполетного брифинга;

7.10.2.3. внедрение цифрового сообщения NOTAM (D-NOTAM);

7.10.2.4. создание и публикация электронных данных о местности и препятствиях (eTOD);

7.10.2.5. создание цифровой картографической базы данных аэродрома;

7.10.2.6. создание и публикация электронных аэронавигационных карт;

7.10.2.7. функциональная совместимость аэронавигационных данных;

7.10.3. предложения по удовлетворению потребностей военных органов ЕС ОрВД, связанных с АИМ.

7.11. МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ:

7.11.1. сервисы метеорологической информации;

7.11.2. перспективный облик систем наблюдения за погодой и прогнозирования погоды, определение требований к метеорологическому обеспечению полетов;

7.11.3. оптимизация числа аэродромных метеорологических органов и органов метеорологического слежения;

7.11.4. совершенствование банка авиационных метеорологических данных;

7.11.5. развитие инфраструктуры наблюдения за погодой;

7.11.6. совершенствование наземных средств наблюдения за погодой;

7.11.7. создание национальной системы сбора, передачи и распространения информации о погоде с борта воздушных судов (бортовая погода);

7.11.8. совершенствование системы обмена информацией SIGMET с сопредельными государствами;

7.11.9. внедрение процедур приема, обработки и передачи информации о космической погоде.

7.12. ПОИСКОВОЕ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛЕТОВ В ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ:

7.12.1. определение оптимального уровня поискового и аварийно-спасательного обеспечения полетов (далее – ПАСОП);

7.12.2. оптимизация структуры ПАСОП гражданской авиации;

7.12.3. оптимизация процедур ПАСОП на аэродроме;

7.12.4. модернизация оборудования и совершенствование технического оснащения органов и служб ПАСОП;

7.12.5. оптимизация процедур аварийного оповещения.

7.13. ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ И КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ.

7.14. КИБЕРБЕЗОПАСНОСТЬ:

7.14.1. обеспечение технической защиты информационных систем, информационных ресурсов и каналов связи;

7.14.2. обеспечение безопасности персональных данных;

7.14.3. изучение, анализ и внедрение современных эффективных систем технической защиты информации;

7.14.4. контроль за обеспечением надежной и эффективной эксплуатации вычислительных средств и программного обеспечения средств автоматизации;

7.14.5. внедрение в практику отечественного и зарубежного опыта в сфере информационной безопасности, кибербезопасности, защиты информации.

7.15. ТРЕБОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ:

7.15.1. выполнение аэронавигационной системой требований по мобилизационной готовности, а также требований по информационному обеспечению системы контроля воздушного пространства (в части радиолокационной, аэронавигационной и, при необходимости,

диспетчерской информации);

7.15.2. обеспечение совместимости средств и систем связи навигации и наблюдения, а также возможность использования систем совместного использования в рамках единой технической политики, проводимой между военными и гражданскими органами ЕС ОрВД.

7.16. ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО АЭРОНАВИГАЦИОННОГО ПЛАНА:

7.16.1. описание механизмов реализации национального аэронавигационного плана (основные цели и направления развития национальной аэронавигационной системы);

7.16.2. Дорожная карта внедрения Национального аэронавигационного плана гармонизированный с графиком реализации мероприятий ASBU.

8. ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТАЦИИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМОЙ ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТ

8.1. К рассмотрению и приемке представляется следующая ОНТД: по результатам выполнения запланированных этапов:

– отчеты о выполнении работы по первому и второму этапам и работе в целом;

– аналитический обзор;

– протокол научно-технического совета Заказчика;

– акт сдачи-приемки по каждому этапу;

по результатам выполнения работы в целом:

– отчет о выполнении Работы с проектом Национального аэронавигационного плана.

8.2. ОНТД и первый экземпляр проекта Национального аэронавигационного плана представляется Разработчику.

Второй экземпляр проекта Национального аэронавигационного плана представляется – Заказчику.

Третий экземпляр проекта Национального аэронавигационного плана представляется – Ответственному заказчику.

Экземпляры проекта Национального аэронавигационного плана № 4 и № 5 представляются руководящим органам Единой системы организации воздушного движения.

8.3. ОНТД и экземпляры проекта Национального аэронавигационного плана представляются в печатном сброшюрованном виде и на электронных носителях информации.

9. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ, СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТЫ

9.1. Сдача-приемка результатов работ осуществляется в соответствии с нормативными правовыми актами Республики Беларусь по завершению этапов и работы в целом в сроки, установленные настоящим Техническим заданием, и оформляется актом.

9.2. Приемка этапов работы осуществляется комиссией, назначаемой приказом Разработчика с привлечением представителей Заказчика и соисполнителей.

9.3. Приемка работы в целом осуществляется комиссией, назначаемой приказом Заказчика с привлечением представителей Разработчика, соисполнителей и руководящих органов Единой системы организации воздушного движения.

9.4. При приемке работы в целом представляется вся ОНТД по этапам работы.

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

10.1. При выполнении работ должна соблюдаться конфиденциальность сведений, касающихся выполняемой Работы и полученных результатов, в соответствии с требованиями законодательства.

10.2. Исполнитель обязан обеспечить защиту государственных секретов (при их наличии) в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 19 июля 2010 г. № 170-З «О государственных секретах».

10.3. Степень секретности сведений, получаемых в процессе выполнения Работы, а также документов, разрабатываемых в ходе разработки проекта Национального аэронавигационного плана, определяется Заказчиком.

10.4. Отнесение сведений, получаемых в процессе выполнения Работы, к сведениям ограниченного распространения осуществляется на основании постановления Совета Министров Республики Беларусь от 12 августа 2014 г. № 783 «О служебной информации ограниченного распространения и информации, составляющей коммерческую тайну».