

**РЕЗЮМЕ**  
**НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ**  
**на д-р инж. АТАНАС ЙОРДАНОВ ГАНЧЕВ**

Научните трудове са представени в три категории:

- I. Монографични трудове
- II. Научни статии и доклади
- III. Научно-изследователска и развойна дейност

**I. МОНОГРАФИЧНИ ТРУДОВЕ**

**„Някои аспекти на летателната експлоатация за оптимизиране на орнитологичната безопасност“**

*На базата на усъвършенствани модели на експлоатация на системата „Екипаж – Въздухоплавателно средство“ и внедряване на нови технологични способности на човешкия фактор е обоснована възможността за преодоляване на възникнали проблеми, асоциирани с орнитологичната безопасност на полетите на летателните апарати. Предложени са рационални решения, съобразени с географско - климатичните характеристики на околната среда и природно - морфологичните особености на орнитологичните видове за избягване на инциденти във въздуха и за съхраняване на екологичното равновесие.*

*В монографията са разгледани предложения за оптимизиране на процеса на въздухоплавателна дейност, организирана от държавни и частни авиационни оператори и летищни администрации, адаптирани към изискванията на природозащитни организации и екологични структури, за осигуряване на високо ниво на авиационна безопасност.*

*Монографията е разделена на три части и е предназначена да даде отговори на следните основни въпроси:*

- *Усъвършенстване развитието на летателната експлоатация на системата „екипаж - ВС“ за оптимизиране безопасността на полетите.*
- *Методи за оценяване качествени характеристики на елементи от конструкцията на въздухоплавателните средства за повишаване на ефективността на летателната експлоатация.*
- *Изследване на влиянието на орнитологичната безопасност върху характеристиките на въздухоплавателните средства за оптимизиране на безопасността на полетите..*
- *Системи за своевременно информиране на екипажа за състоянието на елементите от конструкцията на въздухоплавателното средство.*
- *Влияние на съпътстващи фактори по отношение на летателната експлоатация.*

## **II. НАУЧНИ СТАТИИ И ДОКЛАДИ**

**1. Ганчев А.Й., „Анализ на съвременното състояние на проблема стълкновение между птици и военни въздухоплавателни средства“ Международна научна конференция "ХЕМУС 2020", „Научните изследвания и инвестициите в технологични иновации - решаващ фактор за отбраната и сигурността”, Пловдив, с. I-126 – I-138, ISSN 1312-2916.**

Съвременното осигуряване на безопасността на полетите отчитайки орнитологичното въздействие, представлява комплекс от мероприятия, който включва мерки по оперативна и пасивна защита от птици върху ВС, летищата и летищните съоръжения, мерки по екологическо преработване и преобразяване на районите на полосите за излитане и кацане и прилежащите им територии, с цел да се намали тяхната привлекателност за птиците, да се набележат мерки по оценка на опасността, причинена от птици (птицеопасност) за района, на който е разположено летището, отчет и разследване на случаите на стълкновение на птици с ВС. Противодействието на въздействието на птиците върху полетите на въздухоплавателни средства (ВС) в авиацията се разглежда като отделен вид осигуряване безопасността на полетите – орнитологично осигуряване безопасността на полетите.

**2. Димитър Кирков, Петя Генчева, Атанас Ганчев, Краса Костова, „Методи за оценка на техническото състояние и удължаване срока на служба на аварийно - спасителни средства“, Университетската научна конференция на Национален военен университет „Васил Левски”, Велико Търново, CD -ISSN 2367-7481, ISSN 1314-1937, (2019) с. 152-163.**

Индивидуалните спасителни средства за летателните екипажи на самолети и хеликоптери представляват изделия, изработени от плат, въжета, ленти и метални елементи, чиито качества в целия жизнен цикъл зависят от условията на експлоатация и съхранение. Целта на предложените изследвания е да се извърши експертна оценка на техническото им състояние и на тази база да се определи възможността за увеличаване на срока на служба. Използваните до момента методологии могат, да оценят степента на влияние на климатичните фактори върху физико-механичните показатели, но не и процеса на стареенето на този вид материали и връзката ѝ с гаранционния срок на изделията. Все още не са разработени документи, регламентиращи методи за изпитвания, имитиращи интензивно ускорено стареене за определен срок от време, които могат да бъдат от особено значение при проверка и оценка възможността за изпълнение на декларираните от производителите гаранционни срокове на управляемите спасителни средства.

**3. Ганчев А.Й., „Някои пътища за минимизиране на негативни последици от стълкновения на птици с летателни апарати“ ., Международна научна конференция "ХЕМУС 2020", „Научните изследвания и инвестициите в технологични иновации - решаващ фактор за отбраната и сигурността”, Пловдив, . с. I-147 - I-155., ISSN 1312-2916.**

Една от основните задачи, стоящи пред съвременната система на въздухоплаването е безусловното поддържане на високо ниво на безопасност на полетите (БП). Летателните екипажи трябва да заемат активна позиция при разрешаването на проблема за

стълкновенията „самолет-птица“. Необходимо е да присъединят своите усилия към действията на всички други летищни служби, осигуряващи безопасността на полетите в орнитологично отношение. Важна стъпка в това направление е получаването на своевременно и достоверна информация при стълкновение на ВС с птици. Регистрирането на всеки, дори и най-незначителен сблъсък може да предотврати тежки последствия.

**4. Ганчев А.Й., „Оценка на разузнавателните възможности на безпилотни летателни апарати“ - Международна научна конференция "ХЕМУС 2020", „Научните изследвания и инвестициите в технологични иновации - решаващ фактор за отбраната и сигурността.“, Пловдив, с. I-156 – I-163., ISSN 1312–2916.**

Използването на безпилотни летателни апарати (БЛА) води до значителен напредък в областта на разузнавателните възможности. Технологичното усъвършенстване в областта на автономните системи, навигационната апаратура, сензорите и комуникациите, допринасят за значително подобрене на техните способности. Разузнавателните характеристики на безпилотните летателни апарати позволява да бъдат анализирани тяхната роля и място в системата за информационно осигуряване и да се идентифицират способите и количествените показатели, които влияят върху ефективността на изпълнение на поставените задачи при участие в различни мисии.

**5. Ганчев А. Й., „Технологии за противодействие на заплахата от безпилотни летателни апарати“, Международна научна конференция „ХЕМУС 2022“, „Научни изследвания и иновации за европейска сигурност и отбрана“, Пловдив., с. II 232., ISSN 1312–2916.**

Борбата със заплахата от безпилотни въздушни летателни средства (UAV) изисква многопластов подход, който обединява различни технологии и стратегии. Системите за откриване на безпилотни летателни апарати (БЛА) играят ключова роля в различни области, включително за военните, гражданските и комерсиалните приложения. Прогнозите за развитието на комерсиалните БЛА през последното десетилетие, показват непрекъснато усъвършенстване. Системите ще стават все по-автономни, и ще е необходимо все по-малко участие на човек в пилотирането им. Екипажите ще могат да контролират множество параметри. Изкуственият интелект ще улесни анализа на резултатите и ще намали разходите. С реализацията на технологичния напредък, безпилотните летателни системи ще постигнат решаващо предимство по отношение на цената. Опростените регулации са критично важни за безпилотните системи, за да постигнат планираните способности. Темпът на регулаторните промени в Съединените щати, Европа и Азия полагат основите за по-бърз прогрес.

**6. Ганчев А. Й. „Роля на безпилотните летателни системи във военните конфликти към настоящия момент и в перспектива“. Международна научна конференция "ХЕМУС 2022", „Научни изследвания и иновации за европейска сигурност и отбрана“, Пловдив, с. II-221 – II-231., ISSN 1312–2916.**

Въоръжените сили на развитите страни в света активно използват безпилотни летателни апарати (БЛА) за разузнаване, поразяване на цели, осигуряване и съпровождане на военните операции и др. Усилията са насочени към реализация на перспективите за разширяване на участието на безпилотни летателни апарати в логистичното осигуряване на бъдещи военни конфликти. БЛА е необходимо да бъдат способни да работят на различни терени и условия, като предлагат гъвкавост и мобилност при военните операции. Важен

елемент за успеха на операциите е правилната оценка на риска и предприемане на мерки за намаляване на възможните заплахи, включително смущения в комуникациите, загуби от противника и др. Екипажите, отговарящи за управлението, експлоатацията и поддръжката на БЛА, трябва да бъдат добре обучени и да разполагат с необходимите ресурси за изпълнение на своите функции.

Използването на БЛА трябва да се съобразява с приложимите закони и регулации, включително международното хуманитарно право и правилата за безопасност на полетите.

**7. Ганчев А. Й. „Модел за оценка на риска от сблъсък на птици с въздухоплавателно средство“, Сборник трудове от МНК „Хемус-2022“ с. II 192-208, Международна научна конференция "ХЕМУС 2022", „Научни изследвания и иновации за европейска сигурност и отбрана“, Пловдив., с. II-192 – II-210., ISSN 1312–2916.**

Моделът за оценка на риска от сблъсък на въздухоплавателно средство (ВС) с птици обикновено се реализира чрез идентификация на рисковите зони и включва определяне на областите и местата, където сблъсъците с птици са най-вероятни. Анализират се местните миграционни маршрути, хранителни зони на птиците, области с висока плътност на птиците и други фактори. Това включва големи реки, езера, заблатени площи, гори, паркове и други природни среди, които привличат птици и се идентифицират миграционните маршрути и точки, където птиците се събират по време на миграцията. Това може да включва планини, сезонни локации за миграция, установени места за хранене и т.н. Определяне на области, които са близо до летища и пресечни точки на въздушни коридори, където нивото на риск от сблъсъци на птици с въздухоплавателни средства (ВС) се увеличава. Приема се и се анализира информация за съществуващи природни и човешки фактори, които могат да привлекат или прогонят птиците от определени области. Утвърждава се и използването на технически средства като радары, дронове и сателитни системи за наблюдение, за да се открият и проследят движенията на орнитологичните ята и се определят рисковите зони.

**8. Ганчев А. Й. „Иновативни решения за намаляване на броя на стълкновенията на птици с летателни апарати“, Сборник трудове от МНК „Хемус-2020“, „Научни изследвания и иновации за европейска сигурност и отбрана“, Пловдив., I-164 – I-178., ISSN 1312–2916.**

Непрекъснато се усъвършенстват и иновират средствата за борба с птици в района на летищата. Все по-широко се използват и оптимизират мероприятията за отблъскване (плашене) на птиците, защото са достатъчно ефективни и прости и не изискват голям разход на материални средства, безвредни са по отношение на екологичната среда. Особено популярни са три способа – био акустични (транслация на записани акустични тревожни сигнали, плясък на криле от ято изплашени птици и крясъци на хищни птици, които плашат пернатите), използване на пиротехнически средства и въздействие с електромагнитни импулси. Основен недостатък на тези мероприятия е силната им зависимост на тяхната ефективност от честотата и продължителността на използване на способа. Птиците привикват към отблъскващите ги средства, защото те не представляват реална опасност. Мигриращите птици през пролетта и есента са водени от мощен природен стимул и са слабо привързани към територията, над която прелитат и затова реагират остро на мнимата опасност.

**9. Ганчев А. Й., „Методическо осигуряване на мониторинг за безопасност на полети, количествено оценяване, анализ и практическо прогнозиране“, Сборник трудове от МНК „Хемус-2020“, Пловдив., с. I-179 – I-185., ISSN 1312-2916.**

Съществуващата правно-нормативна база по отношение на безопасността на полетите (БП) определя поведението на водещите авиокомпании, за които от особена важност е да се ръководят от създадените международни стандарти. За изпълнението на процедурите по управление на БП е необходимо да бъде създаден инструментариум, съответстващо методическо съпровождане, в това число технологии, алгоритми, програми и др. В следствие на увеличаването на аварийните ситуации е необходимо да бъде разработено методическо осигуряване на процедурите по ефективно управление на нивото на безопасност. Управлението на БП може да се разглежда като сложна динамична система. БП в качеството си на задължителна процедура осигурява количествена оценка на текущата стойност на параметъра, по който се извършва управлението, защото само това, което е измеримо може да бъде управляемо. Необходимо но недостатъчно условие при ефективно управление на БП е обективното измерване т.е. количествена оценка на постигнатото ниво. Практическата насоченост е заложена в Ръководството за управление на безопасността на ИКАО (Международна организация за гражданска авиация).

**10. Ганчев А.Й., “Някои решения за използване на безпилотните летателни апарати във военни конфликти” Сборник трудове - Дванадесета международна научна конференция “ХЕМУС 2024”., „Научни изследвания, иновации и индустриално сътрудничество – парадигма за адекватна отбрана“, Пловдив, ISSN 1312-2916, (под печат).**

В условията на нарастваща технологична комплексност на съвременните военни конфликти, използването на безпилотни летателни апарати (БЛА) придобива все по-голямо значение за ефективното планиране и провеждане на военни операции. Настоящият доклад изследва конкретни решения, свързани с оперативното внедряване и оптимизация на БЛА в различни фази на въоръжени конфликти. Акцентът е поставен върху ролята на съвременните технологични постижения в областта на сензорните системи, автономните навигационни алгоритми, електронно-оптичния мониторинг и прецизните оръжейни системи, които разширяват функционалните възможности на БЛА. Анализира се значението на геопространствените данни и необходимостта от тяхната корекция чрез геометрични трансформации за повишаване точността при разузнавателни и бойни задачи. Докладът предлага критичен преглед на съществуващи тактически подходи, както и препоръки за интегрирането на БЛА в стратегическото военно планиране с оглед повишаване на бойната ефективност и минимизиране на риска за личния състав.

**11. Ганчев А. Й. “Тенденции относно иновативни решения за енергийното захранване на безпилотни летателни апарати”. Сборник трудове - Дванадесета международна научна конференция “ХЕМУС 2024”., „Научни изследвания, иновации и индустриално сътрудничество – парадигма за адекватна отбрана“, Пловдив, ISSN 1312-2916., (под печат).**

Множество тактически ограничения, съпътстващи военните операции, са преодолені с въвеждането на иновативни технологии. Проблемът с изтощаването на ресурсите е частично облекчен чрез промени в тактиката и методите за противодействие на атаките с БЛА, чрез използването на ефективни средства и технически съоръжения,

предназначени за противодронна защита. Въпреки, че осигуряването на системи за противодействие на дроне в необходимите количества остава предизвикателство, се наблюдава напредък в технологиите и повишена ефективност. Това подобрене е свързано с иновации в задвижването на безпилотните летателни апарати. Отчита се също така значителен напредък в автономността на БЛА, подобренето на сензорите и повишената ефективност на въоръжените системи.

**12. Ганчев А. Й. „Оптимизиране на авиационната безопасност чрез управление на орнитологичния риск“.** Дванадесета международна научна конференция ХЕМУС 2024, „Научни изследвания, иновации и индустриално сътрудничество – парадигма за адекватна отбрана“, Пловдив, ISSN 1312-2916., (под печат).

Орнитологичният риск представлява съществено предизвикателство за авиационната безопасност, особено в зоните около летищата и по време на излитане и кацане. Сблъсъците между въздухоплавателни средства и птици могат да доведат до сериозни материални щети и застрашаване на живота на екипажа и пътниците. Настоящият доклад разглежда възможностите за оптимизиране на авиационната безопасност чрез систематично управление на орнитологичния риск. Анализирани са съвременни методи за мониторинг и прогнозиране на птича активност, включително използването на радарни системи, сензорни технологии, биологични и поведенчески модели. Оценени са добри практики за превенция и контрол, като прилагането на екологични, технически и организационни мерки. Докладът подчертава необходимостта от интегриран подход, включващ сътрудничество между авиационни, екологични и научни институции, с цел минимизиране на орнитологичния риск и постигане на устойчива и безопасна авиационна среда.

**13. Ганчев А. Й. „Методи за противодействие на БЛА.“.** Дванадесета международна научна конференция ХЕМУС 2024, „Научни изследвания, иновации и индустриално сътрудничество – парадигма за адекватна отбрана“, Пловдив, ISSN 1312-2916. (под печат).

С нарастващото използване на безпилотни летателни апарати (БЛА), както в цивилния, така и в бойния спектър, възниква необходимост от разработване и прилагане на ефективни методи за противодействие. Потенциалната заплаха от враждебни или неоторизирани БЛА включва широк спектър от рискове – от разузнаване и саботаж до нанасяне на прецизни удари. Настоящият доклад представя систематизиран преглед на съществуващите подходи за неутрализиране на БЛА, класифицирани в три основни направления: кинетични, електронни (електромагнитни) и хибридни методи. Анализирани са технологични решения като радиоелектронно заглушаване, използване на системи за откриване и проследяване (радарни, оптико-електронни и акустични), насочени енергийни оръжия, както и тактически действия с участието на специализирани сили и средства. Докладът подчертава значението на интегрирания подход и необходимостта от адаптивни решения, съобразени с динамично развиващата се заплаха.

### **III. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА И РАЗВОЙНА ДЕЙНОСТ**

(ТИД, ТТЗ, ТС, Военно икономически анализи, проекти, програми, методики и др.)

В този раздел са включени учебно-методически трудове, свързани с участие на автора при разработване на военно-икономически анализи, научно-приложни доклади, тактико-технически задания, проекти за проучване, избор и придобиване на военна техника,

Модернизация и усъвършенстване на авиационна техника (АТ) и комплектуващите я възли и системи, и документи (ТС и ТТЗ), необходими за придобиване на отбранителни продукти за нуждите на Министерство на отбраната, Българската армия и подчинените им структури. Общо 93 документа, разработвани през периода: 2013 – 2024 г.

През периода 2020 – 2025 година, автора участва при разработването на програми и методики за оценка на техническото състояние и определяне на възможността за продължаване на техническия ресурс на авиационна техника (АТ), както и на документи свързани с нейната експлоатация.

Автора многократно участва в комисии по процедури за изпълнение на обществени поръчки по доставка и изпълнение на услуги на АТ за ВВС на Р България.

**След 2020 г. автора взема участие в разработката на 5 военно икономически анализа:**

1. РВТТИиМ, Военноикономически анализ, „Защита от безпилотни летателни системи“, 2022.
2. РВТТИиМ, Военноикономически анализ, „Доизграждане, развитие и поддържане на способности за провеждане на разузнаване от групите „Специални сили“ на съвместното командване на специалните операции“, 2023.
3. РВТТИиМ, Военноикономически анализ. „Придобиване на безпилотни летателни системи (БЛС) от висок клас“, 2023.
4. РВТТИиМ, Военноикономически анализ. „Изграждане, развитие и усъвършенстване на процеса по първоначално летателно обучение и подготовка на летци-пилоти на хеликоптер, подготвени за нуждите на БА, МВР и други държавни структури и ведомства“, 2024.
5. РВТТИиМ, Военноикономически анализ. „Безпилотна летателна система (БЛС) от среден и висок клас, с ударни възможности“, 2025.

**Участва като член в екипи за разработване и реализация на проекти:**

1. Проект „Прибор за разснаредяване на невзривени снаряди“ по програма 7.2– 2020 г.
2. Проект „Въздушно наблюдение и разузнаване с безпилотни летателни системи от Сухопътни войски“ - 2022 г.
3. Проект „Придобиване на лек учебно тренировъчен хеликоптер“ - Договор № Л-ПБОП-05-246/08.12.2023 г. за доставка на два броя хеликоптери Sabri G2 с фирма LION Helicopters s.r.o. Чешка република. - 2023 г.
4. Проект „Изграждане, развитие и усъвършенстване на процеса по първоначално летателно обучение и подготовка на летци-пилоти на хеликоптер, подготвяни за нуждите на ба, мвр и други държавни структури и ведомства“. 2023 г.
5. Проект „Установка за монтаж на 7,62 мм картечница (ПК) на вертолети AS 532 AL „COUGAR“ (CSAR).“ - 2022 г.

6. Проект „Придобиване на безпилотни летателни системи (БЛС) от висок клас“ - 2023 г.

7. Национален Проект по Договор с Рег. № 3-2894/06.12.2022 г. (не е завършил).

Заданието съдържа три задачи на проекта:

1. Изследване и приложение на наземни, водни и безпилотни летателни средства за логистика, добиване и отдалечено прилагане на сензорна и визуална информация.
2. Проектиране и изграждане на сензорна система (оптико-електронна/ акустична/ термовизионна ) за откриване, съпровождане и блокиране (унищожение) на дронове.
3. Динамично моделиране на рисковете и заплахите при бедствия и аварии в реално време от автономни, наземни, водни и въздушни средства.

**Разработка на Технически Спецификации за доставки, услуги и модернизация на авиационна техника с цел осигуряване на летателната годност на военните въздухоплавателни средства**

1. „Интегрирана логистична поддръжка на самолети „Pilatus“ PC-9M и PC-12/45“- 2020 г.
2. „Интегрирана логистична поддръжка на вертолетите AS 532 AL COUGAR“ – 2020 г.
3. „Интегрирана логистична поддръжка на авиационни двигатели MAKILA 1A1“-2020 г.
4. „Основен/капитално-възстановителен ремонт на авиационно-техническо имущество за вертолетите Ми-24В“ – 2020 г.
5. „Интегрирана логистична поддръжка на самолети C-27J Spartan от състава на BBC” - 2020 г.
6. „Осигуряване на летателната годност на самолети Л-410 УВП-Э от състава на BBC” 2021 г.
7. „Осигуряване на летателната годност на двигатели ROLLS-ROYCE ALLISON 250-C20J за вертолетите Bell-206B3“-2021 г.
8. „Осигуряване на летателната годност на вертолетите Bell-206B3” -2021 г.
9. „Осигуряване на летателната годност на самолети МиГ-29 от състава на BBC”. 2021 г
10. „Интегрирана логистична поддръжка на вертолетите AS 565MB PANTHER и AS 365 N3+ DAUPHIN”. - 2022 г.
11. „Преносима немагнитна двуотсечна барокамера контейнерен тип” - 2022 г.
12. „Акумулаторни батерии 12V“ 13 бр. – 2022 г.
13. „Акумулаторни батерии 24 V“ 1 бр. - 2022 г.
14. „Доставка на ремонтирани двигатели РД-33, сер. 2 за самолети МиГ-29” – 2022 г.
15. „Осигуряване на експлоатацията на самолети Су-25К/УБК” - 2022 г.
16. „Авиационен керосин Jet A-1“ – 2022 г.
17. „Надграждане (ъпгрейд) на компоненти от авиониката и системите на самолет C-27J „Spartan“ от състава на BBC”. – 2023 г.
18. „Доставка на авиационно-техническо имущество за вертолетите Ми-17“ – 2023 г.
19. „Основен/капитално-възстановителен ремонт на авиационно-техническо имущество за вертолетите Ми-24В” – 2023 г.
20. „Доставка на авиационно-техническо имущество за вертолетите Ми-24В“ – 2023 г.
21. „Основен/капитално-възстановителен ремонт на авиационно-техническо имущество за вертолетите Ми-17” – 2023 г.

22. „Основен/капитално-възстановителен ремонт на кутии на самолетните агрегати КСА-2 за самолет МиГ-29” – 2023 г.
23. „Основен/капитално-възстановителен ремонт на двигател РД-33, сер. 2 за самолет МиГ-29” – 2023 г.
24. „Авиационни гуми“ с различни характеристики - 10 бр – 2023 г.
25. „Спирачна парашутна система ПТК-25 или еквивалентно/и“ – 2023 г.
26. „Ремонтирани (употребявани) спомагателни силови установки – ВСУ „САПФИР - 5” – 2023 г.
27. „Наградни знаци за МО и БА“ – 20 бр. – 2023 г.
28. „Тактическа парашутна система тип „Летящо крило“ – 2023 г.
29. „Интегрирана логистична поддръжка на авиационни двигатели „Arriel 2С” – 2024 г.
30. „Ъпгрейд на компоненти от авиониката и системите на самолет С-27J „Spartan” от състава на ВВС” – 2025 г.

***Разработка Методики и Програми за изпитване на авиационна техника с цел оценка на техническото състояние и определяне на възможността за продължаване на общия технически и междуремонтния ресурси по наработка във въздуха, календарен срок на експлоатация, брой запуски, брой кацания и брой отбори:***

1. Авиационен пускови двигател АИ-9В
2. Самолет Ан-30
3. Въздушни винтове АВ-72Т
4. Авиационен двигател АИ-24ВТ - Д – 24ВТ – 2020 – М1
5. Кутия на самолетните агрегати КСА-2 - И-62 – 2020 – М1
6. Хипобарна камера БК-53
7. Зенитни управляеми ракети (ЗУР) тип 5Я-23, 20ДСУ, 5В27У(Д), 3М9М3Э, 5В28Э и 5В55К/Р
8. Блок за пределни команди БПК-88, сер. 3(А) - БПК-88-3(А)-2015-М1
9. Авиационен двигател изделие 25 - И-25-2015-М1
10. Авиационен двигател изделие 88 сер. 2 - И-88-2015-М1
11. Комплект лопати опашен винт (ЛОВ) на вертолет Ми-17 - ЛОВ-Ми-17-2015-М1
12. Парашут спасителен управляем С-4У” и „Парашут спасителен управляем ПН-58, серия 3”  
ПС – С-4У/ПН-58сер.3 - 2015 – МИ
13. Стойки на колесника на самолет МиГ-29.
14. Цилиндри-подкоси на колесника на самолет МиГ-29.
15. Авиационен двигател РУ-19А300 - РУ-19А-2016-М1
16. Катапултни седалки К-36ДМ серия 2 - К-36ДМ-2021-М1
17. авиационни акумулаторни батерии, тип VARTA F20/22H1C-1
18. Авиационни акумулаторни батерии, тип VARTA 20FP25H1C-R
19. Джанти КТ150Е
20. Лопати носещ винт с номенклатура 8АТ.2710.000 от комплектацията на вертолет Ми-17 -  
ЛНВ-8АТ.2710.000-2020-М1
21. автономни рулеви машини от модификациите АРМ-150М и АРМ-150К
22. Приводи от модификациите РП-260, РП-270 и РП-280
23. Преобразуватели на електрическа енергия ПТО-1000/1500М
24. Спомагателна силова установка „САПФИР-5” - ВСУ-С-5-2021-М1
25. Агрегати по авиационно оборудване от комплектацията на самолет L-39ZA -  
ААО-L-39ZA-2022-М1
26. Контрол на показателя „електропроводимост” на гориво смазочни материали. - ЕС-F-2022-М1

27. Оптимален вариант за реализация на проект „Придобиване на нов тип основен боен самолет и осигуряване на интегрирана логистична поддръжка”  
Агрегати от комплектацията на самолет L-39ZA - AGR-L-39ZA-2023-M2  
Агрегати от комплектацията на самолет Су-25К/УБК.
28. Автономни рулеви машини от модификациите АРМ-150М и АРМ-150К  
- АРМ-150-2023-M2
29. Газотурбинни двигатели-енерговъзли ГТДЭ-117 - ГТДЭ-117-2024-M1
30. Самолети L-39ZA - L-39ZA-2024-M1
31. Спирачна парашутна система ПТК-25СК - СПС-ПТК-25СК-2024-M1
32. Спирачни пакети КТ100 от комплектацията на самолет МиГ-29

Гл. ас. д-р

/Атанас Ганчев/