

3	հետախույզային պարզազանքի շղթաների բանակ	հատ	1600
	հետախույզային միջավայրերի բանակը	հատ	400
	բառ հետախույզային լեռնագնաց թայրը	մ	500
	միջինազան խնայողների բանակը	հատ	9
	ազդեցության դիմադրողների բանակը	հատ	360
	տնտեսականության մշակման շտաբով	կմ	ոչ պակաս 200
4	Ուղիղորդագրման ազդանշանի մշակում 10 սմ վրա		
	ԳԲՀ ազդանշանների մշակման դիմադրող միջավայրը	դԲ	95
	միջանկյալ համեմատականություն	ՄՀԳ	30
	արմուկի գործակալ	դԲ	ոչ ավելի 2.5
	Հաղորդություն	դՄՀ-Կո	ոչ վատ քան -142
	ՌՇ-դրսիման գոտի	ՄՀԳ	1 սխալները 0.2
	ՀԿԿ համակարգ	թվային	
	ԿԿՀ համակարգ	թվային	
	ԲԼԱ-ով ՄՀՈԲ	կարգարկում չի պահանջում	
	Ազդուկի գնեքադր	ամրամարմին	
	Անպիտու լայն ընտրվողների ճշգրտություն	դԲ	սխալները 0.1
	Սինթոնիզացում	ներքին	
5	Ամպերի պարամետրերի արտադատերման ճշգրտություն		
	ռադիոլուկային արտադատերման ոչ ակերի	ճԲ	սխալները 0.5
	թուլազման ճշգրտում $\sigma = 3.2$ սմ վրա ոչ ակերի	ճԲ	սխալները 2
	հեռավորության չափման ճշգրտություն	մ	սխալները 250
	բարձրություններ $H_1, H_2, H_3, H_4, H_5, H_6$	կմ	սխալները 0.5
	չափող պարամետրերի բանակ	հատ	60
	պարամետրերի համալիրի չափման ժամանակ	վրկ	1
	Հորիզոնական հատույթների արտադատերմում		
	բարձր ըստ բարձրության	կմ	0.5
	հիմնական գունային անկյունայինության բանակը	հատ	16
6	պատկերի մասշտաբ	գանձագած	
	լույսերման ժամանակ	վրկ	1
	3.2 և 10 սմ կանալների վրա հատույթների առաջում	այո/ոչ	այո
	Ուղղանկյալ հատույթների արտադատերմում		
	հատույթի ու շղթայի մեծ ու բարձր ըստ ազդեցության	գանձագած	
	գունային ատմեմանություն բանակը	16	
	լույսերման ժամանակ	վրկ	2 սխալները 1
	պատկերի մասշտաբ	գանձագած	
	հատույթից հատույթի անկյունային ժամանակ	վրկ	1
	3.2 և 10 սմ կանալների վրա հատույթների առաջում	այո/ոչ	այո
7	Եզանակի երկայնքների ճանաչում		
	երկանակի երկայնքների բանակը	հատ	6
	խոնգորիանների բանակը	հատ	14
	երկանակի երկայնքների բարձր ըստ արտադատերման ժամանակը	վրկ	2 սխալները 1
	երկանակի երկայնքների ճանաչման ճշգրտություն	օ/ո	9.3 սխալները 5
	Միանկյունական տեղեկատվության տարբեր բարձրությունների արտադատերմում		
8	անկյունային ծաղիկազանների առկայի և վերին սահմանների	այո/ոչ	այո
	անկյունային ծաղիկազանի թիվը քաղաքականի	այո/ոչ	այո
	կապալան 0 °C և -6 °C խոնգորիան բարձր շղթանակի		
	մեկայինակի և երկայինակի մեծությունները կարգի չափի և կլեմակի	այո/ոչ	այո

S. Kevzner

հստ

Модернизация
метеорологической
радиолокатора МРЛ-5

Модернизация радиолокатора МРЛ-5 будет выполнена путем замены морально и физически изношенных и неработоспособных блоков и узлов «МРЛ-5»:

⇒ **Замена системы управления приводом антенны** «Современный цифровой Блок Управления Приводом (БУП)», который автономно вырабатывает напряжение возбуждения и управления приводом антенны по азимуту и углу места и обеспечивает:

⇒ полную замену сложной и отработавшей ресурс питания системы привода антенны в составе секции управления приводом (СУП) и электромеханических усилителей (ЭМУ); повышение надежности работы электропривода антенны; повышение точности установки заданных программой углов (до $0,05^\circ$), что в свою очередь повышает качество фильтрации местных предметов; плавный режим работы привода (на малых токах); автоматическое наведение на Солнце для проверки ориентирования, горизонтирования и абсолютной калибровки МРЛ.

⇒ **Замена датчиков углового положения антенны** («Вал-Код» по азимуту и углу места на более надежные блоки датчика азимута и угла возвышения (БДА и БДУ).

⇒ **Замена системы управления и контроля параметров МРЛ-5** на компактный цифровой Блок Управления и Контроля (БУК), который контролирует работу передатчиков, приемников, датчиков и тахогенераторов двигателя азимута и угла возвышения, а также обеспечивает дистанционное управление МРЛ-5 по каналам связи.

⇒ **Замена синхронизатора на малошумящий цифровой синхронизатор**, вырабатывающий синхронизирующие сигналы с гарантированными характеристиками, который обеспечивает более качественную работу передатчиков и приемников.

• **Замена штатного приемного устройства 10 см канала**, включая:

⇒ **Замену СВЧ усилителя** приемника на базе ЛВВ на малошумящий твердотельный СВЧ усилитель, чтобы обеспечить: а) повышение чувствительности приемника на 3–4 дБ; б) повышение стабильности работы приемника во времени; в) снижение затрат на эксплуатацию за счет того, что твердотельный СВЧ усилитель в 5–6 раз дешевле и долговечнее ЛВВ (весь срок службы МРЛ не потребует замены твердотельного СВЧ усилителя); г) удаление связанных и нежелательных источников питания ЛВВ и необходимости их юстировки в процессе эксплуатации.

⇒ **Замену УПЧ с ЛАХ** со сложной регулировкой, на новый УПЧ с ЛАХ, выполненный на современной элементной базе, имеющий логарифмически линейную характеристику и динамический диапазон не менее 90 дБ.

⇒ **Замену питающего генератора шума ГШ** на малошумящий полупроводниковый генератор шума, что позволит исключить применение нежелательной системы измерения коэффициента шума приемных устройств, а также их источников питания.

⇒ **Замену системы автоматической стабилизации усиления (АСУ)** на цифровую.

⇒ **Замену системы автоматической подстройки частоты (АПЧ)** на новую, выполненную на современной элементной базе.

Замена перечисленных выше узлов МРЛ-5 на новое оборудование, а также ремонт и замена сохраняющихся питающих узлов и блоков (антенны и рефлектора) и двигателей, передатчик, волноводный тракт и система первичного и вторичного электропитания) обеспечивает продление срока службы МРЛ-5 на 7–10 лет; повышение стабильности и надежности его функционирования, повышение точности измерения параметров облаков, дистанционный контроль и настройку усиления чувствительности сигнала на прием до уровня -140 дБВ; увеличение динамической диапозон сигнала на прием до уровня 95 дБ.

Автоматизация радиолокатора МРЛ-5 обеспечивает:

Компьютерное управление МРЛ, включая: контроль, параметрон, МРЛ, включение, градуировка, управление режимами обзора, прояснения по заданной сетке углов с периодичностью не более 3,5 мин; управление режимами автоматического дежурства по заданным программам; автоматическое наведение на Солнце для горизонтирования, ориентирования и абсолютной калибровки МРЛ; автоматический контроль перестройки и заклинивания приводов антенны МРЛ; автоматическую калибровку радиолокатора по измерениям внешних целей (реперы) в каждом цикле обзора.

Автоматизацию первичной обработки радиолокационной информации, включая пространственно-временное осреднение сигналов с заданной дискретностью, аналого-цифровое преобразование, формирование объемных файлов обзора. Обработка и анализ сигнала осуществляется одновременно на двух каналах МРЛ (3,2 и 10 см).

Ввод радиолокационных сигналов в компьютер (на сетевую плату) по 360 дискретным значениям азимута и 400 значениям дальности и 18 вертикальным углам сканирования с подавлением и без подавления радиотехнических помех.

Автоматизацию вторичной обработки радиолокационной информации, которая обеспечивает:

Автоматизацию цикла обзора с точностью 1 дБВ.

Оперативное излучение и многоканальную индикацию следующих карт: карты двух уровней сечения для проведения противорадиолокационных операций; карт горизонтальных сечений облаков на любой высоте; вертикальных сечений облаков в любом направлении; карт максимальной отражаемости ($Z_{\max}$, дБВ); карты осевых ислений погоды; карт полей размера града; карты полей плотности потока кинетической энергии градовых осадков; карты суммарной энергии градовых осадков; карты степени повреждения сельскохозяйственных культур.

Карты излучения от градобитий (Y (руб./га) для трех основных видов с/х культур; карты влажности облаков (q (г/м³); карты приведенной влажности облаков по всей высоте q_{Σ} (кг/м²); карты приведенной влажности облаков выше изотермы -6 °С (q_{-6} (кг/м²); карты полей интенсивности осадков I (мм/час).

Карты полей количества осадков Q (мм), интегрированных на любой заданный период; карт верхних и нижних границ радиолокационной облачности; карт категорий ОБ для защиты от града.

Измерение количества параметров облаков для распознавания категорий объектов воздействия (ОБ) в соответствии с РД 52.73.731-2010 в точке курсора и выделенном объеме.

С. Кавецкий

М. М. М. М.

в *подзаголовки* - автоматическое измерение и отображение значений следующих параметров: координаты курсора - азимут A^0 и дальность R км; Z_{10} и $Z_{3,2}$ в dBZ; q_2 , q_5 , q_2-6 ; $ΔH_{45}$, $ΔH_{55}$, $ΔH_{65}$ (гид-Δ - превышения относительно высот изотермы $0^{\circ}C$ в км).

выделениям - измерение, отображение, и сохранение в формате *html* следующих параметров:

- Координаты максимумов радиолока: A_{max10} , $A_{max3,2}$ (град-Выс-км) Координаты максимумов параметра $ΔH_{45}$: A_{max10} , $ΔH_{45}$ (град-Выс-км) Радиолокационные превышения $ΔH_{10}$, $ΔH_{3,2}$ (dBZ) Высоты: H_{10} , $H_{3,2}$ (км); H_{45} Превышения высот: $ΔH_{65}$ - H_{65} - H_{45} (км); $ΔH_{45}$, $ΔH_{55}$, $ΔH_{65}$ (км) Вектор скорости перемещения надземного объекта: $Г_ср$ и $Г_{max}$ (км/ч) Объемы выделенной части облака при $Z > 15, 25 \dots 75$ dBZ на длинах волн 10 и 3,2 см через пробел: $V_{15/V_{25}}$, $V_{25/V_{35}}$, $V_{35/V_{45}}$, $V_{45/V_{55}}$, $V_{55/V_{65}}$, $V_{65/V_{75}}$

$V_{35/V_{45}}$, $V_{45/V_{55}}$, $V_{55/V_{65}}$, $V_{65/V_{75}}$ км³ Объемы выше изотермы $-6^{\circ}C$: $ΔV_{15/ΔV_{25}}$, $ΔV_{25/ΔV_{35}}$, $ΔV_{35/ΔV_{45}}$, $ΔV_{45/ΔV_{55}}$, $ΔV_{55/ΔV_{65}}$, $ΔV_{65/ΔV_{75}}$

км³ - Интегральные водности выделенного объема с отражаемостью $Z > 15, 25 \dots 75$ dBZ; M_{25} , M_{35} , M_{45} , M_{55} , M_{65} (тонн) Интегральные водности выше уровня $-6^{\circ}C$: $ΔM_{15}$, $ΔM_{25}$, $ΔM_{35}$, $ΔM_{45}$, $ΔM_{55}$, $ΔM_{65}$ (тонн) Площадь радиолока по карте максимальной отражаемости SR ; площадь осадков по карте максимума отражаемости в приземном 4 км слое

SR - площадь выделения града $ΔH$, рассчитываемая по карте максимума отражаемости в приземном 3 км слое на уровне $Z > 55$ dBZ. Измерение общего количества и среднего слоя осадков в заданной водосторонке. Построение графиков изменения одно-, двух- и трехмерных облачных параметров для заданных конвективных ячеек.

При *включении режима автоматического управления МРГ* - предупреждает блокировку штатных органов управления коррекцией на квадрат расстояния, включения, отключения PIN-людных аттенуаторов, ручного управления приводом антенны и т.д.

Программное обеспечение обеспечивать (см. таблицу 1):

- *Автоматизацию противоградовых операций* в соответствии с РД 52.37.732-2010, включая:

- автоматическое распознавание категорий ОБ (сверхмощных градовых, градовых, градоопасных и потенциально градоопасных облаков) с учетом их тенденции развития;
- выделение областей засева в ОБ различных категорий в радиусе 200 км;
- автоматический перечень площадок засева по вектору смещения центра масс;
- автоматический оптимальный выбор ракетных пунктов;
- автоматическую выработку команд на запуск ракет с выбором коэффициента экономичности засева;
- автоматический вынос команд на печать и передачу на ракетные пункты;
- автоматическое построение в специальном окне временного хода любых из перечисленных выше параметров облаков и их конвективных ячеек;
- автоматическое ведение интегральной карты площадок засева (с обозначением трасс ПГИ или без);
- возможность работы с архивом данных и использования в качестве тренажера.

Документирование и архивирование результатов наблюдений и мероприятий, включая:

- архивирование персональной радиолокационной информации (файловых);
- архивирование материалов воздействия на градовые процессы, включая:
- фрагменты засева ОБ с трассами ракет;
- карт размера и кинетической энергии градовых осадков;
- отчеты о воздействии;
- таблицы стрельбы;
- таблицы взаимодействия с органами авиации и т.д.

Выход на печать (черно-белую и цветную):

- материалов воздействия
- карты опасных явлений погоды;
- полей облачности и осадков в виде горизонтальных и вертикальных срезов;
- карты количества осадков за выбранный период времени;
- графиков временного хода параметров (интегрального и по объектам);
- карт верхней и нижней границы облачности

Программное обеспечение также обеспечивать автоматическую (без участия оператора) *подготовку, кодирование и передачу писем информации* в сеть штурмановещения и метеобеспечения авиации в соответствии с регламентом, утвержденным Росгидрометом, а также в сеть геоинформационного мониторинга.

Вырабатываться стандартные телеграммы в кодах:

- WMO FM-94 BUFR для стыковки с сетью штурмановещения России;
- WMO FM-20 RAOB для стыковки с сетью штурмановещения России;
- OPERABALTRAD для стыковки с европейскими радиолокационными системами;
- EUROCONTROL, Ashtex CAT008 для стыковки с системами AC-УВД
- Метеосервер-ИРАМ для стыковки с системами AC-УВД КС «Галактика».

ГИС-интеграция Программное обеспечение отображать цифровые карты в следующих форматах:

- векторные карты географических объектов (страны, города, дороги, водные объекты и др.) в формате ESRI Shape;
- рельеф местности в формате SRTM и DTED0

Интеграция с другими радиолокационными системами Программное обеспечение помимо внутреннего формата системы уметь читать, обрабатывать и отображать следующие форматы

Г. Косов

Исх. 13

радиолокационных данных;

радиолокационные файлы обзора в формате **img** для стыковки с радиолокационными данными Заритрон-2, Аштарак и Лорин-Десх;
радиолокационные файлы обзора доплеровских радиолокаторов ДМРЛ-С (Ресист) в форматах **img** и **img** для стыковки с доплеровскими радиолокаторами ДМРЛ-С;

форматы **dmrl** для стыковки с доплеровскими радиолокаторами ДМРЛ-10;

радиолокационные файлы обзора трассовых радиолокаторов с учтенным сканированием пространства ГРЛС;

«Синка-2» в формате **trk**;

Обработка карт для всех указанных типов данных: радиолокационная отражаемость, доплеровская скорость, доплеровский спектр, дифференциальная отражаемость, коэффициент кросс-корреляции и др.

Интеграция с другими системами: Программное обеспечение интегрируется со следующими внешними системами:

автоматизированной системой «АСУ-Элита» для дистанционного управления сетью автоматических противорадных установок ПУ «Элита-2», имеющейся на вооружении Звездника при этом команды на ракетный запуск передаются автоматически на систему «АСУ-Элита» без участия персонала;

прямое отображение спутниковых геостационарных данных в формате **MSGHRT** и **LRTT**, для наложения спутниковой маски облачности на радиолокационные карты и лучшей идентификации областей нового роста градовых облаков, невидимых радиолокатором.

Требования по составу поставляемого оборудования и программным средствам:

Аппаратная часть включает:

- блок цифрового синхронизатора 1 шт.;
- блок маломощного твердотельного СВЧ усилителя на 10 см канал 1 шт.;
- блок цифрового приемника 1 шт.;
- шум генератор 1 шт.;

– блок управления и контроля работы МРЛ-5 с аппаратурой

– первичной обработки сигналов по 2 каналам МРЛ-5 (БУК) 1 шт.;

– блок управления приводом антенной системы (БУП) 1 шт.;

– блок датчика углового положения антенны и обработки сигнала тахогенератора двигателя азимута и угла возвышения (БДА и БДУ) 2 шт.;

– персональный компьютер для вторичной обработки информации и управления противорадными операциями с процессором не хуже Core 2 Duo 2,6 ГГц; ОЗУ не менее 4 Гбайт;

– видеокарты на 512 Мбайт; жестким диском 500 Гбайт, дисковод 19", цветным принтером и блоком бесперебойного питания 1 шт.;

– соединительные кабели 8 шт.

Программное обеспечение включает:

– программу управления приводом МРЛ;

– программу преобразования и первичной обработки радарных сигналов;

– программу вторичной обработки радарных сигналов;

– программу управления противорадными операциями;

– программу передачи информации удаленному потребителю;

– программу документирования и архивации информации об облаках, осадках и противорадных операциях;

– программу конфигурирования ракетных пусков и запретных секторов;

– программу «Релектор карты местности»;

– программа конфигурирования применяемых ракет «Релектор ракет»;

– программу траекторной и автокадрировки МРЛ-5 в каждом цикле обзора;

– программу фильтрания аномального радиолока;

– программу вывода на печать любого выходного продукта по выбору оператора;

– программу автоматического наведения на Солнце для проверки ориентирования и горизонтирования антенны МРЛ-5;

– программу краткосрочного интервального прогноза местоположения явлений погоды;

– программа формирования, кодирования и код FM-94 BUFR и передачи пакета информации в сеть информирования;

Комплект документов включает:

– формуляр;

– Техническое описание (ТО) и Инструкция по эксплуатации (ИЭ);

– Программу – методiku испытаний комплекса на полигоне;

– схема соединений встраиваемых в МРЛ-5 блоков и узлов;

– функциональные схемы каждого встраиваемого в МРЛ-5 блока узла;

– перечень доработок МРЛ-5 и их схемы, внесенные в альбом схем МРЛ-5;

Программное обеспечение соответствует следующим требованиям:

– функционировать в стандартной операционной системе WINDOWS

– иметь уникальный номер версии;

– перестановка может быть выполнена подготовленным специалистом Заказчика.

Г. Киселев

А. Киселев

- обеспечивать систему радиационной досуды (авторизации);
 - иметь доступ к текущим и архивным данным; архивные данные быть защищены от любых изменений;
 - иметь защищенную программу калибровки преобразования первичных данных МРЛ-5.
- Доктринальные требования к системе** обеспечиваются от сети первичного и вторичного питания МРЛ-5.
- Климатические условия** работа встраиваемой аппаратуры соответствовать климатическим условиям работы МРЛ-5.

Требования по удобству эксплуатации

Для удобства эксплуатации модернизированного и автоматизированного МРЛ-5 быть обеспечено:

- дружественное меню программного обеспечения;
- надежность функционирования встраиваемой аппаратуры;
- исключение необходимости смены штек. ЭМУ, ЛЕВ и т.д.;
- автономный (низковольтный и низковольтный) режим работы электроники антенны, обеспечивающий продление его ресурса и экономии электроэнергии;
- низкий уровень акустических шумов при работе в режиме простоя и т.д.

ТРЕБОВАНИЯ ПО ПОРЯДКУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Модернизация и автоматизация МРЛ-5 включает в себя следующие операции:

Ремонт и установка МРЛ-5 с заменой морально и физически изношенных и не подлежащих восстановлению узлов и блоков.

Модернизация и автоматизация МРЛ-5, включая изготовление, поставку, монтаж и отладку встраиваемой аппаратуры автоматизации (АСУ-МРЛ).

Установка программного обеспечения.

Привязку системы к региональным условиям, включая:

- привязку позиции радиолокатора по спутниковому позиционеру;
- подготовку и ввод цифровой карты местности;
- ввод координат реперных целей;
- ориентирование и горизонтирование МРЛ-5 по Солнцу;
- ретрансляцию маски местных предметов;
- градуировку и калибровку измерительной системы;
- Ввод координат ракетных пунктов, запретных секторов для ПВ, авиационных групп.

Возможность обслуживания.

№№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	блок цифрового синхронизатора	шт.	1
2	блок маломощного твердотельного СВЧ усилителя на 10 см канал	шт.	1
3	блок цифрового приемника	шт.	1
4	шум генератор	шт.	1
5	блок управления и контроля работы МРЛ-5 с аппаратурой первичной обработки сигнала по 2 каналам МРЛ-5 (БУК)	шт.	1
6	блок управления приводом антенной системы (БУП)	шт.	1
7	блок датчика угла положения антенны и обработки сигнала тахогенератора двигателя антенны (БДА и БДУ)	шт.	2

Таблица 1. Требуемые технические характеристики системы автоматизации МРЛ-5

№№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	Радиолокационный обзор пространства		
-	продолжительность цикла обзора	сек	190 погрешность
-	скорость вращения антенны МРЛ-5	об/мин	6 погрешность 0,5
-	число углов обзора в шире		18 или 24
-	точность установкой вертикального угла	градус	погрешность 0,05
-	автоматическое включение и выключение МРЛ-5 в режиме «Джестивон»		предусмотреть
2	Преобразование радиолокационных сигналов		
-	обработка сигнала по промежуточной частоте		предусмотреть
-	число радаров АПН		12
-	амплитуда импульса синхронизации	В	15 погрешность 3

С. Карачев

Мельник

	погрешность элементарных ячеек дальности	м	1,25 погрешность
	число элементарных ячеек дальности	шт.	1600
	число интервалов дальности	шт.	400
	погр. интегрирования по дальности	м	500
	число усредняемых импульсов	шт.	9
	число дискретов азимута	шт.	360
	разреш. обработки информации	км	не менее 200
3	Обработка радиолокационного сигнала на 10 см		
	динамический диапазон обработки СВЧ сигнала	дБ	95
	промежуточная частота	МГц	30
	Коэффициент шума	дБ	Не более 2,5
	Чувствительность	дБ/Вт	Не хуже -142
	Полоса пропускания	МГц	1 погрешность 0,2
	Система АПЧ		Цифровая
	Система АСУ		Цифровая
	УПЧ с ДАХ		Настроек не требует
	Генератор шума		Твердотельный
	Точность амплитудной характеристики	дБ	погрешность 0,1
	Синхронизация		внутренняя
4	Точность отображения параметров облаков		
	радиолокационной отражаемости не более	дБ	погрешность 0,5
	коррекция на ослабление на = 3,2 см не более	дБ	погрешность 2
	точность измерения дальности	м	погрешность 250
	высот Н1, Н2, Н45, Н55, Н55, НВ	км	погрешность 0,5
	количество измеряемых параметров	шт.	60
	время измерения комплекса параметров	сек	1
5	Отображение горизонтальных сечений		
	шир по высоте	км	0,5
	число основных цветовых градаций	шт.	16
	масштаб изображения		Любой
	время вывода	сек	1
	получение сечений на кадрах 3,2 и 10 см	Да/нет	Да
6	Отображение вертикальных сечений		
	направление сечения и шаг по азимуту		любой
	число цветовых градаций		16
	время вывода	сек	2 погрешность 1
	масштаб изображения		любой
	время перехода от сечения к сечению	сек	1
	получение сечений на кадрах 3,2 и 10 см	да/нет	да

Subst

S. Krasovskiy

7	Распознавание явлений погоды	шт.	6
	— число явлений погоды	шт.	14
	— время отображения карты явлений погоды	сек	2 погрешность, %
	— точность расположения явлений погоды	%	93 погрешность, %
8	Отображение различных карт метеорологической информации	да/нет	да
	— низкий и верхний границы радиуса облаков;	да/нет	да
	— приведенной влажности по всей высоте;	да/нет	да
	— а также выше изотерм 0°C и -6°C ;	да/нет	да
	— размера и кинетической энергии града однофазным и двухфазным методами;	да/нет	да
	— интенсивности и количества осадков по методике, адаптированной к горным условиям;	да/нет	да
	— степени повреждения и ущерба от града	да/нет	да
9	Построение графиков временной эволюции параметров облаков	да/нет	да
	— по всем группам измеряемых параметров	да/нет	да
	— по каждой ячейке облачности	да/нет	да
	— интегральных значений параметров облаков	да/нет	да
10	Оценка градоопасности облаков	шт.	4
	— число категорий объектов воздействия	шт.	2 погрешность, %
	— время отображения градоопасности	сек	95 погрешность, %
	— точность распознавания категорий ОБ	%	
11	Управление операциями по воздействию на градовые процессы	да/нет	да
	— автоматическое распознавание категорий ОБ с учетом их тенденции развития	да/нет	да
	— время селекции зон асеева облаков	сек	10 погрешность, %
	— автоматический расчет координат стрельбы	да/нет	да
	— автоматический ввод управления на перемещение ОБ	да/нет	да
	— время передачи команд на засев	сек	
	♦ обеспечение безопасности стрельбы:	да/нет	да
	- учет разрешения авиации	да/нет	да
	- учет запретных секторов	да/нет	да
	♦ обеспечение экономичности засева:	да/нет	да
	- учет коэффициента асеева;	да/нет	да
	- учет типа ракет и их КПД	да/нет	да
	- учет специфики ПУ	да/нет	да
	- оптимальный выбор ПВ	да/нет	да
12	Передача разнотомасовой информации потребителям	да/нет	да
	— возможность ввода параметров привязанных ракет	сек	190 погрешность
	— интенсивность передачи объектных файлов обзора удаленному потребителю		

Содержание информации
«Автомат-2»
объекта

С. Ковалев

С. Ковалев

4.	Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության կողմից կազմակերպվող միջազգային մրցույթների հաղթողներին և մրցույթի մասնակիցներին շնորհակալագրերի և մեդալների փոխանցումը:
5.	Մրցույթի ժամկետը՝ 2024 թվականից մինչև 2025 թվականի վերջ:
6.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
7.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
8.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
9.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
10.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
11.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
12.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
13.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
14.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
15.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
16.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:
17.	Մրցույթի մասնակիցների թիվը՝ 100 մարդ:

Ուղղորդիչների փաթեթ

Ուղղորդիչների փաթեթը նախատեսված է փոքր գործարկողների համար՝ «ՀՀ»-ի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

- 1) Գաղափար - պարզապես շրջանում, սկզբնական շրջանում «ՀՀ»-ի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 2) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 3) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 4) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 5) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 6) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 7) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 8) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 9) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 10) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 11) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 12) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 13) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 14) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 15) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 16) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:
- 17) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

Փաթեթը պետք է հարմարեցվի «ՀՀ»-ի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

4) Նորարարական ծրագրեր՝ «ՀՀ»-ի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

5) Մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

6) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

7) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

8) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

9) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

10) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

11) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

12) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

13) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

14) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

15) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

16) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

17) Շրջանում պետք է ունենա արդարապես կոմպիլեր, կոմպիլերի մեկնումը համար՝ 100 մարդ:

Ստորագրություն
Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության կողմից

№ և/և	Նշանակում
1	Ստորագրություն
2	Ստորագրություն
3	Ստորագրություն
4	Ստորագրություն
5	Ստորագրություն

Ստորագրություն
Հայաստանի Հանրապետության Կառավարության կողմից

Ստորագրություն

6	Возможность оперативного беспроблемного дистанционного (200 метров) опроса заряженности (направленных, аккумуляторов) батарей и углового положения установок по углу и азимуту
7	Всё установки без аккумуляторов - 380 кг
8	удобство и оперативность зарядки и обслуживания ПТИ, включая темное время суток
9	Оперативность монтажа, транспортирования, ориентирования и подготовки к работе по воздействию в течение не более 2 часов
10	Возможность автономной системы электропитания (аккумуляторные источники питания от альтернативных источников питания без разбора конструкции установок)
11	Возможность дистанционного управления установкой на расстоянии не менее 30 км
12	Наличие технической возможности для замены батарей направленных на пакеты для малогабаритных ракет типа ППР «Алазан-9», «Ахгана-6», «Аде» без изменения конструкции конструкции установки
13	Заземление установки от возможного грозового электричества
14	Возможность запуска ПТИ с любой направленности по выбору оператора-бойца
15	Возможность поворота установки по углу места от 0 до 75 градусов и по азимуту на неограниченное количество оборотов
16	Возможность компьютерной стыковки с существующими радиоэлектронными системами управления воздействием на градовые процессы (АСУ-МРП)
17	Скорострельность установки 6-12 запусков в мин и зависимость от количества серийных команд

Пакет направляющих

Пакет направляющих предназначен для запуска малогабаритного противоракового изделия ПТИ "АС" должен иметь следующие характеристики:

- 1) Состав - стальная рама, диски для крепления к шифрам вращения установки ПУ "Элиа-2", направляющие трубы;
- 2) Рама должна иметь стальную раму, боковые усилительные крестовины и диски для крепления к шифрам вращения. Размеры рамы:

Длина не менее 778 мм, ширина 734 мм, высота 155 мм.

Диск стыковки с шифром должен иметь диаметр 90 мм, 4 или 8 симметрично расположенных отверстий под болт М10 на расстоянии R72 мм.

Рама должна быть окрашена полимерной краской желтого цвета.

- 3) Стыковка Пакет должен стыковаться с действующими установками ПУ "Элиа-2" путем крепления на поворотной станине через диск на раме и шифры вращения.
- 4) Фиксация ПТИ в трубе. ПТИ должна фиксироваться в трубе с помощью специальной штатива в задней части пакета, штатива должна блокироваться на раме для исключения выпадения из гнезда.

5) Цена пуска: каждая направляющая должна иметь свою розетку, провод должна быть защищена от внешних воздействий и помещена в защитный кожух или металлизирован с защитной оплеткой. На конце жгутов должны размещаться 2РМ разъемы с 19 шин-контактами. 19-шн соответствует общей длине, остальные шины - направляющим. Всего должно быть 2 РМ разъемы. Длина жгутов должна соответствовать конструкции ПУ "Элиа-2" и ее нормальному вращению по углу места от 0 до 75 градусов.

6) Конечные выключатели: На боковой стенке рамы направляющих должны быть установлены выключатели для работы в составе устройств блокировки вращения пакета направляющих выше 75 градусов и ниже 0 градусов.

Часть 2: Электроприводы вращения

Поворотные механизмы ПУ "Элиа-2" должны быть приспособлены для запуска ПТИ "АС" с силой отдачи 300 кг.

ПУ "Элиа-2" должна выдерживать не менее 10 последовательных пусков с крайних направляющих плечом ударной нагрузки 0,3 м.

Модернизация поворотных устройств может быть проведена путем замены червячных редукторов на усиленные редукторы других типов. При этом редукционные числа должны быть совместимы с редукционными числами действующих редукторов.

Доработка поворотных устройств может быть проведена путем установки специальных тормозных устройств, принимающих ударную нагрузку на себя и силовую часть установок и направляющих с редукционными числами действующих редукторов. Тормозные устройства могут быть механическими и электро-механическими. Электро-механической тормоз может быть выполнен питанием +24В от ветровых аккумуляторов ПУ "Элиа-2" и управляемого реле. Силовая цепь с реле должна иметь резистивный шунт для защиты других электронных устройств установок от импульсных скачков.

3

Содержание: 2.1. «Содержание» 2.2. «Содержание» 2.3. «Содержание» 2.4. «Содержание» 2.5. «Содержание» 2.6. «Содержание» 2.7. «Содержание» 2.8. «Содержание» 2.9. «Содержание» 2.10. «Содержание» 2.11. «Содержание» 2.12. «Содержание» 2.13. «Содержание» 2.14. «Содержание» 2.15. «Содержание» 2.16. «Содержание» 2.17. «Содержание» 2.18. «Содержание» 2.19. «Содержание» 2.20. «Содержание» 2.21. «Содержание» 2.22. «Содержание» 2.23. «Содержание» 2.24. «Содержание» 2.25. «Содержание» 2.26. «Содержание» 2.27. «Содержание» 2.28. «Содержание» 2.29. «Содержание» 2.30. «Содержание» 2.31. «Содержание» 2.32. «Содержание» 2.33. «Содержание» 2.34. «Содержание» 2.35. «Содержание» 2.36. «Содержание» 2.37. «Содержание» 2.38. «Содержание» 2.39. «Содержание» 2.40. «Содержание» 2.41. «Содержание» 2.42. «Содержание» 2.43. «Содержание» 2.44. «Содержание» 2.45. «Содержание» 2.46. «Содержание» 2.47. «Содержание» 2.48. «Содержание» 2.49. «Содержание» 2.50. «Содержание» 2.51. «Содержание» 2.52. «Содержание» 2.53. «Содержание» 2.54. «Содержание» 2.55. «Содержание» 2.56. «Содержание» 2.57. «Содержание» 2.58. «Содержание» 2.59. «Содержание» 2.60. «Содержание» 2.61. «Содержание» 2.62. «Содержание» 2.63. «Содержание» 2.64. «Содержание» 2.65. «Содержание» 2.66. «Содержание» 2.67. «Содержание» 2.68. «Содержание» 2.69. «Содержание» 2.70. «Содержание» 2.71. «Содержание» 2.72. «Содержание» 2.73. «Содержание» 2.74. «Содержание» 2.75. «Содержание» 2.76. «Содержание» 2.77. «Содержание» 2.78. «Содержание» 2.79. «Содержание» 2.80. «Содержание» 2.81. «Содержание» 2.82. «Содержание» 2.83. «Содержание» 2.84. «Содержание» 2.85. «Содержание» 2.86. «Содержание» 2.87. «Содержание» 2.88. «Содержание» 2.89. «Содержание» 2.90. «Содержание» 2.91. «Содержание» 2.92. «Содержание» 2.93. «Содержание» 2.94. «Содержание» 2.95. «Содержание» 2.96. «Содержание» 2.97. «Содержание» 2.98. «Содержание» 2.99. «Содержание» 2.100. «Содержание»

3

Содержание: 2.1. «Содержание» 2.2. «Содержание» 2.3. «Содержание» 2.4. «Содержание» 2.5. «Содержание» 2.6. «Содержание» 2.7. «Содержание» 2.8. «Содержание» 2.9. «Содержание» 2.10. «Содержание» 2.11. «Содержание» 2.12. «Содержание» 2.13. «Содержание» 2.14. «Содержание» 2.15. «Содержание» 2.16. «Содержание» 2.17. «Содержание» 2.18. «Содержание» 2.19. «Содержание» 2.20. «Содержание» 2.21. «Содержание» 2.22. «Содержание» 2.23. «Содержание» 2.24. «Содержание» 2.25. «Содержание» 2.26. «Содержание» 2.27. «Содержание» 2.28. «Содержание» 2.29. «Содержание» 2.30. «Содержание» 2.31. «Содержание» 2.32. «Содержание» 2.33. «Содержание» 2.34. «Содержание» 2.35. «Содержание» 2.36. «Содержание» 2.37. «Содержание» 2.38. «Содержание» 2.39. «Содержание» 2.40. «Содержание» 2.41. «Содержание» 2.42. «Содержание» 2.43. «Содержание» 2.44. «Содержание» 2.45. «Содержание» 2.46. «Содержание» 2.47. «Содержание» 2.48. «Содержание» 2.49. «Содержание» 2.50. «Содержание» 2.51. «Содержание» 2.52. «Содержание» 2.53. «Содержание» 2.54. «Содержание» 2.55. «Содержание» 2.56. «Содержание» 2.57. «Содержание» 2.58. «Содержание» 2.59. «Содержание» 2.60. «Содержание» 2.61. «Содержание» 2.62. «Содержание» 2.63. «Содержание» 2.64. «Содержание» 2.65. «Содержание» 2.66. «Содержание» 2.67. «Содержание» 2.68. «Содержание» 2.69. «Содержание» 2.70. «Содержание» 2.71. «Содержание» 2.72. «Содержание» 2.73. «Содержание» 2.74. «Содержание» 2.75. «Содержание» 2.76. «Содержание» 2.77. «Содержание» 2.78. «Содержание» 2.79. «Содержание» 2.80. «Содержание» 2.81. «Содержание» 2.82. «Содержание» 2.83. «Содержание» 2.84. «Содержание» 2.85. «Содержание» 2.86. «Содержание» 2.87. «Содержание» 2.88. «Содержание» 2.89. «Содержание» 2.90. «Содержание» 2.91. «Содержание» 2.92. «Содержание» 2.93. «Содержание» 2.94. «Содержание» 2.95. «Содержание» 2.96. «Содержание» 2.97. «Содержание» 2.98. «Содержание» 2.99. «Содержание» 2.100. «Содержание»

3

Содержание: 2.1. «Содержание» 2.2. «Содержание» 2.3. «Содержание» 2.4. «Содержание» 2.5. «Содержание» 2.6. «Содержание» 2.7. «Содержание» 2.8. «Содержание» 2.9. «Содержание» 2.10. «Содержание» 2.11. «Содержание» 2.12. «Содержание» 2.13. «Содержание» 2.14. «Содержание» 2.15. «Содержание» 2.16. «Содержание» 2.17. «Содержание» 2.18. «Содержание» 2.19. «Содержание» 2.20. «Содержание» 2.21. «Содержание» 2.22. «Содержание» 2.23. «Содержание» 2.24. «Содержание» 2.25. «Содержание» 2.26. «Содержание» 2.27. «Содержание» 2.28. «Содержание» 2.29. «Содержание» 2.30. «Содержание» 2.31. «Содержание» 2.32. «Содержание» 2.33. «Содержание» 2.34. «Содержание» 2.35. «Содержание» 2.36. «Содержание» 2.37. «Содержание» 2.38. «Содержание» 2.39. «Содержание» 2.40. «Содержание» 2.41. «Содержание» 2.42. «Содержание» 2.43. «Содержание» 2.44. «Содержание» 2.45. «Содержание» 2.46. «Содержание» 2.47. «Содержание» 2.48. «Содержание» 2.49. «Содержание» 2.50. «Содержание» 2.51. «Содержание» 2.52. «Содержание» 2.53. «Содержание» 2.54. «Содержание» 2.55. «Содержание» 2.56. «Содержание» 2.57. «Содержание» 2.58. «Содержание» 2.59. «Содержание» 2.60. «Содержание» 2.61. «Содержание» 2.62. «Содержание» 2.63. «Содержание» 2.64. «Содержание» 2.65. «Содержание» 2.66. «Содержание» 2.67. «Содержание» 2.68. «Содержание» 2.69. «Содержание» 2.70. «Содержание» 2.71. «Содержание» 2.72. «Содержание» 2.73. «Содержание» 2.74. «Содержание» 2.75. «Содержание» 2.76. «Содержание» 2.77. «Содержание» 2.78. «Содержание» 2.79. «Содержание» 2.80. «Содержание» 2.81. «Содержание» 2.82. «Содержание» 2.83. «Содержание» 2.84. «Содержание» 2.85. «Содержание» 2.86. «Содержание» 2.87. «Содержание» 2.88. «Содержание» 2.89. «Содержание» 2.90. «Содержание» 2.91. «Содержание» 2.92. «Содержание» 2.93. «Содержание» 2.94. «Содержание» 2.95. «Содержание» 2.96. «Содержание» 2.97. «Содержание» 2.98. «Содержание» 2.99. «Содержание» 2.100. «Содержание»

3

Содержание: 2.1. «Содержание» 2.2. «Содержание» 2.3. «Содержание» 2.4. «Содержание» 2.5. «Содержание» 2.6. «Содержание» 2.7. «Содержание» 2.8. «Содержание» 2.9. «Содержание» 2.10. «Содержание» 2.11. «Содержание» 2.12. «Содержание» 2.13. «Содержание» 2.14. «Содержание» 2.15. «Содержание» 2.16. «Содержание» 2.17. «Содержание» 2.18. «Содержание» 2.19. «Содержание» 2.20. «Содержание» 2.21. «Содержание» 2.22. «Содержание» 2.23. «Содержание» 2.24. «Содержание» 2.25. «Содержание» 2.26. «Содержание» 2.27. «Содержание» 2.28. «Содержание» 2.29. «Содержание» 2.30. «Содержание» 2.31. «Содержание» 2.32. «Содержание» 2.33. «Содержание» 2.34. «Содержание» 2.35. «Содержание» 2.36. «Содержание» 2.37. «Содержание» 2.38. «Содержание» 2.39. «Содержание» 2.40. «Содержание» 2.41. «Содержание» 2.42. «Содержание» 2.43. «Содержание» 2.44. «Содержание» 2.45. «Содержание» 2.46. «Содержание» 2.47. «Содержание» 2.48. «Содержание» 2.49. «Содержание» 2.50. «Содержание» 2.51. «Содержание» 2.52. «Содержание» 2.53. «Содержание» 2.54. «Содержание» 2.55. «Содержание» 2.56. «Содержание» 2.57. «Содержание» 2.58. «Содержание» 2.59. «Содержание» 2.60. «Содержание» 2.61. «Содержание» 2.62. «Содержание» 2.63. «Содержание» 2.64. «Содержание» 2.65. «Содержание» 2.66. «Содержание» 2.67. «Содержание» 2.68. «Содержание» 2.69. «Содержание» 2.70. «Содержание» 2.71. «Содержание» 2.72. «Содержание» 2.73. «Содержание» 2.74. «Содержание» 2.75. «Содержание» 2.76. «Содержание» 2.77. «Содержание» 2.78. «Содержание» 2.79. «Содержание» 2.80. «Содержание» 2.81. «Содержание» 2.82. «Содержание» 2.83. «Содержание» 2.84. «Содержание» 2.85. «Содержание» 2.86. «Содержание» 2.87. «Содержание» 2.88. «Содержание» 2.89. «Содержание» 2.90. «Содержание» 2.91. «Содержание» 2.92. «Содержание» 2.93. «Содержание» 2.94. «Содержание» 2.95. «Содержание» 2.96. «Содержание» 2.97. «Содержание» 2.98. «Содержание» 2.99. «Содержание» 2.100. «Содержание»

3. ՏԵՆԵԴԱԳԱՐ, ՊՆՆԵՐԶԵՐ
3.1. Գտնարվում քաջին բնութագրվելով ներդաշնակող պահանջներ՝
տրամադրվել 57 մմ.

Երկարությունը ավելի 700 մմ,

բաշք՝ արժագանցելի հետ միասին ոչ ավելի 2.0 կգ,
մեկնորսկային բաշք՝ ոչ ավելի 1.8 կգ.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԳԵՂԱՐԱՆՈՒԹՅԱՆ ԴԱՏԱՎԱՐՈՒԹՅԱՆ ԿԵՆՏՐԱԼԻԶԱՑԻԱ

[illegible]

Արդյունքում ընտանիքը կարող է համապատասխանել մեծ ընտանիքի տեսակին:

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/000000>; this version posted April 1, 2014. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.

[illegible]

Համաձայնում է օգտագործել հետևյալ տվյալները:

3.2.5. Զրկումը ձևաձևի սերտ է ուղեկցվում տեղի 15/0 /P=0.04/ խանգարումով:

3.2.6 Հոսքի հետադիմ վերադարձի ինտենզիվացումը ստորագրողների ակտիվությունը: 0,00 (1-0,00) ընդհանուր միջինը 2 մասնագետների միջև: Ամենաբարձրը՝ 9,26 հոսքի հետադիմ վերադարձի ինտենզիվացումը ստորագրողների ակտիվությունը:

սովորաբար $P=0.95$ զանազան զանգվածային կոմպակտների համակարգում ընկած ժամանակահատվածները $P=0.95$ համակարգում ընկած ժամանակահատվածներին համեմատելի են:

3.2.7-4.2.5 и 4.2.6 (планов) www.klartan.ru, www.klartan.ru, klartan.ru

www.tiptipnet:

3.3 Հոգիի մեկնարկ

3.3.1 Հարկի սեփական պարտք

• (b) μ արտադրված 57.5 ± 0.2 մմ

• գործ առնելու հա մարդու ընտրությունը

• *For 0.1 g/mL of protein in 100 mL of water, the solution is 1.0 g/L.*

Արդի օտեղծված առարկաները ոչ ավելի քան $RZ=12.5$.

with a 50:50 (w/w) mixture of 1,1,1-trichloroethane and diethyl ether.

մեզ 4 միաձուլ գործընկերություն կազմակերպելով:

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՆՍԿԱՆԱԿԱՆ ԿՈՄԻՏԵ

[illegible][illegible][illegible]

• *Journal of Management Education* 30(1): 3-9, January 2006

• Zehnmaliges Aufsteigen in einem Jahr ist ein Zeichen für eine schlechte Prognose.

Հիմա դու կարող ես համարժեք փոխարկել 20 000 ԱՄՆ դոլարը 20 000 ԱՄՆ դոլարով:

Իրականացնող Գրքահարկային Սերվիսի (ԳԻՏ) գերընթացի նախնական փուլի ընթացքում ընկերությունը ընդունել է 2004 թվականից իրականացվող գործառնականության փուլի ընթացքում:

3412 Z. Naturforsch. 49a (1994) 166-170

• *Անհատական (21%) համընկած 1 համաճարակ.*

Գլխավորական ԱԶԳ՝ համագործակցություն Հասնունային

Երկրորդագլխակն դաշերի նկարումը՝ հավելված 7 համաձայն:

Исследования в области информатики и информатизации

Տ. 6. Գտնաբերված, տնտեսական ազատարար, վերականգնող և պահպանող պահանջներ

— *Вопросы теории и практики управления качеством продукции*. М.: Высшая школа, 1987. 160 с.

undoubtedly 5-aminolevulinic acid² has a role in the synthesis of heme.

2. *Содержание* 2.1. *Общая характеристика* 2.2. *Общая характеристика*

[illegible]

1.7. Գրեք արժանանիվի փոխարկումը սկզբի և վերջի արժանանիվների:

ախաղձոն ոչ հեղուկանիվ կապիկանելուով միջև 12000 մ թափաղարյուն հեղուկի վրա ամուլից հեղուկորոշումը 50°C ժամկետահանմանը ունենում է:

ՀԱՅԿԻ ԱՐԱՍԵՂ ՍԱԽՆԵՐՈՒԹՅՈՒՆԸ

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՏՐԱՆՍԴԱԿՏԱԿԱՆ ԲԱՆԿԻ ՍՊԵՍԱԿԱՆ ՍԵՐՎԻՍԻՆ

Դավադրվել է ինքն ծովաներքի մեջ մտնող և մարմնից զրկվածը դիտարկողներին զգուշացնելու նպատակով:

J. Kinnear

best -

3.6. Требования по транспортировке

- 3.6.1. Ракета в заводской упаковке должна допускать транспортирование следующими видами транспорта:
- авиационных и железнодорожных кабинетах на высотах до 12 000 м без ограничения дальности при температуре до минус 50°С;
 - водным без ограничений;
 - железнодорожным на расстоянии до 20 000 км без ограничения скорости;
 - автомобильным со скоростями, допускаемыми для транспортных средств на расстоянии до 3 000 км;
 - по асфальтовым дорогам до 300 км;
 - по грунтовым дорогам до 300 км.

3.6.2. Климатические условия при транспортировании воздушным, железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с п.1 приложения 2.

3.7. Требования по безопасности применения, эксплуатации и экологии

3.7.1. Масса осколков вертуха ракеты после самозатопления не должна превышать 20 г (уточняется на этапе проектирования).

3.7.2. Не должно происходить самопроизвольного воспламенения и срабатывания ракеты в регламентированных условиях эксплуатации:

- при хранении и транспортировании;
- при воздействии электромагнитных полей согласно приложению 3;
- 3.7.3. Ракета не должна срабатывать при аварийном падении на бетонное покрытие с высоты до 3 м в упаковке и до 2 м без упаковки во всем температурном диапазоне эксплуатации (от - 5 до + 50°С) при любом положении упаковки и ракеты.

После аварийного падения ракеты дальнейшему применению по назначению не подлежит.

3.7.4. При транспортировании в упаковке должна обеспечиваться безопасность в случае аварийной посадки. Нагрузки при аварийной посадке приведены в приложении 2. После аварийной посадки ракеты дальнейшему применению по назначению не подлежит.

3.7.5. Выбор артефактов в упаковке должен превышать значения действующих предельно допустимых санитарных норм.

3.8. Конструктивные требования

3.8.1. Допускается выступание элементов фиксации ракеты в направляющей ПУ за пределы габаритной длины.

3.8.2. Ракета должна иметь складывающиеся в каблук оперение, обеспечивающее аэродинамическую устойчивость в полете.

3.8.3. В головной части ракеты должна быть размещено устройство обеспечения безопасности. Сигналом для срабатывания этого устройства должна служить подача продуктов сгорания из камеры РДТТ в конце работы двигателя.

5. ДРУГИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1. Предельные отклонения координат конечной точки траектории от расчетных по математической модели при точной установке угла вертикального наведения и скорости ветра не более 5 м/с (при $P = 0,95$ и $C = 0,8$) не должна превышать:

- 250 м - при изменении и учете температуры двигателя;
- 600 м - без учета температуры двигателя, при равномерном распределении температуры воздуха в интервале от - 5 до + 50°С.

6. ТРЕБОВАНИЯ К КОНСЕРВИРОВАНИЮ, УПАКОВКЕ И МАРКИРОВКЕ

6.1. Хранение и транспортирование ракет должно осуществляться в упаковке вместимостью по 4 шт. и общим весом не более 10 кг.

6.2. Упаковка должна обеспечивать:

- хранение и транспортирование ракет в условиях воздействия механических и климатических факторов в соответствии с приложением 1 и приложением 2;
- сохранность ракет при 10-кратном падении с высоты до 0,2 м на твердое покрытие;
- выполнение поручений-разрешений работ вручную;
- штабелирование упаковок с ракетами высотой до 3 м с фиксированной устойчивостью штабеля.

6.3. Маркировка должна выполняться в соответствии с требованиями ГСТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Механические внешние воздействия на ракету:

- **Нагрузки при запуске ракеты из смежной направляющей:** перегрузка до 5 g во всем направлении, диапазон частот от 20 до 100 Гц; количество циклов 100; пауза между началом поднимания на разъемы ракет, запускаемых из смежных направляющих, не менее 1 с;
- 2. **Нагрузки при перемещении ПУ:** угловая скорость до 10 град/с; угловое ускорение до 1000 град/с; количество циклов 200;
- 3. **Нагрузки от ПУ в процессе старта ракеты:** поперечная скорость перемещения среза направляющей в момент прохождения заднего пояса обшивки ракеты не более 0,6 м/с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Климатические внешние воздействия на ракету:

- 1. **Ракета в заводской упаковке может находиться в не отапливаемых хранилищах в течение 6 лет, из них 2 года на открытой площадке под навесом или брезентом при температуре от минус 40°С до плюс 50°С с неограниченной относительной влажностью воздуха при атмосферном давлении от 610 до 800 мм.рт.ст. Прямое воздействие солнечных лучей и атмосферных осадков исключено.** Климатические районы ПК (Кавказ), (П+П)А (Средняя Азия), П по ГОСТ 16350-80 и умеренно-теплый и тропический по ГОСТ 25870-83.
- ♦ **Климатические условия при применении ракеты в АСУ:**
 - Температура воздуха: от минус 5° до плюс 50°С, включая воздействие солнечной радиации в течение 10 часов;
 - относительная влажность воздуха: до 98 % при температуре плюс 25°С;
 - дождь: интенсивностью до 150 мм/час;
 - скорость приземного ветра: до 30 м/с (при нахождении в ПУ) (при нахождении в ПУ: до 180 суток;
 - время непрерывного нахождения в ПУ: до 180 суток;
 - высота места наземного старта: от 0 до 2 000 м над уровнем моря;

С. Кашин

В. А. А. А.

— высота старта с борта летательного аппарата: от 2 000 до 6 000 м над уровнем моря.

Высота насыпи облаков (Нзас) над уровнем моря:

$$0.500 < H_{\text{max}} < 6000 \text{ м, если высота места старта } H_c = 0 \square 500 \text{ м;}$$

10000) $H_{\text{max}} < 6000$ м, если высота места старта $H_C > 500$ м,

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Электромагнитные и другие воздействия на факторы

интересов и безопасности населения. В соответствии с этим законодательством предусматривается:

облучение ракет радиолокационной станцией с длиной волны 3,2 нм и мощностью 1 кВт на расстоянии не менее 50 м от антенн и плотности мощности (НПМ) СВЧ излучения в зоне распространения основного лепестка диаграммы направленности до 500 мкВт/см².

ФУНД/Покупатель

Գրախոսությունը իրականացրել է Խոսիկյան Գրախոսությունը

Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Армения
 Իր. Լուսին. Գալիաշան 4, Ս. Միկիմյանի փող. 109/8

Г. Ереван - Лавицашен 4, ул. А. Микояна 109/8

ՀՀ ֆԼ աշխատակազմի գործառնականությունը

Управление по операциям Министерства финансов РА

2/2/ Kaz./cy 9000001028019

2422/MIH 00153247

Աշխատանքի ղեկավար/Րուководитель аппарата

Г. Касымов

Подпись /

U.S./M.II

Дашыннй/Поставщик

ООО Научно-Производственный Центр «Антиград».

360004, г. Нальчик, пр. Чернышевского, дом 198. Тел./факс. +7-8662-406797.

E-mail: abshaev@mail.ru,

SELLER: Hail Suppression Research Center «Antigrad» (HSRC«Antigrad»).

Russian Federation, Nalichik, Chernishevskogo, 198. Tel./Fax.: +7-8662-406797

USD Account 40702840700431000376

USD Account 1076201076012100000
INTERMEDIARY BANK: THE BANK OF NEW YORK MELLON 1290

INTERNET: WWW.BANKOFNEWYORK.COM
 AVENUE OF AMERICAS NEW YORK, NY, US SWIFT: WWW.BANKOFNEWYORK.COM

Acc. 8900086009

Routing number - 021000018

Beneficiary Bank (банк-получатель)

JSCB 'MOSCOW INDUSTRIAL BANK' PC

SWIFT MINNRUMM (HEAD OFFICE) MOSCOW, RUSSIA

BENEFICIARY CUSTOMER: Nalchik branch of JSCB Moscow Industrial

Bank (MINNRUMM). NALCHIK, RUSSIA. Fiscal code: 7725039953

М.Т. Абшаев

