МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет)

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

РД 52.37.856–2016

ПРОГРАММЫ РАБОТ И ПОРЯДОК ОТЧЕТНОСТИ О ПРОВЕДЕНИИ АКТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

Нальчик
Печатный двор
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Высокогорный геофизический институт» (ФГБУ «ВГИ») и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Центральная аэрологическая обсерватория» (ФГБУ «ЦАО»)

2 РАЗРАБОТЧИКИ: М.Т. Абшаев, д-р физ.-мат. наук, проф. (руководитель разработки); М.М. Багов; М.Д. Докукин, канд. геогр. наук (ФГБУ «ВГИ»); Б.Г. Данелян, канд. физ.-мат. наук; В.Н. Поздеев, канд. тех. наук (ФГБУ «ЦАО»), Малкарова А.М., д-р физ.-мат. наук, доцент (УСНП Росгидромета).

3 СОГЛАСОВАН:

- с Управлением специальных и научных программ Росгидромета 01.08.2017 г.

- с федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-производственное объединение «Тайфун» (ФГБУ «НПО «Тайфун»), письмом от 20.12.2016 № 01-46/3326

4 УТВЕРЖДЁН Руководителем Росгидромета 02.08.2017

ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ приказом Росгидромета от 18.08.2017 № 411

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН ФГБУ «НПО «Тайфун» от 20.12.2016 за номером РД 52.37.856–2016

6 ВВЕДЁН ВПЕРВЫЕ

7 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ 2022 год

ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ 5 лет

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины, определения и сокращения 2
4 Общие положения 4
5 Порядок отчётности о проведении работ по активным воздействиям 6
5.1 Виды отчетности 6
5.2 Правила оформления и представления отчетов 7
5.3 Содержание и сроки представления оперативных отчетов 7
5.4 Содержание и сроки представления краткого отчета 11
5.5 Содержание и сроки представления итогового отчета 12
Приложение А (обязательное) Формы программ на производство работ по активным воздействиям. 15
Приложение Б (обязательное) Формы оперативной отчетности о работах по активным воздействиям 29
Приложение В (обязательное) Формы месячных справок о проведении работ по активным воздействиям . . 39
Приложение Г (обязательное) Формы кратких отчётов о результатах работ по активным воздействиям . . 46
Приложение Д (обязательное) Формы итоговых отчётов о результатах работ по активным воздействиям . . 55
Библиография 59

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПРОГРАММЫ РАБОТ И ПОРЯДОК ОТЧЕТНОСТИ О ПРОВЕДЕНИИ АКТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ И ДРУГИЕ ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ

Дата введения – 2017–10–01

1 Область применения

Настоящий руководящий документ устанавливает порядок подготовки программ и отчетности о проведении работ по активным воздействиям на метеорологические и другие геофизические процессы и явления в целях их регулирования и уменьшения возможного вреда от данных процессов населению и экономике.

Настоящий руководящий документ подлежит применению в специализированных организациях активного воздействия, выполняющих следующие виды работ:

- защита сельскохозяйственных растений от градобития;
- предупредительный спуск снежных лавин;
- регулирование осадков;
- рассеивание туманов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем руководящем документе использованы ссылки на следующие руководящие документы:

РД 52.37.615–2015 Порядок обеспечения безопасности работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.37.731–2010 Организация и проведение противоградовой защиты

РД 52.37.732–2010 Методы оценки эффективности активного воздействия на градовые процессы и порядок отчетности и проведении противоградовой защиты

РД 52.37.747–2010 Методика расчета экономической эффективности противолавинных мероприятий

РД 52.37.762–2012 Предупредительный спуск лавин с применением 100-миллиметровой полевой пушки типа БС-3

Примечания

1 Перечни остальных руководящих документов приведены в формах А.1, А.2, А.3 и А.4 (приложение А).

2 При пользовании настоящим руководящим документом целесообразно проверить действие ссылочных руководящих документов по РД 52.18.5–2012 «Перечень нормативных документов» и дополнениям к нему – ежегодно издаваемым информационным указателям нормативных документов (ИУНД). Если ссылочный руководящий документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим руководящим документом следует руководствоваться замененным (измененным) руководящим документом. Если ссылочный руководящий документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем руководящем документе введены и применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **активное воздействие;** АВ: Преднамеренное изменение естественного хода гидрометеорологического процесса в желаемом направлении путем химического, механического и иного искусственного воздействия с целью предотвращения града, увеличения или уменьшения количества атмосферных осадков, подавления грозовой активности, рассеивания туманов, предупредительного спуска снежных лавин, ослабления заморозков.

3.1.2 **специализированные организации активного воздействия;** СОАВ: Юридические лица (в том числе юридические лица, создаваемые в установленном порядке Правительством Российской Федерации), осуществляющие защиту сельскохозяйственных растений от градобитий, регулирование осадков, рассеивание туманов и спуск снежных лавин [1].

3.1.3 **средства активного воздействия;** САВ: Конструктивно и эксплуатационно организованная совокупность ракетных, артиллерийских, авиационных и других изделий, обеспечивающих активные воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы и явления.

Примечание – Ракетные, артиллерийские, авиационные и другие изделия приведены в перечне средств активного воздействия [2].

3.2 В настоящем руководящем документе введены и применены следующие сокращения:

– ВО – военизированный отряд по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы;

– ВС – военизированная служба по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы;

– ГМЧЛ-А – генератор мелкодисперсных частиц льда авиационный для диспергирования реагента - жидкого азота;

– ЗТ – защищаемая территория;

– ИРО – искусственное регулирование осадков;

– КП – командный пункт управления активными воздействиями на метеорологические и другие геофизические процессы;

– ОВ – объект воздействия;

– ПВ – пункт воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы;

– ПГЗ – противоградовая защита;

– ПГИ – противоградовое изделие;

– ПСЛ – предупредительный спуск лавин;

– ПТ – территория, прилегающая к защищаемой территории

4 Общие положения

4.1 АВ на метеорологические и другие геофизические процессы и явления осуществляют СОАВ, имеющие лицензии Росгидромета, оформленные в соответствии с положением [3].

4.2 Для получения разрешения на проведение работ по АВ СОАВ согласно [4] и настоящему руководящему документу следует подготовить и представить в территориальный орган Росгидромета программу на производство работ по АВ в соответствии с формами А.1, А.2, А.3, А.4 (приложение А), содержащими:

– наименование СОАВ;

– номер и дату выдачи лицензии на АВ;

– вид планируемых работ по АВ;

– основания для проведения работ по АВ с приложением копий соответствующих документов;

– место проведения, сроки и объем планируемых работ по АВ;

– перечень используемых нормативных документов;

– наименование организации, осуществляющей научно-методическое руководство планируемым видом работ по АВ;

– сведения о наличии технических средств и специалистов для проведения работ по АВ;

– ожидаемые изменения метеорологических параметров атмосферы, степени градовой, лавинной и другой опасности в результате проведения работ по АВ;

– ожидаемые результаты работ по АВ.

4.3 Территориальные органы (Департаменты) Росгидромета осуществляют рассмотрение программ на производство работ по АВ и выдают разрешение на их проведение.

4.4 Работы по АВ следует проводить с применением САВ, приведенных в [2], в соответствии с нормативными документами по видам работ, перечисленными в формах А.1, А.2, А.3, А.4 (приложение А), руководствами [5], [6], инструкциями [7], [8].

4.5 Действие настоящего руководящего документа распространяется на работы по АВ, осуществляемые в течение сезона работ, в отдельный день или в другой период в соответствии с контрактом (договором).

4.6 В соответствии с положением [9] и настоящим руководящим документом руководители СОАВ обязаны передавать в сроки, указанные в 5.3, телеграммы о начале и окончании работ по АВ, о проведенных операциях по АВ, краткие и итоговые отчеты о проведении работ по АВ в адрес: УСНП Росгидромета, заказчиков работ по АВ, а также организаций, осуществляющих научно-методическое руководство работами по АВ, в том числе:

– в ФГБУ «ВГИ» – по АВ на градовые и снеголавинные процессы с целью защиты сельскохозяйственных растений от градобития и предупредительного спуска снежных лавин;

– в ФГБУ «ЦАО» – по АВ на облака и туманы с целью искусственного регулирования осадков и рассеивания туманов.

В соответствии с инструкцией [4] руководители СОАВ обязаны уведомлять о начале проведения работ по АВ также территориальные органы Росгидромета, в зоне ответственности которых проводятся работы.

5 Порядок отчётности о проведении работ по активным воздействиям

5.1 Виды отчетности

5.1.1 Виды отчетности подразделяют на две группы:

5.1.1 ***Оперативная отчетность***, передаваемая в виде кратких телеграмм и справок перед началом проведения, в процессе проведения и по окончании работ по АВ, включает в себя:

а) телеграмму о начале работ по АВ;

б) телеграмму об операциях, проведенных в день с АВ, и их результатах;

в) телеграмму-уточнение результатов операций по АВ;

г) телеграмму об аномальном функционировании САВ;

д) описание операций по АВ (в электронном виде);

е) месячную справку о результатах работ по АВ;

ж) телеграмму об окончании разовой работы по АВ или сезона работ по АВ;

5.1.2 ***Итоговая отчетность***, передаваемая после окончания разовой работы по АВ или сезона работ по АВ, включает:

а) краткий отчет об основных результатах работ;

б) итоговый отчет, содержащий:

1) анализ климатических особенностей сезона (периода) работ по АВ (градоопасность, лавиноопасность, засушливость);

2) организационную структуру СОАВ;

3) объём работ, источники и объёмы финансирования;

4) порядок проведения работ по АВ;

5) характеристики ОВ;

6) результаты работ по АВ с оценкой физической и экономической эффективности работ по АВ;

7) заключение о качестве выполнения обязательств по государственному заказу и контрактам (договорам).

5.2 Правила оформления и представления отчетов

5.2.1 Все формы оперативной отчетности печатаются на официальном бланке СОАВ, подписываются руководителем СОАВ или его заместителем и направляются в адреса, перечисленные в 4.6, по факсу или e-mail.

5.2.2 Краткий информационный и итоговый отчеты о результатах АВ следует оформлять в виде отдельных документов, и направлять в адреса, перечисленные в 4.6, с сопроводительным письмом на официальном бланке СОАВ.

5.3 Содержание и сроки представления оперативных отчетов

5.3.1 ***Телеграмма о начале работ по АВ*** должна содержать:

а) наименование СОАВ;

б) наименование и вид работ по АВ (ПГЗ, ПСЛ, ИРО, рассеивание туманов);

в) основание для проведения работ по АВ (государственный заказ, договор);

г) место и сроки проведения работ по АВ;

д) количество КП и ПВ, подготовленных к проведению АВ, ед.;

е) количество имеющихся на начало работ по АВ САВ, шт.

Эту телеграмму следует передавать перед началом работ по АВ или сезона работ по АВ в адреса, указанные в 4.6. Формы

телеграмм о начале работ по АВ или сезона работ по АВ приведены в формах Б.1, Б.2, Б.3, Б.4 (приложение Б).

5.3.2 ***Телеграмма о проведении работ по АВ*** в отдельный день с АВ, и их результатах должна содержать:

а) наименование СОАВ;

б) дату и время проведения АВ;

в) степень опасности метеорологической ситуации;

г) количество обработанных ОВ по категориям опасности, шт.;

д) расход САВ по типам, шт.;

е) результаты АВ, включая имеющиеся сведения об ущербе;

ж) предварительную оценку ожидаемого ущерба на ЗТ. В случае задержки получения данных об ущербе пишут: – «Данные об ущербе уточняются»;

и) факторы, осложнявшие проведение АВ.

Телеграмму о проведении работ по АВ в отдельный день с целью ПГЗ, ПСЛ, ИРО и рассеивания туманов следует оформлять по формам Б.5, Б.6, Б.7, Б.8 (приложение Б), и направлять в указанные в 4.6 адреса не позднее 9:00 дня, следующего за днем проведения АВ.

5.3.3 ***Телеграмма-уточнение результатов работ по АВ*** в отдельный день с АВ должна содержать информацию о дате АВ и фактическом ущербе от предотвращаемого опасного природного явления (выпадение града, самопроизвольный сход снежной лавины и др.). Телеграмму следует направлять в указанные в 4.6 адреса не позднее, чем через 5 дней после дня с АВ.

5.3.4 ***Телеграмма об аномальном функционировании САВ*** должна содержать:

а) наименование СОАВ;

б) дату и место аномального функционирования САВ;

в) тип САВ, номер партии и номер отказавшего САВ;

г) характер аномального функционирования (несход САВ с пусковой установки, разрушение САВ в стволе пусковой установки или на траектории, сход с траектории, отказ системы самоликвидации САВ и др.);

д) условия хранения САВ;

е) тип пусковой установки и ее состояние;

ж) оценку квалификации персонала;

и) наличие нарушений правил эксплуатации САВ и пусковой установки;

к) возможные причины аномального функционирования САВ;

л) последствия аномального функционирования САВ и меры по их устранению;

м) предложения о необходимости создания комиссии по расследованию причин аномального функционирования с оформлением акта по форме, приведенной в РД 52.37.615 (приложение Е).

Телеграмму об аномальном функционировании САВ следует оформлять по форме Б.9 (приложение Б), и направлять в адреса УСНП Росгидромета, организации, осуществляющей научно-методическое руководство работами по АВ и завода-изготовителя САВ не позднее дня, следующего за днем с аномальным функционированием САВ.

5.3.5 ***Описание операций по АВ*** составляется за каждый день с АВ и должно содержать:

а) наименование СОАВ и его подразделений;

б) дату проведения АВ;

в) прогноз погоды и предотвращаемого явления;

г) сведения о своевременности обнаружения ОВ и проведения АВ;

д) описание операций по АВ и степени их успешности;

е) расход САВ с оценкой их достаточности (недостаточности);

ж) выводы об эффективности АВ с оценкой достижения (или не достижения) желаемого результата;

и) в случае проведения АВ на градовые процессы с целью ПГЗ прилагаются фрагменты засева ОВ, а также радиолокационная карта кинетической энергии града, а в случае АВ с целью ИРО – радиолокационная карта количества осадков.

Пример описания операций по АВ на градовые процессы приведен в РД 52.37.731 (приложение Ж). Описание составляют в электронном виде и представляют по запросу в УСНП Росгидромета или в организацию, осуществляющую научно-методическое руководство работами по АВ.

5.3.6 ***Месячная справка о результатах работ по АВ*** составляется в виде таблицы или текста и должна содержать:

а) наименование СОАВ;

б) даты дней с АВ в течение календарного месяца;

в) количество обработанных ОВ (по категориям) в каждый день с АВ, шт.;

г) расход САВ по типам, шт.;

д) оценку результатов АВ в таких показателях как площадь градобитий на ЗТ, га, количество предупредительно спущенных снежных лавин, ед., рассеянных туманов, ед.

Месячные справки следует оформлять по формам в соответствии с приложением В и ежемесячно направлять в указанные в 4.6 адреса не позднее 3 дней после окончания месяца проведения операций по АВ.

5.3.7 ***Телеграмма об окончании сезона работ по АВ*** должна содержать наименование СОАВ, вид выполняемых работ по АВ и дату завершения работ в соответствии с обязательствами по государственному заказу или контрактам.

Телеграмму об окончании сезона работ по АВ следует оформлять в соответствии с формами Б.10, Б.11, Б.12, Б.13 (приложение Б) и направлять в указанные в 4.6 адреса на следующий день после окончания сезона.

5.4 Содержание и сроки представления краткого отчета

Краткий отчет о результатах работ по АВ за сезон (контрактный период) должен содержать:

а) наименование СОАВ;

б) вид и сроки проведения работ по АВ;

в) характеристику сезона по степени опасности предотвращаемого опасного природного явления (средняя, высокая, низкая);

г) количество дней с АВ, обработанных ОВ, израсходованных САВ по типам;

д) оценку физической и экономической эффективности работ по АВ;

е) себестоимость и окупаемость работ по АВ;

ж) выводы о качестве выполнения контрактных обязательств;

и) переходящий на следующий год остаток САВ.

Краткие отчеты о проведении работ по ПГЗ, ПСЛ, ИРО и рассеиванию туманов следует оформлять в соответствии с формами приложения Г и направлять в течение не более 10 дней после окончания работ по АВ в указанные в 4.6 адреса.

5.5 Содержание и сроки представления итогового отчета

5.5.1 ***Итоговый отчет о результатах ПГЗ за сезон*** является основным документом, содержащим исчерпывающие сведения о выполненных работах:

а) характеристику особенностей сезона (количество дней с градом, грозой, ливнем и шквалом) с оценкой градоопасности региона работ в сравнении с предыдущими сезонами;

б) организационную структуру и техническое оснащение СОАВ;

в) сведения об объеме выполненных работ (размеры площади ЗТ и культивируемой территории, сроки защиты, количество ВО, КП, ПВ, засеянных ОВ, израсходованных ПГИ, размер площади градобитий на ЗТ и ПТ, объем финансирования);

г) характеристики каждого обработанного ОВ;

д) результаты ПГЗ с оценкой ее физической и экономической эффективности;

е) выводы об основных результатах ПГЗ, себестоимости и рентабельности выполненных работ по АВ, трудностях, имевших место в течение сезона, принятые меры по их устранению.

К итоговому отчету прилагаются:

– радиолокационные карты кинетической энергии града в дни с основными градобитиями на ЗТ и ПТ;

– карты реальных градобитий по данным наземных обследований;

– акты выполненных работ, подписанные заказчиком.

Итоговый отчет о ПГЗ следует оформлять в соответствии с РД 52.37.732 и направлять в срок до 20 ноября отчетного года в УСНП Росгидромета, в ФГБУ «ВГИ» и заказчику работ. В ФГБУ «ВГИ» с отчетом следует отправлять DVD диск с файлами радиолокационных обзоров и фрагментами засева для пополнения информационных ресурсов Росгидромета материалами об АВ.

5.5.2 ***Итоговый отчет о результатах ПСЛ за сезон*** должен содержать:

а) данные о сроках начала и завершения работ по ПСЛ;

б) сведения о количестве объектов защиты, их собственниках и местоположении;

в) сведения о заключенных договорах на выполнение работ по ПСЛ, заказчиках и объёме планового и фактического финансирования (для учреждений Росгидромета);

г) данные о структуре противолавинного подразделения, численном составе, количестве ПВ и их техническом оснащении;

д) количество фоновых и локальных прогнозов лавинной опасности, переданных лавинных бюллетеней, штормовых предупреждений, их заблаговременность и оправдываемость;

е) оценку лавинной опасности сезона;

ж) количество дней с АВ и израсходованных САВ;

и) количество обработанных лавинных очагов;

к) количество самопроизвольно сошедших и вызванных в результате АВ лавин и их объемы, $м^3$;

л) сведения о жертвах и разрушениях от схода снежных лавин по форме, приведённой в РД 52.37.762 (приложение Ж);

м) акт о характере и размере ущерба по форме, приведённой в РД 52.37.747 (приложение Г);

н) оценку качества защиты объектов и эффективности работ;

п) описание основных проблем при проведении работ по ПСЛ и рекомендации по их устранению.

Итоговый отчет о результатах ПСЛ следует оформлять в соответствии с формой Д.1 (приложение Д), и направлять в срок не позднее двух месяцев со дня окончания противолавинного сезона в УСНП Росгидромета, ФГБУ «ВГИ» и заказчику работ. В ФГБУ «ВГИ» с отчетом следует направлять DVD диск с материалами АВ

для пополнения информационных ресурсов Росгидромета данными об АВ.

5.5.3 ***Итоговый отчет о результатах ИРО и рассеивания туманов за сезон (период)*** оформляется в соответствии с формами Д.2 и Д.3 (приложение Д). Отчет должен включать оценку метеорологических особенностей сезона (периода) АВ, описание и количество операций по ИРО (рассеиванию туманов), методы и результаты оценки физической и экономической эффективности работ по АВ, основные выводы, проблемы, имевшие место при проведении работ по АВ и рекомендации по их устранению.

Итоговый отчет об ИРО и рассеиванию туманов следует направлять в УСНП Росгидромета, в ФГБУ «ЦАО» и заказчику работ в срок не позднее двух месяцев после окончания работ по АВ. В ФГБУ «ЦАО» с отчетом следует отправлять DVD диск с файлами радиолокационных обзоров и фрагменты засева облаков и туманов для пополнения информационных ресурсов Росгидромета данными об АВ.

Приложение А

(обязательное)

Формы программ на производство работ по активным воздействиям

Форма А.1

Программа на производство работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития в 20__ г.

1 Организация – исполнитель:

_____

наименование, статус организации

2 Лицензия на осуществление работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления (защита сельскохозяйственных растений от градобития):_____

наименование лицензии, номер и дата выдачи

3 Основания для проведения работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития с приложением копий соответствующих документов:

_____

государственное задание и/или контракт, номер, дата

4 Место проведения работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития:

_____

наименование региона, субъекта Российской Федерации, место

5 Сроки и время проведения работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития:

_____

даты начала и завершения работ по контракту

6 Перечень нормативных документов, регламентирующих проведение работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития:

РД 52.11.850-2016 Термины и определения в области активных воздействий на гидрометеорологические процессы и явления

РД 52.37.615-2015 Порядок обеспечения безопасности работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.37.821-2015 Порядок применения малогабаритного противоградового комплекса «Ас» для активных воздействий на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.37.601-2012 Наставление по ракетно-артиллерийскому обеспечению активных воздействий на метеорологические и другие геофизические процессы и явления

РД 52.37.710-2012 Порядок применения модернизированного противоградового комплекса «Алазань» для активных воздействий на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.37.754-2011 Нормы времени и нормативы численности на выполнение работ по организации и проведению противоградовой защиты

РД 52.37.726-2010 Общие технические требования к средствам воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.37.731-2010 Организация и проведение противоградовой защиты

РД 52.37.732-2010 Методы оценки эффективности активного воздействия на градовые процессы и порядок отчетности и проведении противоградовой защиты

РД 52.37.746-2010 Порядок сбора и обработки данных о градобитии

РД 52.37.672-2006 Методические указания. Экспресс оценка предотвращенного ущерба в период противоградовой защиты

РД 52.11.679-2006 Методические указания. Комплексная оценка возможных вредных уровней воздействия на окружающую среду при работах по активным воздействиям на гидрометеорологические и геофизические процессы

Инструкция по организации и проведению противоградовых стрельб на территории Российской Федерации

Программа подготовки бойцов ракетных пунктов военизированных служб по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы

7 Наименование организации, осуществляющей научно-методическое руководство работами по защите сельскохозяйственных растений от градобития:

_____

8 Обеспеченность работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития:

Таблица 1 – Сведения о средствах радиолокации и автоматизации

Наименование средства	Заводской номер	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Таблица 2 – Сведения о пунктах воздействия

Наименование ВО	Количество ПВ, шт.	Жилые помещения		Наличие			Источник электропитания	
		капитальные, шт.	вагончики, шт.	ограждения ПВ, шт.	склада ПГИ, шт.	противопожарного оборудования	электролиния	генератор
Итого								

Т а б л и ц а 3 – Сведения о пусковых установках

Тип пусковой установки	Год выпуска	Количество, шт.
ТКБ-040 и ее модификации		
«Элия»		
«Элия-МР»		
«Элия-2»		

Т а б л и ц а 4 – Сведения о специалистах

Наименование подразделения	Численность специалистов с образованием, чел.			Итого
	Высшим	Средним специальным	Средним	

9 Ожидаемые изменения метеорологических параметров атмосферы в результате проведения работ по защите сельскохозяйственных растений от градобития:

_____

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма А.2

Программа на производство работ по предупредительному спуску снежных лавин в зимнем сезоне 20___/20___ гг.

1 Организация – исполнитель:

_____

наименование, статус организации

2 Лицензия на осуществление работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления (предупредительный спуск снежных лавин):_____

наименование, номер и дата выдачи лицензии

3 Основания для проведения работ по предупредительному спуску снежных лавин с приложением копий соответствующих документов:

_____

государственное задание и/или договор, номер, дата

4 Место проведения работ по предупредительному спуску снежных лавин:

_____

наименование региона, субъекта Российской Федерации, места (объекта)

5 Сроки и время проведения работ по предупредительному спуску снежных лавин:

_____

даты начала и завершения работ по АВ по контракту

6 Перечень нормативных документов, регламентирующих порядок проведения работ по предупредительному спуску снежных лавин:

РД 52.37.790–2013 Организация и проведение противолавинных работ

РД 52.37.849-2016 Руководство по применению переносного противолавинного комплекса «Нурис» для предупредительного спуска снежных лавин

РД 52.11.850-2016 Термины и определения в области активных воздействий на гидрометеорологические процессы и явления

РД 52.37.615-2015 Порядок обеспечения безопасности работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.37.783–2013 Методические указания по применению ручного заряда «SECUBEX» в целях предупредительного спуска снежных лавин

РД 52.37.785–2013 Методические указания по применению системы предупредительного спуска снежных лавин «Снежная стрела»

РД 52.37.601-2012 Наставление по ракетно-артиллерийскому обеспечению активных воздействий на метеорологические и другие геофизические процессы и явления

РД 52.37.762-2012 Предупредительный спуск лавин с применением 100-миллиметровой полевой пушки типа БС-3

РД 52.37.771-2012 Методические указания по применению системы принудительного спуска лавин «Daisy Bell»

РД 52.37.747-2010 Методика расчета экономической эффективности противолавинных мероприятий

РД 52.37.675-2006 Методические указания по предупредительному спуску снежных лавин

РД 52.37.659-2004 Методические указания по применению системы принудительного спуска лавин газовой пушкой «GAZ.EX»

РД 52.37.612-2000 Инструкция. Прогнозирование лавинной опасности

РД 52.37.613-2000 Руководство по снеголавинным работам

7 Наименование организации, осуществляющей научно-методическое руководство работами по предупредительному спуску снежных лавин: _____

8 Обеспеченность работ по предупредительному спуску снежных лавин:

Т а б л и ц а 1 – Сведения о САВ

Тип САВ	Год выпуска	Количество, шт.

Сведения о взрывчатых и химических веществах, газовых смесях:

_____

наименование, тип, ГОСТ, количество

Т а б л и ц а 2 – Сведения о специалистах

Наименование подразделения	Численность специалистов с образованием, чел.			Итого
	Высшим	средним специальным	средним	

9 Ожидаемые результаты работ по предупредительному спуску снежных лавин:

_____

обеспечение безопасности населения и объектов и т.п.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма А.3

Программа на производство работ по регулированию осадков
(увеличение и/или уменьшение осадков для тушения пожаров, борьбы с засухой, улучшения погодных условий)

1 Организация-исполнитель:

_____
наименование, статус организации

2 Лицензия на осуществление работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления (регулирование осадков):

_____
наименование лицензии, номер и дата выдачи

3 Основания для проведения работ по регулированию осадков с приложением копий соответствующих документов:

_____
государственное задание и/или договор, номер, дата

4 Место проведения работ по регулированию осадков:

_____
наименование региона, субъекта Российской Федерации, места

5 Сроки и время проведения работ по регулированию осадков: _____
даты начала и завершения работ по АВ по контракту

6 Перечень нормативных документов, регламентирующих порядок проведения работ по регулированию осадков:

РД 52.11.850-2016 Термины и определения в области активных воздействий на гидрометеорологические процессы и явления

РД 52.37.615-2015 Порядок обеспечения безопасности работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.04.674-2006 Руководство по искусственному вызыванию осадков для охраны лесов от пожаров

РД 52.11.677-2006 Методические указания. Проведение работ по искусственному регулированию погодных условий в мегаполисах

РД 52.11.678-2006 Методические указания. Проведение работ по искусственному подавлению развития конвективных облаков самолетными средствами воздействия

РД 52.11.679-2006 Методические указания. Комплексная оценка возможных вредных уровней воздействия на окружающую среду при работах по активным воздействиям на гидрометеорологические и геофизические процессы

РД 52.11.646-2003 Методические указания. Проведение работ по искусственному увеличению осадков из слоистообразных облаков

РД 52.11.637-2002 Методические указания. Проведение работ по искусственному увеличению атмосферных осадков самолетными методами

7 Наименование организации, осуществляющей научно-методическое руководство работами по регулированию осадков: _____

8 Обеспеченность работ по регулированию осадков:

Таблица 1 – Сведения о самолетах, планируемых к применению

Наименование	Бортовой номер	Год выпуска
Итого		

Т а б л и ц а 2 – Сведения об авиационных САВ

Наименование	Заводской номер	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Т а б л и ц а 3 – Сведения о наземных САВ

Наименование	Заводской номер	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Т а б л и ц а 4 – Сведения о реагентах

Наименование реагента	Тип реагента	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Т а б л и ц а 5 – Сведения о средствах радиолокации

Наименование	Заводской номер	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Т а б л и ц а 6 – Сведения о специалистах

Наименование подразделения	Численность специалистов с образованием, чел.			Итого
	Высшим	средним специальным	средним	

9 Ожидаемые изменения метеорологических параметров облаков и осадков в результате проведения работ по ИРО:

_____

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма А.4

Программа на производство работ по рассеиванию туманов

1 Организация-исполнитель:

_____

наименование, статус организации

2 Лицензия на осуществление работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления (рассеивание туманов):

_____

наименование лицензии, номер и дата выдачи

3 Основания для проведения работ по рассеиванию туманов с приложением копий соответствующих документов:

_____

государственное задание и/или договор, номер, дата

4 Место проведения работ по рассеиванию туманов:

_____

наименование региона, субъекта Российской Федерации, место

5 Сроки и время проведения работ по рассеиванию туманов: _____

даты начала и завершения работ по контракту

6 Перечень РД, регламентирующих порядок проведения работ по рассеиванию туманов:

РД 52.11.850-2016 Термины и определения в области активных воздействий на гидрометеорологические процессы и явления

РД 52.37.615-2015 Порядок обеспечения безопасности работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы

РД 52.11.679-2006 Методические указания. Комплексная оценка возможных вредных уровней воздействия на окружающую среду при работах по активным воздействиям на гидрометеорологические и геофизические процессы

РД 52.11.640-2002 Методические указания. Применение метода искусственного рассеивания переохлажденных туманов на автодорогах

РД 52.11.638-2002 Методические указания. Проведение работ по искусственному рассеянию переохлажденных туманов в аэропортах наземными средствами с использованием жидкого азота

8 Наименование организации, осуществляющей научно-методическое руководство работами по рассеиванию туманов

_____

9 Обеспеченность работ по рассеиванию туманов

Т а б л и ц а 1 – Сведения о наземных САВ

Наименование САВ	Заводской номер	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Т а б л и ц а 2 – Сведения о реагентах

Наименование реагента	Тип реагента	Год выпуска	Количество, кг
Итого			

Т а б л и ц а 3 – Сведения о средствах регистрации дальности видимости

Наименование	Заводской номер	Год выпуска	Количество, шт.
Итого			

Т а б л и ц а 4 – Сведения о специалистах

Наименование подразделения	Численность специалистов с образованием, чел.			Итого
	Высшим	средним специальным	средним	
Итого				

10 Ожидаемые изменения метеорологических параметров атмосферы в результате проведения работ по рассеиванию туманов:

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Приложение Б

(обязательное)

Формы оперативной отчетности о работах по активным воздействиям

Форма Б.1 – Телеграмма о начале сезона ПГЗ

Москва Росгидромет УСНП
Ростов Департамент Росгидромета по ЮФО и СКФО
Нальчик ФГБУ «ВГИ»
Организация-заказчик

_____ готова к сезону противоградовой защиты
наименование СОАВ
20__ года и с « __ » _____ 20__ года приступила к защите сельскохозяйственных растений от градобитий на территории
_____
наименование территории
на площади _____ тыс. га в соответствии с государственным заказом и Госконтрактами №№ _____. Планируемый объём финансирования ___млн. руб. Количество командных пунктов ___ шт., количество пунктов воздействия ___ шт., запас противоградовых изделий типа _____ на начало сезона __ шт.
Разрешение на проведение работ от «___» _____ 20___ г.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.2 – Телеграмма о начале сезона ПСЛ

Москва Росгидромет УСНП

Департамент Росгидромета по

_____

наименование федерального округа

Нальчик ФГБУ «ВГИ»

Организация-заказчик

_____ готова к сезону противолавинной защиты

наименование СОАВ

20__/20__ г. и в соответствии с договорами №№ _____ приступила с « ___ » _____ 20__ года к выполнению работ по предупредительному спуску снежных лавин на _____ с использованием САВ типа _____.

наименование территории

Плановый объём финансирования ___ млн. руб. Разрешение на проведение работ от «___» _____ 20___ г.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.3 – Телеграмма о начале работ по ИРО

Москва Росгидромет УСНП

Департамент Росгидромета по

_____

наименование федерального округа

Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»

Организация-заказчик

_____ готова к проведению работ по

наименование СОАВ

регулированию осадков в сезоне 20__ года и приступила к работам с «__» ___ 20__ года на _____

наименование территории

в соответствии с Госконтрактом № _____ с использованием САВ типа _____. Запас САВ на начало работ ___ шт. Разрешение на проведение работ от «___» _____ 20___ г.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.4 – Телеграмма о начале работ по рассеиванию туманов

Москва Росгидромет УСНП

Департамент Росгидромета по

_____

наименование федерального округа

Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»

Организация-заказчик

_____ готова к проведению работ

наименование СОАВ

по рассеиванию туманов в сезоне 20__ года и приступила к работам с «___» _____ 20__ года на территории (объекте)

_____

наименование территории, объекта

в соответствии с Госконтрактом № _____ с использованием САВ типа _____. Запас САВ на начало работ ___ шт. Объём финансирования _____ млн. руб. Плановый период проведения работ с ____ по_____. Разрешение на проведение работ от «___» _____ 20___ г.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.5 – Телеграмма о проведении работ по ПГЗ

Москва Росгидромет УСНП
Нальчик ФГБУ «ВГИ»
Организация-заказчик

_____ « ___ » _____ 20__ года
наименование СОАВ

проведено АВ на градовый процесс _____
тип процесса, интенсивность

Таблица 1

Наименование подразделения	Время засева ОВ, ч.:мин.	Количество засеянных ОВ по категориям, шт.				Расход ПГИ по типам, шт.	Факторы, осложняющие АВ
		I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8
В целом по ВС:							

Примечание – В графе 2 приводят время начала и окончания АВ.

По радиолокационным данным ущерба на защищаемой территории нет (или ожидается на площади около _____ га). Сведения о фактическом ущербе от градобитий на защищаемой и прилегающей территориях сообщим после уточнения. Предотвращенный ущерб по данным экспресс оценки: около ___ млн. руб. Остаток ПГИ _____ шт.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.6 – Телеграмма о проведении работ по ПСЛ

Москва Росгидромет УСНП
Нальчик ФГБУ «ВГИ»
Организация-заказчик

_____ « ___ » _____ 20__ года
наименование СОАВ

проведены работы по предупредительному спуску снежных лавин. Обработано ___ лавинных очагов. Вызвано ____ лавин. Расход САВ _____ шт. Ущерба и пострадавших нет (или информация об ущербе и пострадавших). Объем сошедшей лавины составляет ___ $м^3$.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.7 – Телеграмма о проведении работ по ИРО

Москва Росгидромет УСНП
Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»
Организация-заказчик

_____ « ___ » _____ 20__ года
наименование СОАВ

проведены работы по регулированию (увеличению или уменьшению) осадков. Обработано _____ ОВ. Расход средств воздействия по типам _____. В районе работ выпало _____ осадков. Увеличение (уменьшение) составило _____%.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.8 – Телеграмма о проведении работ по рассеиванию туманов

Москва Росгидромет УСНП
Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»
Организация-заказчик

_____ « ___ » _____ 20__ года
наименование СОАВ
проведены работы по рассеиванию туманов с использованием _____. В районе работ рассеяно ____ туманов. Увеличение дальности видимости составило ____%.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.9 – Телеграмма об аномальном функционировании САВ

Москва Росгидромет УСНП
Нальчик ФГБУ «ВГИ»
Завод-изготовитель САВ

При проведении АВ на градовые процессы « __ » _____ 20__ года на ПВ № ____ _____ произошло
наименование СОАВ
аномальное функционирование САВ типа «_____ » № ___ партии № _____ , запущенного из установки типа _____, выразившееся в _____
описание характера аномального функционирования изделия
Анализ условий хранения ПГИ, состояния пусковой установки и квалификации персонала показал, что нарушений правил эксплуатации средств АВ не обнаружено. Возможной причиной

аномального функционирования является неполная самоликвидация корпуса ПГИ. Вреда людям и строениям не зафиксировано. В случае повторения подобных случаев предлагаем создать комиссию по расследованию причин их возникновения с приглашением представителей завода-изготовителя.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.10 – Телеграмма об окончании сезона ПГЗ

Москва Росгидромет УСНП
Нальчик ФГБУ «ВГИ»
Организация-заказчик

_____ 30 сентября 20__ г. в соответствии
наименование СОАВ
с договорными обязательствами завершила противоградовую защиту в сезоне 20__ года.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.11 – Телеграмма об окончании сезона работ по ПСЛ

Москва Росгидромет УСНП
Нальчик ФГБУ «ВГИ»
Организация-заказчик

_____ « __ » _____ 20__ года
наименование СОАВ

в соответствии с договорными обязательствами завершила выполнение работ по предупредительному спуску снежных лавин в зимнем сезоне 20__/__ гг.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.12 – Телеграмма об окончании работ по ИРО

Москва Росгидромет УСНП
Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»
Организация-заказчик

_____ « __ » _____ 20__ года
наименование СОАВ

в соответствии с договорными обязательствами завершила выполнение работ по регулированию осадков.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Б.13 – Телеграмма об окончании работ по рассеиванию туманов

Москва Росгидромет УСНП
Долгопрудный «ФГБУ «ЦАО»
Организация-заказчик

_____ « __ » _____ 20__ года
наименование СОАВ

в соответствии с договорными обязательствами завершила выполнение работ по рассеиванию туманов.

Руководитель СОАВ _____ _____
наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Приложение В
(обязательное)

Формы месячных справок о проведении работ по активным воздействиям

Форма В.1 – Месячная справка о результатах ПГЗ

Наименование ВО	Количество ПВ, шт.	Площадь ЗТ, тыс. га		Количество дней с АВ, день			Количество засеянных ОВ, шт.			Расход ПГИ, шт.	Площадь повреждений сельхозкультур в пересчете на 100 % S_{100}, га	
		Общая	Культивируемая	Всего	С ущербом	Без ущерба	Всего	С градом	Без града		На ЗТ	На ПТ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Итого по ВС												

Примечания

1 В графах 5-7 каждый календарный день с АВ указывают один раз, независимо от того, проводилось в этот день АВ одним или несколькими ВО.

2 В графе 9 приводят количество засеянных ОВ с градом по радиолокационным данным.

3 Графу 13 заполняют при наличии данных.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма В.2 – Месячная справка о результатах ПСЛ

Москва Росгидромет УСНП

Нальчик ФГБУ «ВГИ»

Организация-заказчик

Месячная справка о результатах работ по предупредительному спуску снежных лавин

ФГБУ «Северо-Кавказская ВС» в январе 20__ г. составлено и доведено до потребителей __ фоновых прогнозов лавинной опасности с заблаговременностью не менее 24 часов. Их оправдываемость составила около __%, предупреждённость __%. Составлено ___ штормовых предупреждений.

В Приэльбрусье: За месяц в районе выпало осадков существенно больше среднемноголетней нормы. В течение месяца зафиксировано __ самопроизвольно сошедших лавин, не представляющих угрозы. В результате АВ __ января: обработано __ лавинных очагов, вызвано __ лавины, расход средств АВ (САВ) составил __ шт. Пострадавших и разрушений нет.

На ТрансКАМе: Осадков выпало вдвое больше среднемноголетней нормы на фоне относительно низких температур. За два дня интенсивного снегопада (7 - 8 января) осадков выпало больше среднемноголетней нормы. Всего за месяц (7, 8, 10, 23, 26, 28 января) зарегистрировано __ самопроизвольно сошедшие лавины. Утром 8 января на территорию Рокского противолавинного отряда, расположенную в районе Северного портала Рокского тоннеля, сошла лавина из части большого лавинного очага (Той), разрушившая некоторые объекты инфраструктуры отряда. Поскольку личный состав отряда был предупреждён заранее и эвакуирован – пострадавших нет.

Работы по ПСЛ были проведены 8, 10, 11, 12, 13, 26 и 28 января: обработано __ лавинных очагов, вызвано __ лавин, расход САВ составил __ шт. Рекомендации регионального противолавинного ВО о запрете движения по ТрансКАМу выдавались своевременно. Пострадавших нет.

В районе Домбая: Лавин с угрозой объектам инфраструктуры не отмечено. При проведении АВ __ января обработано __ лавинных очагов, вызвано __ лавин, расход САВ составил __ шт.

В Дагестане: В горах Дагестана, только в Тляратинском районе, отмечен самопроизвольный сход двух лавин на дорогу местного значения.

В Цунтинском районе: на участке дороги Бежта – Анцух, __ января проведено АВ: вызвано __ лавин, __ из них перекрыли дорогу, расход САВ составил __ шт.

24 января на Генухском перевале проведено АВ: обработано __ лавинных очага, вызвано __ лавины, расход САВ составил __ шт. Пострадавших нет.

Т а б л и ц а 1 – Данные об операциях по ПСЛ за _____ месяц

Дата АВ	Наименование ВО	Количество ПВ, шт.	Количество дней с ПСЛ, шт.	Количество обработанных лавинных очагов, шт.	Количество спущенных лавин, шт.	Количество израсходованных САВ, шт.	Количество самопроизвольно сошедших лавин, шт.
Итого:							

Таким образом, в январе 20__ г. противолавинными подразделениями ФГБУ «Северо-Кавказская ВС» было обработано __ лавинных очагов, спущено __ лавин, расход САВ составил __ шт., сошло самопроизвольных лавин __ шт. Жертв и разрушений нет.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма В.3 – Месячная справка о результатах ИРО

Москва Росгидромет УСНП

Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»
Организация-заказчик

Месячная справка о результатах работ по ИРО

1 _____ в _____ 20__ года проведены работы
наименование СОАВ месяц

по регулированию осадков на _____.
наименование территории

2 Погода района в период работ по АВ была обусловлена:

_____
характеристика метеоусловий и типа облачности

с выпадением осадков интенсивностью до __ мм/ч.

3 Работы по АВ с целью регулирования осадков проводились с ____ до ____ часов с применением самолетов типа _____, оснащенных средствами засева облаков кристаллизующими реагентами (гранулы углекислоты, пиропатроны «ПВ-26-01», бортовые генераторы «САГ-26»), а также устройствами сброса грубодисперсных порошков (цемент, диатомит).

4 Обработано ___ конвективных и ___ башен слоисто-кучевых облаков, израсходовано __ пиропатронов «ПВ-26-01», ___ «САГ-26», ___ кг гранул CO_2, ___ упаковок цемента.

5. Данные об АВ на облачные системы представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Данные об АВ на облачные системы

Период АВ	Типы засеянных облаков		Характеристики засеянных облаков			Расход реагента и САВ		
	Конвективное	Слоисто-кучевое	Радиолокационная отражаемость, dBZ	Температура на верхней границе облака, С	Интенсивность осадков, мм/ч	Гранулы CO_2, кг	Упаковки цемента, шт.	ПВ-26-01, шт.
Итого:	__ шт.	__ шт.	-	-	-			

6 В результате операций по АВ, согласно радиолокационным и наземным данным, удалось предотвратить осадки на территории _____ в период с ____ до ____ часов.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма В.4 – Месячная справка о результатах работ по рассеиванию туманов

Москва Росгидромет УСНП

Долгопрудный ФГБУ «ЦАО»
Организация-заказчик

Месячная справка о результатах работ по рассеиванию туманов

1 _____ в _____ 20__ года
наименование СОАВ месяц

проведены работы по рассеиванию туманов в аэропорту (автостраде) _____.

2 Метеорологические условия в районе работ способствовали формированию _____ в ночные и утренние часы.
тип туманов

3 Работы по рассеиванию туманов проводились с __ пунктов воздействия (ПВ), размещенных вдоль взлетно-посадочной полосы (автострады). ПВ были оснащены средствами рассеивания переохлажденных туманов типа _____ и средствами рассеивания теплых туманов типа _____.

4 Проведено __ операций по рассеиванию переохлажденных и __ операций по рассеиванию теплых туманов. Израсходовано ___ пироэлементов «АГ-3», __ кг жидкого азота и __ кг раствора NaCl. Данные об операциях по АВ представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Данные об операциях по АВ на туманы

№	Дата	Период АВ	Количество действовавших ПВ, шт.	Характеристики тумана			Расход реагента и САВ		
				Температура, °С	Дальность видимости, м		Жидкий азот, кг	Раствор NaCl, кг	Пироэлементы «АГ-3», шт.
					До АВ	После АВ			
Итого:									

5 В результате операций по рассеиванию туманов достигнуто просветление туманов (уменьшение оптической плотности) и увеличение дальности видимости до ___ м в __ случаях из __ случаев АВ. Удалось предотвратить задержки __ взлетов и __ посадок самолетов.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Приложение Г

(обязательное)

Формы кратких отчётов о результатах работ по активным воздействиям

Форма Г.1 – Краткий отчет о результатах ПГЗ в сезоне 20__ года

1 _____ в сезоне 20__ года

наименование СОАВ

в период с «__» _____ по «__» _____ 20__ г. в соответствии с государственным заказом и госконтрактами №№_____ выполнил работы по защите сельскохозяйственных растений от градобитий на площади _____ тыс. га (в том числе культивируемой _____ тыс. га) на территории _____

наименование субъектов Российской Федерации

Объём финансирования составил _____ млн. руб.

2 Сезон 20___ года отличался средней (высокой) градоопасностью защищаемой территории (ЗТ) в целом, низкой градоопасностью в период с «___» апреля по «___» мая, повышенной градоопасностью в период июнь - июль и относительно малой градовой активностью в период август - сентябрь. В сезоне 20__ года было _____ дней с градом, и _____ дней с АВ, что несколько меньше (больше), чем в предыдущие годы. Обработано _____ градоопасных, _____ градовых облаков, в том числе _____ сверхмощных градовых облаков, нанесших большой ущерб на прилегающей к ЗТ территории (ПТ).

3 На ЗТ повреждено _____ га сельскохозяйственных растений, в том числе, _____ га в пересчете на 100% повреждения, что составляет _____ % площади культивируемой территории на ЗТ.

Градобития на ЗТ отмечались в следующие дни: _____ 20__ года.

Наибольший ущерб на ЗТ нанесли градобития _____.

даты градобитий

4 Основными причинами выпадения града на ЗТ по данным анализа, проведенного специалистами ВС и научно-методической организации, являются:

а) _____;

причина выпадения града

б) _____.

причина выпадения града

5 Физическая эффективность ПГЗ составила ____ %, а условная экономическая эффективность ____ млн. руб.

Основные результаты ПГЗ представлены в таблицах 1 и 2, а также на прилагаемой карте градобитий на ЗТ и ПТ.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Т а б л и ц а 1 – Основные результаты противоградовой защиты

Наименование ВО	Количество ПВ, шт.	Площадь ЗТ, тыс. га		Количество дней с АВ, день			Количество засеянных ОВ, шт.			Расход ПГИ, шт.	Площадь повреждений сельхозкультур в пересчете на 100 %, га		Сокращение площадей градобитий на ЗТ по сравнению со среднемноголетними данными, раз
		Общая	Культивируемая	Всего	С ущербом	Без ущерба	Всего	С градом	Без града		На ЗТ	На ПТ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Итого по ВС													

Т а б л и ц а 2 – Сведения о повреждениях посевов на ЗТ и ПТ _____ ВС в 20___ году

Дата	Место градобития (наименование пострадавшего района, населенного пункта)	Наименование поврежденной сельхозкультуры	Площадь повреждений, га	Степень повреждений, %	Площадь повреждений в перечете на 100%, га	Проблемы, осложнявшие АВ	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма Г.2 – Краткий отчет о результатах ПСЛ в 20__ /__ гг.

1 ФГБУ «Северо-Кавказская ВС» Росгидромета в период с ___ ноября 20__ г. по __ апреля 20__ г. в соответствии с государственным заказом и контрактами с заказчиками осуществляла работы по ПСЛ в Приэльбрусье, Домбае, Транскаме и Дагестане.

2 В сезоне составлено и доведено до потребителей __ фоновых прогнозов лавинной опасности с общей оправдываемостью __%, предупреждённостью __% и заблаговременностью не менее 24 ч., ___ предупреждений.

3 **В Приэльбрусье:** Зимний сезон 20__/20__ гг. отличался повышенной лавиноопасностью в период с « __ » ноября 20__ г. по «__ » марта 20__ г. В течение сезона зафиксировано ___ самопроизвольно сошедших лавин. В течение сезона обработано ___ лавинных очагов, спущено ___ лавин, расход САВ составил ___ шт. Пострадавших и разрушений нет.

4 **На ТрансКАМе:** В сезоне выпало осадков в 2 раза больше среднемноголетней нормы. В результате этого отмечались дни с массовым самопроизвольным сходом лавин, приводивших к запрету движения по ТрансКАМу. Всего в сезоне зарегистрировано ___ самопроизвольно сошедших лавин. Рокским противолавинным отрядом за сезон проведено ___ операций по ПСЛ, обработано ___ лавинных очагов, спущено ___ искусственных лавин, расход САВ составил ___ шт. Пострадавших и разрушений нет.

5 **В районе Домбая:** Самопроизвольных лавин с угрозой инфраструктуре объектов региона не отмечено. Домбайским противолавинным отрядом за сезон проведено ___ операций по ПСЛ, обработано ___ лавинных очагов, спущено ___ лавин, расход САВ составил ___ шт. Пострадавших и разрушений нет.

6 **В горах Дагестана** лавиноопасность была ниже среднегодовой с относительно малым количеством самопроизвольно сошедших лавин. В течение сезона в Цунтинском районе и перевале Генух проведено ____ операций по ПСЛ,

обработано ___ лавинных очагов, спущено ___ лавин, расход САВ составил ___ шт. Пострадавших и разрушений нет.

7 Основные результаты работ по ПСЛ приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Результаты работ по ПСЛ в сезоне 20__/20__ года

Наименование противолавинного подразделения	Количество дней с АВ, дн.	Количество обработанных лавинных очагов, шт.	Расход САВ, шт.	Количество спущенных лавин, шт.	Суммарный объем спущенных лавин, тыс. $м^3$
Итого:					

8 Итого в сезоне 20__/20__ гг. подразделениями ФГБУ «Северо-Кавказская ВС» выдано ___ фоновых прогнозов, ____ штормовых предупреждений, проведено ___ дней с АВ по ПСЛ, проведено ___ операций по ПСЛ, обработано ___ лавинных очагов, спущено ___ лавин, суммарным объемом ___ тыс. $м^3$, расход САВ составил ___ шт. Пострадавших и разрушений нет.

9 Физическая эффективность работ составила ___%, а условная экономическая эффективность согласно РД 52.37.747 __ млн. руб.

10 Таким образом, государственное задание и контрактные обязательства по проведению работ по ПСЛ во всех указанных регионах выполнены.

11 Основными трудностями в сезоне были:

а) _____;

б) _____.

Для их устранения необходимо _____.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Г.3 – Краткий отчет о результатах ИРО 20__ г.

1 _____ выполнил работы по ИРО
наименование СОАВ
в период с «__» _____ по «__» _____ 20__ г. в _____ районе _____ области.

2 Работы проводились с использованием данных метеорологического радиолокатора «ДМРЛ-С», установленного в аэропорту « _____» и самолетов типа _____, оснащенных бортовыми средствами засева облаков, включая: дозатор гранул CO_2, азотный генератор «ГЧМЛ-А», пиропатроны «ПВ-26» и генераторы льдообразующего аэрозоля «САГ-02».

3 Период проведения работ отличался засушливостью. В районе работ по радиолокационным данным отмечалась конвективная и слоисто-кучевая облачность со слабыми осадками.

4 Всего за период работ было ___ дней с АВ, проведено ___ операций по засеву облаков, засеяно ___ конвективных и ___ башен слоисто-кучевых облаков. Данные об операциях по АВ и расходе САВ представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Данные об АВ на облака с целью ИРО

№	Дата	Район АВ	Период АВ	Расход реагента и САВ			Типы засеянных облаков	Температура на верхней границе облаков, °С
				Гранулы CO_2 / жидкий азот, кг	Упаковки цемента, шт.	ПВ-26, ПВ-50, САГ и др., шт.		
Итого:								

5 По радиолокационным данным на защищаемой территории выпало ___ мм осадков. По предварительным данным количество осадков увеличилось на __ %.

6 Экономическая эффективность работ по ИРО согласно ____ методу составила ___ млн. руб.

7 Основные выводы, проблемы при проведении работ по ИРО и рекомендации по их устранению: _____.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Г.4 – Краткий отчет о результатах работ по рассеиванию туманов

1 _____ в период с «__» ____ по «__» ____ 20__ г.
наименование СОАВ

выполнила работы по рассеиванию переохлажденных туманов в аэропорту _____ с применением азотного генератора «ГЧМЛ-А» и наземных ацетоновых генераторов льдообразующего аэрозоля «_____», а также работы по рассеиванию теплых туманов с применением гигроскопических реагентов и сетчатых электрических фильтров (СЭФ).

2 В период работ отмечено ___ переохлажденных и ___ теплых туманов сформировавшихся в основном в ночные и утренние часы, и имевших продолжительность от __ до __ часов.

3 Пункты воздействия были размещены вдоль взлетно-посадочной полосы по данным теоретического моделирования с учетом орографии и возможных направлений ветрового переноса.

4 Всего проведено __ операций по рассеиванию туманов, в том числе __ на переохлажденные и __ теплые туманы.

5 Данные об АВ представлены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Данные об операциях по рассеиванию туманов

№	Дата	Период АВ	Количество задействованных ПВ, шт.	Характеристики тумана			Расход реагента и САВ		
				Температура, °С	Дальность видимости, м		Жидкий азот, кг	Раствор NaCl, кг	Пироэлементы «АГ-3», шт.
					До АВ	После АВ			
Итого:									

6 В результате АВ на переохлажденные туманы в __ % случаев отмечено увеличение дальности видимости до 1200 м. При АВ на теплые туманы увеличение дальности видимости отмечено в __ % случаев.

7 Основные выводы, проблемы, имевшие место при проведении работ по рассеиванию туманов и рекомендации по их устранению: _____.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Приложение Д

(обязательное)

Формы итоговых отчётов о результатах работ по активным воздействиям

Форма представления итоговой отчетности о ПГЗ приведена в РД 52.37.732.

Форма Д.1 – Структура итогового отчета о результатах ПСЛ в зимний сезон 20__ /__ гг.

1 Наименование СОАВ, районы проведения и сроки начала и завершения работ по ПСЛ.
2 Сведения о количестве объектов защиты от снежных лавин, их собственниках и местоположении.
3 Сведения о договорах на выполнение работ по АВ и объёме планового и фактического финансирования;
4 Сведения о структуре СОАВ и противолавинных отрядов, их численности, обеспеченности специалистами и спецодеждой.
5 Количество ПВ, описание их технического оснащения.
6 Оценка лавинной опасности и продолжительности сезона.
7 Сведения о количестве суточных (фоновых) прогнозов лавинной опасности, переданных лавинных бюллетеней, штормовых предупреждений, их заблаговременности и оправдываемости.
8 Число дней с операциями по ПСЛ, обработанных лавинных очагов, израсходованных САВ и других расходных материалов по каждому противолавинному подразделению и в целом по СОАВ по форме таблицы 1, приведенной в форме Г.2 (приложение Г).
9 Сведения о количестве самопроизвольно сошедших и вызванных в результате АВ лавин и их объемы.

10 Сведения о наличии жертв и разрушений от схода снежных лавин по форме, приведённой в РД 52.37.762 (приложение Ж).

11 Акты о характере и размере ущерба по форме, приведённой в РД 52.37.747 (приложение Г).

12 Оценка качества защиты объектов от снежных лавин и эффективности работ по ПСЛ.

13 Основные проблемы и рекомендаций по их устранению.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Д.2 – Структура итогового отчета о результатах работ по ИРО

1 Наименование СОАВ, район проведения работ по ИРО, цель работ, сроки начала и завершения.

2 Источники и объем финансирования, сведения о заказчиках.

3 Организация работ, применяемые методы, реагенты и САВ, их описание, количество, состояние.

4 Метеорологические условия в период проведения АВ по синоптическим, спутниковым и радиолокационным данным. Режим осадков, облачные ресурсы, пригодные для ИРО, количество дней с осадками.

5 Описание операций по ИРО, данные о типах засеваемых облаков, их характеристиках и расход САВ по форме таблицы 1.

Т а б л и ц а 1 – Данные об АВ на облака с целью ИРО

№	Дата	Период АВ	Расход реагентов и САВ			Район АВ	Тип засеянных облаков	Температура на верхней границе облаков, °С
			Гранулы CO_2 /жидкий азот, кг	Упаковки цемента, шт.	ПВ-26, ПВ-50, САГ и др., шт.			
Итого:								

6 Результаты работ по ИРО по радиолокационным и наземным данным (количество осадков на ЗТ, в том числе, за счет АВ).

7 Методы и результаты оценки физической и экономической эффективности работ по ИРО.

8 Основные выводы, проблемы, имевшие место при проведении работ по ИРО и рекомендации по их устранению.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Форма Д.3 – Структура итогового отчета о результатах работ по рассеиванию туманов

1 Наименование СОАВ, место проведения работ по рассеиванию туманов, сроки их начала и завершения.

2 Источники и объем финансирования, сведения о заказчике.

3 Описание организации работ, применяемых методов, реагентов, САВ и контроля эффективности, их преимуществ и недостатков.

4 Описание метеорологических условий в период проведения АВ. Данные о количестве дней с переохлажденными и теплыми туманами, физических характеристиках туманов (температура, продолжительность, вертикальная протяженность, оптическая плотность, дальность видимости и др.).

5 Количество операций по рассеиванию переохлажденных и теплых туманов, описание операций по АВ, характеристики туманов и расход САВ по форме таблицы 1.

Т а б л и ц а 1 – Данные об операциях по рассеиванию туманов

№	Дата	Период АВ	Количество задействованных ПВ, шт.	Характеристики тумана			Расход реагента и САВ		
				Температура, °С	Дальность видимости, м		Жидкий азот, кг	Раствор NaCl, кг	Пироэлементы «АГ-3», шт.
					До АВ	После АВ			

6 Методы оценки физической и экономической эффективности работ по рассеиванию туманов.

7 Результаты АВ на туманы, оценка их результативности в плане рассеивания или увеличения дальности видимости.

8 Основные выводы, проблемы, имевшие место при проведении работ по рассеиванию туманов и рекомендации по их устранению.

Руководитель СОАВ _____ _____

наименование СОАВ подпись, инициалы и фамилия

Библиография

[1] Федеральный закон от 19.07.1998 № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе»

[2] Перечень средств активного воздействия, применяемых специализированными организациями активного воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы (утвержден приказом Росгидромета от 26 февраля 2007 г. № 58)

[3] Положение о лицензировании работ по активному воздействию на гидрометеорологические и геофизические процессы и явления (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2011 № 1216)

[4] Инструкция о порядке организации и проведения государственного надзора за работами по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы (утверждена приказом Росгидромета от 2 марта 2000 г. № 31)

[5] Абшаев А.М., Абшаев М.Т., Барекова М.В., Малкарова А.М. Руководство по организации и проведению противоградовых работ. – Нальчик: Печатный двор, 2015. – 508 с. (утверждено приказом Росгидромета от 22.05.2015 № 313)

[6] Болов В.Р. Руководство по предупредительному спуску снежных лавин с применением артиллерийских систем КС-19 (временное). – М.: Гидрометеоиздат, 1984. – 107 с.

[7] Инструкция по организации и проведению противоградовых стрельб на территории Российской Федерации (утверждена приказом Министерства обороны Российской Федерации, Министерства транспорта Российской Федерации и Росгидромета от 15.05.2001 № 220/89/51)

[8] Инструкция о порядке учета, хранения и передачи средств активного воздействия одной специализированной организацией другой специализированной организации (утверждена приказом Росгидромета от 26.02.2007 № 58)

[9] Положение о приобретении, хранении и использовании средств активного воздействия специализированными организациями активного воздействия на метеорологические и другие геофизические процессы (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.1999 № 807)

Лист регистрации изменений

Номер изме-нения	Номер страницы				Номер доку-мента (ОРН)	Под-пись	Дата	
	изме-ненной	заме-ненной	новой	аннулиро-ванной			внесения изменения	введения изменения

gost.e-ecolog.ru