

АКТ

по результатам инспекции оперативно-прогностической гидрометеорологической деятельности, осуществляемой Бурятским ЦГМС, филиале ФГБУ «Забайкальское УГМС».

Раздел: «Проверка состояния оперативного гидрометеорологического обеспечения. Оказание методической помощи в использовании новых методов прогнозов и новых технологий»

– 20-23 апреля 2026 года, Улан-Удэ

В соответствии с Планом инспекций организаций наблюдательной сети и НИУ Росгидромета в рамках научно-методического руководства на 2026 год, утвержденного руководителем Росгидромета И. А. Шумаковым 29.12.2025 года, мною, ведущим научным сотрудником ФГБУ Сибирского научно-исследовательского гидрометеорологического института (ФГБУ «СибНИГМИ») Здеревой Мариной Яковлевной, при участии начальника отдела метеопрогнозов Бурятского ЦГМС Субанакowej Маргариты Ильиничны, 20-23 апреля 2026 года проведена оценка состояния прогностической деятельности и качества обслуживания потребителей метеорологической, агро- и гидрологической фактической и прогностической информацией, оказана научно-методическая помощь в использовании численной прогностической продукции.

Программа проведения инспекции:

- проверка организации прогностической деятельности и порядка выпуска гидрометеорологических, агрометеорологических, гидрологических прогнозов;

- оценка качества прогнозирования опасных и неблагоприятных явлений и оперативности их доведения органам власти и всем потребителям;

- анализ использования в оперативной работе продукции численного моделирования и автоматизированных прогнозов погоды: виды используемых в работе моделей атмосферы, доступ к результатам численной продукции и оперативность её поступления, навыки интерпретации численных прогнозов;

- проверка организации сбора и контроля режимной метеорологической, агрометеорологической и гидрологической информации;

- оценка технических ресурсов для получения разных видов гидрометеорологической информации и обеспечения потребителей гидрометеорологической продукцией;

- оценка уровня использования в оперативной работе расчетных методов прогнозов;

- обсуждение замечаний и предложений по качеству прогностической продукции, размещаемой на сайтах ГМЦ России, СибНИГМИ;

- консультации по новым и усовершенствованным прогностическим технологиям Гидрометцентра Росси и СибНИГМИ.

Место проведения инспекции: Бурятский ЦГМС г.Улан-Удэ

Гидрометцентр обеспечивает органы государственной власти, правительство Республики Бурятия, МЧС, Вооруженные Силы, отрасли экономики и население республики информационной продукцией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды по территории деятельности Бурятского ЦГМС. Приоритетная задача – своевременное предупреждение о возникновении опасных природных гидрометеорологических явлений.

Инспекция проведена по отделам, занимающимся прогностической и режимной деятельностью: отдел метеорологических прогнозов, отдел метеорологии, агрометеорологии и агрометеорологических прогнозов, отдел гидрологии и гидрологических прогнозов.

1. Организация прогностической деятельности и оценка качества метеорологического обслуживания хозяйственных организаций на территории Республики Бурятия

Отдел метеорологических прогнозов осуществляет выпуск кратко- средне- и долгосрочных прогнозов погоды, выпуск штормовых оповещений о неблагоприятных и опасных явлениях погоды. В настоящее время штат отдела укомплектован полностью: начальник, 1 ведущий синоптик, 6 синоптиков, 2 техника-синоптика. Начальник отдела и все инженеры синоптики имеют профильное высшее образование.

В списке выпускаемой продукции краткосрочный прогноз погоды общего назначения (с заблаговременностью 24-72 ч.) по республике Бурятия и по городу Улан-Удэ, с выделенными штормовыми оповещениями об угрозе ОЯ и НГЯ, прогнозы НМУ (неблагоприятных метеорологических условий для загрязнения), прогнозы ожидаемых температуры и осадков на декаду для агрометеорологических и гидрологических прогнозов, специализированные прогнозы по запросам организаций республики (с заблаговременностью от суток до месяца), консультативные прогнозы на неделю, месяц, сезон. Помимо прогностической продукции готовятся файлы оперативно наблюдаемой информации (осадки, грозы, высота снежного покрова и др.). Приоритетные формы продукции составляются для правительства республики, МЧС, Забайкальской Авиабазы, лесоохранным организациям, Территориальному управлению водных ресурсов. Начальник отдела и дежурные сотрудники проводят консультации о текущей и ожидаемой погоде на штабных совещаниях.

Оперативно подготовленная прогностическая продукция общего назначения, включая штормовые оповещения, размещается на сайте ФГБУ «Бурятский ЦГМС». Подготовленные штормовые оповещения оперативно отправляются по электронной почте по списку адресатов. Доведение информации оформляется с указанием лиц, принявших сводку (по Приказу от 16.04.2026). По всем опасным явлениям готовятся материалы, включающие описание синоптической ситуации, карты, результаты автоматизированных прогнозов. Материал чрезвычайно полезен для повышения квалификации, обучения молодых специалистов, для разработки методических прогностических указаний.

Количество затребованной специализированной метеорологической информации зависит от сезона, месяца, типа синоптической ситуации. Их число возрастает в период половодья, в пожароопасный период, опасности гололёда и гололедицы и др.

Используемые материалы для составления прогнозов.

Территория республики имеет большие размеры с разнообразной орографией и соответственно с разными климатическими условиями. В таких условиях необходим большой опыт в интерпретации численной продукции, умение использовать различные модельные расчёты и результаты автоматизированных методик.

Составление прогноза базируется на глубоком синоптическом анализе фактической и прогностической продукции, преимущественно в виде карт, с привлечением спутниковых изображений. Для этой цели эффективно используются интернет-ресурсы.

В ежедневном рабочем списке анализируемой продукции выпускаются следующие модели, карты и результатов численных прогнозов:

- продукция ГИСМЕТЕО (фактические приземные и карты барической топографии, карты экстремальных температур, прогностические карты УКМО);
- ECMF – является приоритетной для оценки синоптических ситуаций на неделю, кроме того, результативны прогнозы осадков с разделением фазы в переходном периоде;
- COSMO6, ICON (ГМЦ и СибНИГМИ) – преимущественно поля прогнозов осадков и приземного ветра (с учётом завывшения скоростей);
- WINDY – преимущественно спутниковые изображения в реальном времени, фаза осадков;
- VENTUSKY – преимущественно для прогнозов НМУ;
- РП-5
- ПЛАВ (на сайте СибНИГМИ) – преимущественно экстремальные осадки;
- Спутник ДВРЦПОД – система визуализаций для Забайкалья (поля облачности, снежного покрова, осадков и др.)
- прогноз метеопараметров с шагом 6 часов (по технологии комплексации ФГБУ «ГМЦ РФ») – для детализации прогнозов погоды по пунктам территории.

Прогнозы погоды на месяц базируются на годах-аналогах, которые поступают из ФГБУ «Гидрометцентр РФ» И ФГБУ «Дальневосточное УГМС». Прогноз аномалий температуры воздуха и осадков на сезон рассчитывается по методу Г.В.Свиногова.

Средняя оправдываемость прогнозов погоды на 1-3 сутки за 2025 год составила: по республике 98 %, по городу Улан-Удэ 93-94 %. В 2025 году наблюдалось 28 явлений, достигших критериев ОЯ и КМЯ, все были предусмотрены с одним «ложным» прогнозом: эффективность 97%, предупрежденность 100%, средняя заблаговременность -28 часов. Опыт и квалификация синоптиков, умение оперативно анализировать большой объем информации позволяют детализировать прогнозы и сохранять высокий уровень их успешности.

Можно отметить высокую организацию труда в отделе, грамотное ведение отчетной информации, оперативное реагирование на новые рекомендации, приказы, нормативы. По всем опасным явлениям готовятся материалы, включающие описание синоптической ситуации, карты, результаты автоматизированных прогнозов. Материал чрезвычайно полезен для повышения квалификации, обучения молодых специалистов, для разработки методических прогностических указаний. В отделе производятся оценки прогнозов температуры по методу РЭП (ФГБУ «Гидрометцентр РФ»). Рекомендую расчёт оценок автоматизировать и представлять сравнение с оправдываемостью своих прогнозов. Сравнительные результаты можно выкладывать на сайте Бурятского ЦГМС.

2. Отдел метеорологии, агрометеорологии и агрометеорологических прогнозов Бурятского ЦГМС

Выполняемые функции :

- сбор и обработка метеорологической и агрометеорологической информации, поступающей с агро- и метеорологических станций и постов Республики Бурятия;
- контроль достоверности режимной информации, подготовка к публикации «Ежемесячников...» и «Ежегодников...»;
- обеспечение методической помощи наблюдателям агро- и метеорологической сети;
- проведение методических инспекций на агро- и метеорологических станциях;
- составление прогнозов урожайности по территории Республики. Основные культуры – картофель и зерновые яровые (пшеница, ячмень);
- составление справок по запросам потребителей

На территории Республики Бурятия 37 метеостанций и 37 постов, 6 АМС, 17 агрометеорологических станций, 3 агрометеорологических поста.

Кадровый состав и уровень квалификации: начальник отдела (образование высшее специальное); ведущий метеоролог, 3 метеоролога, 3 агрометеоролога, 1 техник метеоролог. У всех сотрудников (за исключением одного) профильное образование.

По запросам потребителей составляются справки о режимной информации, погодных аномалиях, наблюдаемых ОЯ или НГЯ. Перечень и корректировка критериев опасных и неблагоприятных метеорологических явлений уточнен в 2016 году. В настоящий момент готовятся материалы к расчёту районного климатического коэффициента (по рекомендациям ФГБУ «ГГО»). Агрометеорологи занимаются выборкой и пополнением рядов к таблицам АКС (Агроклиматический Справочник).

Агрометеорологические прогнозы:

В отделе составляются 3 прогноза урожайности яровых зерновых культур (яровые зерновые, пшеница, ячмень) и прогноз урожайности картофеля.

В работе используется несколько методик:

Методика прогнозирования урожайности яровых зерновых разработана под руководством Т.И. Русаковой, методы Л.И.Сверловой, Т.А. Гончаровой и Т.А.Найдиной. Для прогноза урожайности картофеля - метод Л.И. Сверловой и Худяковой и метод А.Г.Новикова. Заблаговременность прогноза урожайности зерновых культур: 2,5 месяца, 1,5 месяца и месяц, для картофеля – 1 месяц (выпуск - в первой декаде августа). Все автоматизированы или полуавтоматизированы в приложениях EXCEL, DOS, в ПТК АРМАГРО.

- С заблаговременностью 2 месяца составляется прогноз запасов продуктивной влаги в почве к началу весенних полевых работ с программным информационным обеспечением. Разработан в ЗаБУГМС. Расчет автоматизирован с ручным вводом данных.

Дополнительно для консультаций составляются прогнозы урожайности естественных трав на основе осадков за август-сентябрь (по методу Бондаренко), возобновления вегетации (по суммам максимальных температур). Последний метод разработан в Забайкальском УГМС в 1983 году. В этом методе начало отсчёта дня с переходом температуры воздуха через «0» начинается с 1 апреля, что не выполняется в последние годы, переход через «0» сдвинулся на март, а потому применения метода затруднено на практике.

Прогнозы урожайности зерновых и картофеля высылаются в отдел Агрометеорологических прогнозов ФГБУ «Забайкальское УГМС».

Для оперативного получения данных о запасах продуктивной влаги в почве и их оценки (OSU) на НП, имеющих ПЭВМ, используется технология контроля данных влажности почвы (Методика разработана в ГУ «ВНИИСХМ» под руководством В.Ф. Гридасова. Расчет

автоматизирован с ручным вводом данных. В настоящее время эта методика используется в ПТК АРМАГРО.

В 2024 г. установлена программа ПТК ArmagroZab, с помощью которой осуществляется контроль входящей ежедневной и декадной агрометеорологической информации; составляются прогнозы урожайности, производится оценка оправдываемости прогнозов урожайности; составляются ежедневные и декадные отчеты, осуществляются выборки отдельных таблиц к АМЕ (агрометеорологический ежегодник).

При составлении прогнозов урожайности отмечена проблема расхождения результатов прогнозов по рассматриваемым методикам, что осложняет работу прогнозиста. Прогноз урожайности 2025 года получил низкую оправдываемость из-за неучёта в методах дефицита влаги в почве в летнем периоде, когда наблюдалась аномальная засуха почвы.

Рекомендовано:

- провести оценку имеющихся методик на последнем пятилетнем периоде с анализом исходных базовых параметров, на её основе определить наиболее эффективные методы;
- оформлять заявки на разработку наиболее востребованных для территории Республики методов агрометеорологических прогнозов в ФГБУ «СибНИГМИ» или другие научные учреждения Росгидромета, занимающиеся разработками таких методов.

Работа выполняется в полном объёме.

3. Отдел гидрологии и гидрологических прогнозов Бурятского ЦГМС

В составе отдела 5 инженеров.

Отдел составляет краткосрочный прогноз ежедневных уровней воды на 1-2 суток. Метод ручной аналитический, основан на учёте выпавших осадков и знаниях скорости добегаания воды с притоков. Внедрённый ранее метод прогноза ежедневных уровней для реки Селенга («Капля», разработан в ФГБУ «СибНИГМИ») показал неудовлетворительную оправдываемость. Прогноз вместе со сведениями о состоянии рек прогноз входит в ежедневный бюллетень. Основные потребители – правительство республики, МЧС, Территориальное управление водных ресурсов (ТОВР). В случае угрозы неблагоприятных или критических условий по уровням воды выпускается штормовое оповещение, для передачи в отделе имеется подготовленный список адресатов.

Долгосрочные прогнозы вскрытия рек, замерзания и половодья подготавливаются специалистами Читинского ЦГМС и распространяются по Бурятии.

Определённый объём подготовки информации (в том числе полевые работы) выполняется по соглашениям и договорам. Среди потребителей Енисейский бассейн внутренних водных путей, ОАО «РЖД» Восточно-Сибирской железной дороги, Управление дороги «Южный Байкал», Байкало-Селенгинский район водных путей и судоходства, «ЭН+ГИДРО».

Дополнительно проводятся консультации и передаются предупреждения о сходе снежных лавин, селей. Прежде всего оповещаются МЧС, органы власти, спасательные отряды, население (по радио).

Отмечено недостаточное освещение территории республики спутниковой информацией, поступающей с ЗСРЦПОД и ДВРЦПОД. Сложная по орографии территория оказывается на границе и с западного и с восточного представления с неполным охватом.

Важная и ответственная часть работы в отделе направлена на обработку наблюдений и подготовку режимной информации по 67 гидропостам. На обработку и проверку поступают данные с 42 гидропостов по территории Бурятии, 15 постов по территории Монголии, 14 постов в Иркутской области.

Курирование наблюдательной сети возложено на сотрудников отдела и включает:

- инспекцию проведения наблюдений,
- обучение наблюдателей,
- составление плана подготовки наблюдательной сети и контроль его выполнения,
- подготовку технических паспортов гидропостов.

Сотрудники отдела освоили и одними из первых ввели в работу программный комплекс «Реки-режим» (разработанный в ФГБУ «ГГИ») и ГВК «Озёра».

Основная отмеченная в ходе инспекции проблема – отсутствие кадрового пополнения. Недостаток сотрудников в условиях лимита времени для подготовки и доведения оперативной информации, особенно в выходные дни. Большой объём ручной работы при подготовке режимной информации.

4. Основные результаты проверки

- 1) Для оперативной работы отдела метеопрогнозов филиала доступна основная необходимая фактическая и прогностическая продукция. Для её приема и отображения эффективно используются цифровые каналы, интернет-ресурсы. Отмечен недостаточный охват территории в изображениях спутниковой информации. Территория республики находится на границе визуализаций Западно-Сибирского РЦПОД и Дальне-Восточного РЦПОД.
- 2) Отмечен высокий уровень качества оперативно выпускаемой прогностической продукции, в том числе для опасных явлений природы, главным образом обусловленный профессионализмом

сотрудников отдела метеопрогнозов при интерпретации численной продукции и анализе фактической информации.

- 3) Большой объём выпускаемой специализированной фактической и прогностической продукции.
- 4) Активное взаимодействие с органами власти, МЧС, СМИ и другими организациями.
- 5) Высокая организация труда в отделе метеорологических прогнозов, аккуратное ведение дел. Научная составляющая в подборке материалов по опасным явлениям погоды.
- 6) Недостаток эффективных методик в агрометеорологических прогнозах.
- 7) Кадровый дефицит в отделе гидрологии, увеличение среднего возраста во всех отделах.
- 8) Проведена консультация по методам и технологиям, разработанным в ФГБУ «Гидрометцентр РФ» и в ФГБУ «СибНИГМИ».

Рекомендации по результатам инспекции

1. Бурятский ЦГМС:

- подготовить заявку ФГБУ «СибНИГМИ» на включение в план НИР разработку или усовершенствование методов прогноза урожайности зерновых и картофеля для республики Бурятия;

- автоматизировать сравнительный расчёт оценок прогнозов температуры воздуха (с РЭП), выкладывать результаты на сайт;

- продолжить работу по привлечению специалистов, особенно гидрологов.

2. ФГБУ «СибНИГМИ»:

- при формировании плана НИР на последующие годы рассмотреть заявку отдела агрометеорологических прогнозов по разработке заявленных методов;

- подготовить выпуск и представление продукции ICON в удобном масштабе для региона Забайкалья и Бурятии;

- в список получателей сообщений, касающихся новых методов, технологий, научных новостей вставить адрес Бурятского ЦГМС.

Инспектирующий

В.н.с. ФГБУ «СибНИГМИ», К.геогр.н.



М.Я. Здерева

Ознакомлены:

начальник Бурятского ЦГМС-филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»



Н.Б. Усова