

АКТ

по результатам инспекции гидрометеорологической прогностической деятельности, осуществляемой ФГБУ «Забайкальское УГМС».

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

07-10 апреля, г.Чита

В соответствии с Планом инспекций организаций наблюдательной сети и НИУ Росгидромета в рамках научно-методического руководства на 2025 год, утвержденного 29.11.2024 г. года руководителем Росгидромета И. А. Шумаковым, мною, ведущим научным сотрудником ФГБУ Сибирского научно-исследовательского гидрометеорологического института (ФГБУ «СибНИГМИ») Здеревой Мариной Яковлевной, при участии начальника Гидрометцентра ФГБУ «Забайкальское УГМС» Хрусталёвой Светланы Сергеевны, 7-10 апреля 2025 года проведена оценка состояния прогностической деятельности и качества обслуживания потребителей метеорологическими, агро- и гидрологическими прогнозами, а также проведены консультации по проведению оперативных испытаний разработанных в ФГБУ «СибНИГМИ» прогностических методов.

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 уровня информационного обеспечения подготовки и выпуска метеорологических прогнозов (виды используемых в работе моделей оперативность поступления продукции численного моделирования атмосферы, анализируемые параметры и виды прогностических полей);
- 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 организации испытания новых и усовершенствованных методов прогнозов, внедрения их в оперативную работу Гидрометцентра;
- обсуждение результатов оперативных испытаний прогноза ветра более 15 м/с по технологии ФГБУ «СибНИГМИ»;
- подготовка программы оперативных испытаний метода прогноза туманов по технологии ФГБУ «СибНИГМИ»;
- консультации по технологии прогноза фоновое загрязнение по градации параметра Р (ФГБУ «СибНИГМИ»), передаваемой на оперативные испытания.

Место проведения инспекции: Читинский Гидрометцентр ФГБУ «Забайкальский УГМС» г.Чита.

Читинский Гидрометцентр обеспечивает органы государственной власти, Вооруженные Силы, отрасли экономики и население Российской Федерации информационной продукцией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды по территории деятельности Забайкальского УГМС. Одна из наиболее важных задач – своевременное предупреждение о возникновении опасных природных гидрометеорологических явлений.

Инспекция проведена по отделам, занимающимся прогностической деятельности: отдел метеорологических прогнозов, отдел агрометеорологии и агрометеорологических прогнозов, отдел гидрологических прогнозов.

1. Организация прогностической деятельности и оценка качества метеорологического обслуживания хозяйственных организаций на территории Забайкальского края

Выпуск кратко- средне- и долгосрочных прогнозов погоды и штормовых оповещений о неблагоприятных и опасных явлениях погоды осуществляется отделом метеопрогнозов. В настоящее время в отделе работают: начальник, 3 ведущих синоптика, 4 синоптика, 3 техника-синоптика. Начальник отдела и все синоптики имеют высшее образование. Штат укомплектован полностью.

Прогноз погоды составляется с заблаговременностью 24-72 ч. (на 1-3 сутки), уточняется на день текущих суток с заблаговременностью 12 часов по территории Забайкальского края и по городу Чита, консультативный прогноз на 4-7 сутки, на

- заморозков по методу Михалевского.

Консультативный прогноз на 4-7 сутки основывается на прогностических картах ЕЦСПП. 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.Свинухова.

Средняя оправдываемость прогнозов погоды на сутки за 2024 год составила: по Забайкальскому краю 97 %, по городу Чита 90 %; оправдываемость прогнозов опасных явлений -91%. Территория обслуживания имеет большие размеры со сложной разнообразной орографией. Большинство численных моделей и численных прогнозов погоды имеет неустойчивое качество прогнозов. Опыт и квалификация синоптиков, умение оперативно анализировать большой объём информации позволяют детализировать прогнозы и сохранять высокий уровень их успешности.

Необходимо отметить интерес к новым научно-методическим разработкам, активное участие в заявках научным учреждениям Росгидромета.

2.Отдел агрометеорологии и агрометпрогнозов Читинского ГМЦ

Выполняемые функции :

- сбор и обработка агрометеорологической информации, поступающей с агрометеорологических станций Забайкалья;
- курирование деятельности отдела агрометеорологии Бурятского ЦГМС – филиала ФГБУ «Забайкальское УГМС»;
- проведение методических инспекций на агрометеорологические станции;
- составление прогнозов урожайности по территории края. Основные культуры –картофель и зерновые яровые (пшеница, ячмень);
- составление справок по запросам потребителей

Прогнозы и базовые методики:

- составляются 3 прогноза урожайности яровых зерновых культур (яровые зерновые, пшеница, ячмень (авторы Т.А.Гончарова, Т.А.Найдина ФГБУ «ВНИИСХМ»)) и прогноз урожайности картофеля разработан Хабаровским филиалом ГМЦ в 1990 году под руководством кандидата географических наук Л.И. Сверловой и Худяковой, Московским Гидрометеорологическим Научно-исследовательским центром, 1979 года, под руководством А.Г. Новикова).

месяц, на сезон. Оперативно подготовленная прогностическая продукция, включая штормовые оповещения, размещается на сайте ФГБУ «Забайкальское УГМС». Помимо прогнозов общего назначения выпускаются специализированные прогнозы согласно договоров (дорожные, строительные, энергетические службы, муниципальные районы и др.).

Количество затребованной информации варьируется от 20 до 100 и больше единиц специализированной метеорологической информации и информационной продукции, в зависимости от сезона, месяца, типа синоптической ситуации. Например, их число резко увеличивается в пожароопасный период или в период неблагоприятных погодных условий, в том числе по загрязнению атмосферного воздуха.

Составление прогноза базируется на глубоком синоптическом анализе фактической и прогностической продукции, преимущественно в виде карт, с привлечением спутниковых изображений. Дополнительно анализируются результаты прогнозов отдельных параметров по различным гидродинамическим и статистическим схемам. Для приема информации от наблюдательных пунктов Забайкальского края и Республики Бурятия эффективно используются цифровые каналы и интернет-ресурсы. Уточнение прогноза погоды на текущий день проводится на основе анализа кольцевой карты за срок 18BCB, карт приземного анализа и барической топографии за срок 12BCB, спутниковых снимков («НИЦ ПЛАНЕТА» Новосибирск, Владивосток).

Для выпуска краткосрочных прогнозов привлекается весь имеющийся материал в ГИСМЕТЕО: приземные карты, карты барической топографии, карты экстремальных температур, прогностические карты UKMO. Оперативно подключаются текущие сводки WAREP. Для детализации и конкретизации прогнозов различных параметров активно используются результаты численных моделей COSMO-Ru6 ФГБУ «Гидрометцентр России» и ФГБУ «СибНИГМИ», а также результаты по схемам интерпретации моделей атмосферы: ансамблевый прогноз А.Н.Багрова, РЭП П.П.Васильева, прогнозы ветра, заморозков, гроз по схемам ФГБУ «СибНИГМИ». В ситуациях с большой неопределённостью подключается анализ продукции на сайтах РП-5, Windy, Ventusky. Дополнительно проводятся неавтоматизированные расчёты прогнозов на первые сутки по г.Чита:

- минимальной и максимальной температуры, осадков, ветра по разработанным графикам на основе данных вертикального зондирования;
- ливневых осадков и грозы по методу Лебедевой;
- максимальной температуры (летом) по методу Гиляровой;

Работники отдела также занимаются выборкой и пополнением рядов к таблицам АКС (Агроклиматический Справочник).

Кадровый состав. В отделе агрометпрогнозов и агрометеорологии числится 5 штатных единиц: начальник отдела, 2 агрометеоролога 1 категории, 1 должность агрометеоролога, 1 вакантная должность.

3. Отдел гидрологических прогнозов Читинского ГМЦ

В составе отдела начальник отдела, ведущий гидролог, 2 инженера первой категории, 1 техник. Деятельность отдела включает:

- ежедневный сбор и обработку информации наблюдений для использования в прогнозах;
- составление бюллетеней, обзоров гидрологических условий, предупреждений об НЯ и ОЯ, проведение консультаций;
- составление долгосрочных прогнозов вскрытия рек Забайкалья и развития весеннего половодья (весной) и замерзания рек (осенью)
- прогноз опасных и неблагоприятных гидрологических явлений с передачей штормовых оповещений по утверждённому списку потребителей;
- краткосрочный прогноз уровней воды по основным рекам Забайкалья;
- курирование и консультации гидропрогнозистов Бурятского ЦГМС.

Общая оправдываемость долгосрочных прогнозов в 2024 году составила:

- вскрытия рек – 89%
- замерзания – 90%
- весеннего половодья – 75%.

Оправдываемость штормовых предупреждений -100%.

Основной проблемой является недостаток методической базы для прогнозов. В условиях меняющегося климата и изменений в наблюдательной сети имеющиеся методики для краткосрочных прогнозов устарели. Для долгосрочных прогнозов методы также старые, очень трудоёмкие, ненадёжные по качеству. Прогнозы строятся преимущественно на анализе синоптической обстановки по всем имеющимся материалам, включая спутниковую информацию. Ключевое значение при таком подходе имеет опыт прогнозистов.

-методика прогнозирования урожайности яровых зерновых разработана (под руководством Русаковой Т.И.) с программным информационным обеспечением, расчет автоматизирован с ручным вводом данных. Заблаговременность прогноза урожайности зерновых культур: 2,5 месяца, 1,5 месяца и месяц. Заблаговременность прогноза урожайности картофеля – 1 месяц (выпуск - в первой декаде августа). Для составления прогноза используется методы А.Г. Новикова, Т.А. Гончаровой.

- прогноз запасов продуктивной влаги в почве к началу весенних полевых работ с программным информационным обеспечением. Разработан в ЗаБУГМС. Расчет автоматизирован с ручным вводом данных. Заблаговременность – 2 месяца и 1 месяц.

Все прогнозы составляются и высылаются в отдел Агрометеорологических прогнозов ФГБУ «ГМЦ России».

Для оперативного отслеживания возникновения и развития засух, их интенсивности используется автоматизированная оперативная система подекадной оценки и мониторинга засух по наземным данным для территории Забайкальского края. Методика разработана в ГУ «ВНИИСХМ» под руководством Е.К. Зоидзе и Т.В. Хомяковой. Расчет автоматизирован с ручным вводом данных декадных агрометеорологических данных.

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).

2. Техника и технологии. Отдел агрометеорологических прогнозов и агрометеорологии оснащен 4-мя персональными компьютерами, 1 из них – АРМ «Агрометеоролог». 3 ПК используются для проверки поступающей с НП базы Агрометеорологических данных за прошедший календарный год и подготовки ежегодника для госфонда (установлены программы ПТК АГРО-Ежегодник и 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).

Кадровый состав. В отделе гидропрогнозов числится 5 штатных единиц: начальник отдела (образование высшее), ведущий гидролог, 2 гидролога, 1 техник-гидролог.

Для передачи опыта и усовершенствования организации труда требуются новые кадры.

4.Основные результаты проверки

1) Для оперативной работы отдела метеопрогнозов доступна вся основная необходимая фактическая и прогностическая продукция. Для её приема и отображения эффективно используются цифровые каналы, интернет-ресурсы.

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) Отмечен недостаток методической базы для гидрологических прогнозов. Отсутствие смены кадров.

4) Большой объём ручных обработок в отделах агрометеорологических и гидрологических прогнозов, привлечение программиста позволит оптимизировать работу.

5) Обсуждены основные результаты оперативного испытания метода и технологии прогноза ветра более 15м/с ФГБУ «СибНИГМИ».

6) Проведены консультации прогноза градации параметра Р по технологии ФГБУ «СибНИГМИ» и обсуждена программа испытания.

7) Обсуждена программа испытания тумана по технологии ФГБУ «СибНИГМИ»

Рекомендации по результатам инспекции

1.ФГБУ СибНИГМИ:

- подготовить решения для прогнозов градации параметра Р на текущий день к 03ВСВ;

-подготовить согласованные Программы испытания прогнозов тумана и градации параметра Р;

-рассмотреть возможность выполнения заявки Читинского Гидрометцентра на представление продукции ICON.

2. ФГБУ «Забайкальское УГМС»:

-направить заявки в учебные учреждения на приглашения гидрологов;

-подготовить отчёт по испытанию прогноза ветра более 15м/с по технологии ФГБУ «СибНИГМИ»

Инспектирующий:

В.н.с. ФГБУ «СибНИГМИ», К.геогр.н.



М.Я. Здерева

С актом ознакомлены:

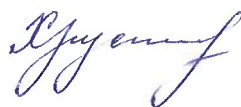
Начальник ФГБУ «Забайкальское УГМС»



О.Л.Ляшко

Начальник Читинского Гидрометцентра

ФГБУ «Забайкальский УГМС»



С.С.Хрусталева