

## АКТ

по результатам инспекции оперативно-прогностической гидрометеорологической деятельности в Ямало-Ненецком ЦГМС – филиале ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»

7-10 декабря 2020 года

В соответствии с «Планом инспекций организаций наблюдательной сети НИУ Росгидромета в рамках научно-методического руководства на 2020 год», мною, ведущим научным сотрудником ФГБУ Сибирского научно-исследовательского гидрометеорологического института (ФГБУ «СибНИГМИ») Здеревой Мариной Яковлевной, 16-18 ноября 2020 года проведена инспекция по состоянию оперативно-прогностической метеорологической деятельности, осуществляемой Ямало-Ненецким ЦГМС - филиалом ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС». Из-за ограничений в условиях пандемии инспекция проведена камерально. Часть материалов сотрудники предоставили в виде снимков и описаний.

Программа проведения инспекции:

- знакомство с организацией прогностической деятельности и порядком выпуска метеорологических прогнозов в отделе метеопрогнозов в филиале;
- проверка соблюдения нормативных документов Росгидромета по терминологии, по оценке прогнозов;
- знакомство с порядками, схемами, инструкциями по доведению экстренной информации об ОЯ;
- анализ представления продукции численного моделирования атмосферы: типы моделей, виды прогностических полей, оперативность поступления информации; знакомство с применением в оперативной работе отдела метеорологического обеспечения продуктов гидродинамического моделирования, спутникового зондирования;
- перечень расчетных методов прогнозов разных метеоэлементов и явлений погоды, анализ оценок их оправдываемости и предупрежденности, выяснение трудностей при прогнозе опасных явлений;
- оказание методической помощи в использовании численных методов и технологий, результаты которых размещаются на сайтах ГМЦ России, СибНИГМИ, ознакомление с замечаниями и предложениями по качеству автоматизированной прогностической продукции.

## **1. Организация прогностической деятельности и оценка качества метеорологического обслуживания хозяйственных организаций на территории Ямало-Ненецкого автономного округа**

Обслуживание хозяйственных организаций и администрации Ямало-Ненецкого округа прогнозами погоды осуществляется отделом метеопрогнозов в круглосуточном режиме.

В настоящее время в отделе числится 11 сотрудников: начальник, 7 синоптиков, 3 техника-синоптика, однако 2 синоптика в декретном отпуске, 1 синоптик - стажер. Начальник отдела и все синоптики имеют профильное высшее образование. Отдел испытывает дефицит дипломированных синоптиков из-за нахождения двух специалистов в декретных отпусках.

Прогноз погоды составляется с заблаговременностью 24-72 ч. (на 1-3 сутки), уточняется на день текущих суток с заблаговременностью 12 часов по территории автономного округа и по городу Салехард. По запросам – на платной основе - выделяются отдельные районы, увеличивается заблаговременность, добавляются параметры.

Потребителями являются органы власти, органы самоуправления, ГУ МЧС, нефтегазовая отрасль, строительная, ЖКХ, автотранспорт. Всего в отделе в 2020 году 37 договоров и муниципальных контрактов, 7 соглашений. Бюллетень погоды формируется автоматически при условии, что АПК Unimas в рабочем состоянии, при сбоях бюллетень составляется вручную.

Деятельность отдела метеопрогнозов отражена в следующих электронных и бумажных источниках:

- журнал регистрации прогнозов погоды общего пользования на 1-3 сутки (Приложение Рис.1);
- журнал регистрации прогнозов погоды для Ежедневного бюллетеня погоды (Приложение Рис.2);
- журнал регистрации документов по предупреждению ОЯ, КМЯ (Приложение Рис.3);
- журналы специализированных прогнозов для отраслей народного хозяйства;
- журнал расчета средних показателей успешности (оправдываемости) прогнозов заблаговременностью 1-3 сутки по автономному округу и городу (Приложение Рис.4);
- расчетный экономический эффект обслуживания отраслей народного хозяйства (составляется ежемесячно, передается в ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС»);
- учет целевых показателей, составляется ежемесячно;
- журнал разбора неудачных прогнозов представляет собой папку, где хранятся вырезки синоптических карт, фактическая информация и анализ ситуации синоптиком.

Замечаний по ведению документов и соблюдению нормативов для выпуска и оценки прогнозов нет.

Для получения базовой информации используются следующие оперативные информационные системы: ГИС Метео (версия 3,73 2008 года) 1 рабочее место, ПК «Прометей», Веб-Интерфейс, WAREP поступает по окружающей территории, сбои случаются из-за нарушения в работе АПК Unimas. Фронтальный анализ проводит дежурный синоптик, используя синоптические карты Архангельска. Спутниковая информация доступна с сайтов Сибирского центра ФГБУ «НИЦ «Планета», Комиметео, [hobitus.com/noaa](http://hobitus.com/noaa). Обмен гидрометеорологической информацией с Ямало-Ненецким ЦГМС – филиалом ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» осуществляется по цифровому каналу АСПД Росгидромета.

В техническом оснащении отмечен недостаток в автоматизированных рабочих местах, всего один комплект ГИС Метео на всех, включая начальника, требуется обратить на это внимание.

Составление прогноза базируется на синоптическом анализе по картам фактической и прогностической продукции с привлечением спутниковых изображений. Дополнительно анализируются результаты расчетных прогнозов отдельных параметров по различным гидродинамическим и статистическим моделям. Кроме прогностических продуктов из ГИСМЕТЕО, эффективно используется информация с открытых интернет-источников: сайт Гидрометцентра России (вся прогностическая информация), сайт ФГБУ «СибНИГМИ», метеоцентр, гисметео, [windy.com](http://windy.com), [ventusky](http://ventusky). Из расчетных методов для прогнозирования осадков используется метод Никольского, для расчета температуры метод Ягудина, расчет температуры и осадков по схеме РЭП (автор П.П.Васильев) на 5 суток, комплексированный табличный прогноз по Салехарду на сайте ФГБУ «СибНИГМИ», метод Храпцовой для расчета преобладающей скорости ветра, карты Брэкнелл и Рэдинг. Сайт ФГБУ «СибНИГМИ» используется регулярно, в основном анализируются прогностические карты Cosmo, комплексированные прогнозы по Салехарду. Информация поступает рано, как раз к прогнозу, что очень удобно.

Средняя оправдываемость прогнозов погоды на сутки за 2019 год составила: по автономному округу 97 %, по городу Салехард 87 %; за истекший период 2020 года: 97 % и 86 % соответственно. Штормовые предупреждения составляются своевременно по установленному порядку, в соответствии с «Инструкцией действия дежурной смены Ямало-Ненецкого ЦГМС – филиала ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» при угрозе возникновения и возникновении опасных природных явлений».

В 2019 году из опасных явлений отмечались:

- очень сильный ветер – 1 случай, аномально-жаркая (холодная) погода по 1 случаю, сильная жара - 1 случай, чрезвычайная пожарная опасность – 1 случай; сильное ГИО (сложное отложение) – 1 случай, очень сильный дождь – 1 случай. Оправдываемость 100%, эффективность 86 %.

В 2020 году из опасных явлений отмечались:

- очень сильный ветер – 1 случай, аномально-жаркая погода - 2 случая. Оправдываемость 100%, эффективность 67%.

Надо отметить, что работа синоптиков в северных регионах гораздо более сложная, чем в других географических районах. Высокие широты – это территория, где повышена скорость развития и перемещения синоптических объектов, они являются сложным районом для прогнозирования. Гидродинамические расчеты параметров работают неустойчиво, особенно неточно отображается температура воздуха. Испытывается недостаток и физико-статистических расчетных методов, особенно для прогнозов опасных явлений.

## **2. Лаборатория химических анализов**

В отделе метеорологических прогнозов ежедневно определяется уровень загрязнения и на первые сутки составляется прогноз метеорологических условий способствующих/неспособствующих рассеянию загрязняющих примесей.

В лаборатории химических анализов ведется мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Салехард по 7 примесям. Отборы проб воздуха ежедневные три раза в сутки. Мониторинг производится по Программе, утвержденной ФГБУ «ГГО». Первичные данные химического анализа, занесенные в ТЗА, отправляются в информационно-аналитический отдел ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» для дальнейшей обработки. Оценка уровня загрязнения производится по максимально разовому превышению предельно допустимой концентрации. Выполняются наблюдения за отдельными примесями по договорным запросам организаций.

В лаборатории химических анализов также ведутся наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши. На территории Ямало-Ненецкого автономного округа наблюдения осуществляются на 14 водных объектах в 17 пунктах наблюдений (20 створов, 22 вертикали). Пробы воды отбираются ежемесячно и в основные гидрологические фазы (в зависимости от программы наблюдений). Программа наблюдений утверждена ФГБУ «ГХИ». Согласно Приказу Минсельхоза РФ от 13 декабря 2016 года №552 для оценки поверхностных вод суши определены нормативы качества воды и предельно допустимые концентрации (ПДК<sub>рх</sub>) вредных веществ в водных

объектах рыбохозяйственного значения. Регистрируются все случаи высокого или экстремально высокого загрязнения в журнале и в отчетах за месяц.

### 3. Основные результаты проверки

В целом проверка показала наличие удобного оперативного доступа ко всей необходимой продукции. Для её приема и отображения эффективно используются цифровые каналы, интернет-ресурсы, сбои со связью отмечаются редко. В техническом оснащении отмечен недостаток в автоматизированных рабочих местах, всего один комплект ГИС Метео на всех, требуется обратить на это внимание.

Уровень выпускаемой продукции общего пользования, а также специализированных прогнозов и справочной информации высокий. Сотрудники отдела метеопрогнозов имеют опыт и профессионализм при интерпретации численной и фактической продукции для составления прогностической и справочно-информационной продукции, о чем говорят показатели.

Прогнозы локальных опасных явлений погоды оправдываются, но с недостаточным временем их предупреждения, необходимо увеличивать заблаговременность. Сказывается недостаток надежных прогностических методов для северных регионов, гидродинамические расчеты в высоких широтах показывают нестабильное качество, требуются новые методические разработки.

Отмечен Дефицит дипломированных синоптиков.

### 4. Рекомендации по результатам инспекции

1. ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» обратиться в Росгидромет по вопросу приобретения дополнительных автоматизированных рабочих мест синоптиков.
2. ФГБУ «СибНИГМИ» включить всю территорию ЯНАО для расчетов приземной температуры, добавить метеостанции в таблицы прогнозов.
3. ФГБУ «СибНИГМИ» при разработке автоматизированных методов прогнозов опасных явлений включать территорию ЯНАО и уделять особое внимание их качеству.

Инспектирующий

В.н.с. ФГБУ «СибНИГМИ», К.геогр.н. .... М.Я. Здерва

Ознакомлены:

Начальник ФГБУ «Обь-Иртышское УГМС» ..... Н.И. Криворучко  
начальник Ямало-Ненецкого ЦГМС

- филиала ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС» ..... А.О. Кошкин

Нач. отдела метеопрогнозов Ямало-Ненецкого ЦГМС  
- филиала ФГБУ «Обь-Иртышский УГМС» ..... Н.В. Чулева