

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РОСГИДРОМЕТ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» (ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)

КИРОВСКИЙ ЦЕНТР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ
И МОНИТОРИГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
(КИРОВСКИЙ ЦГМС-ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»)



ОБЗОР ФЕЯПТЕЛЬНОСПІИ

3A 2015 TOD

Авторы: **Марат Ошерович Френкель,** начальник Кировского ЦГМС, доктор географических наук, профессор, академик РАЕН; Задворных В. П. - начальник ОГМО.

#### В подготовке Обзора принимали участие:

Казимирчик Т. М. – начальник ОГ, Исупова Е. Ю. - начальник КЛМС, Огаркова Н. А. – начальник ОС, Ремянников С. Ю. – начальник ОТиС, Сенникова В. В. – ведущий гидропрогнозист, Бояршинова Н. И. – ведущий агрометеоролог.

Ежегодный «Обзор» - официальный информационно-аналитический документ, который в обобщенной форме освещает гидрометеорологическую обстановку и состояние окружающей среды в Кировской области в 2015 году, тенденции изменения отдельных её компонентов с учетом действия различных факторов. Содержит статистические и аналитические материалы, отражающие итоги деятельности Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС».

### СОДЕРЖАНИЕ

Обращение начальника Кировского ЦГМС	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE
Основные цели и задачи	5
Состав государственной наблюдательной сети Росгидромета на территории деятел	ьности
Кировского центра по гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды	6
Гидрометеорологическое обеспечение	7
Гидрометеорологические прогнозы. Опасные гидрометеорологические явления	12
Специализированное гидрометеорологическое обеспечение	16
Работа наблюдательной сети	20
Аэрологические наблюдения	20
Метеорологические наблюдения	21
Агрометеорологические наблюдения	23
Гидрологические наблюдения	24
Мониторинг загрязнения окружающей среды	27
Техническое развитие. Федеральные целевые программы	28
Взаимодействие с органами Государственной власти Кировской области	30
Работа со СМИ	32
Научно-исследовательская и издательская деятельность	34
Экономическая эффективность от использования гидрометеорологической информ	
Праздничные мероприятия	37
Приложение 1. Погода на территории Кировской области в 2015 году	
Приложение 2. Гидрологический обзор	46
Приложение 3. Структура Кировского ЦГМС	50
Приложение 4. Контактная информация	51



#### Уважаемые читатели «Обзора»!

Нет, наверное, ни одного человека в нашем краю, которого бы не интересовала в той или иной степени погода, климат, гидрология, поскольку для Вятской территории эти гидрометеорологические параметры в отличие от других не северных регионов Европейской части нашей страны очень переменчивы, а от них во многом зависят условия проживания населения и его производственная деятельность, а значит и его здоровье, и благополучие.

Представляемый вашему вниманию очередной ежегодный Обзор деятельности Кировского ЦГМС за прошедший 2015 год содержит информацию о наиболее значимых результатах, полученных нашими специалистами по обширному комплексу задач и проблем, реализуемых Кировским ЦГМС в сфере своей ответственности.

В прошедшем году, как и в предыдущие годы, основные наши усилия были направлены на усовершенствование системы раннего обнаружения и прогнозирования опасных гидрометеорологических явлений, приводящих к стихийным бедствиям.

С этой целью в рамках масштабного проекта «Модернизация и техническое перевооружение наблюдательной сети Росгидромета» на территории Кировской области были установлены и функционируют 20 АМК (автоматизированный метеорологический комплекс) и 7 АМС (автоматическая метеостанция), причем АМС введены в эксплуатацию на вновь открытых пунктах наблюдений. Установленные на метеостанциях АМК позволили довести точность наблюдений до мировых стандартов, предотвратить вероятность пропусков метеонаблюдений, увеличить дискретность наблюдений (не через 3 часа, а каждые 10 минут), что крайне важно при возникновении опасных явлений.

В рамках Федеральной целевой программы «Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки на территории Российской Федерации 2010-2015гг» в январе 2015 года в г. Кирове был введен в опытную эксплуатацию ДМРЛ-С (доплеровский метеорологический радиолокатор), предназначенный для обнаружения быстроразвивающихся опасных явлений погоды.

Все это открывает новые возможности по обеспечению областной администрации, муниципальных органов власти, коммунальных служб, служб безопасности, транспорта и многих других потребителей более точной информацией об опасных природных явлениях, таких, как резкие изменения погоды, заморозки в теплый период года, ураганы, ливни, град, шквалы, паводки и др. Расширяются возможности получения данной информации по сети Интернет.

Более подробная информация об итогах нашей деятельности за 2015 год приведена в соответствующих разделах «Обзора». Надеюсь, что материалы публикации позволят в полной мере оценить масштабы, проводимых Кировским ЦГМС работ, вклад наших результатов в обеспечение устойчивого развития Кировской области и обеспечение её гидрометеорологической безопасности.

С уважением,

Марат Ошерович ФРЕНКЕЛЬ, начальник Кировского ЦГМС, доктор географических наук, профессор, академик РАЕН

#### ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2004 года № 372 «О Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» с изменениями согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 29 мая 2008 года № 404 Кировский ЦГМС — филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» осуществляет функции по оказанию государственных услуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях с целью обеспечения органов государственной власти, Вооруженных сил Российской Федерации, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, её загрязнении, в том числе экстренной информацией на территории Кировской области.

#### РЕАЛИЗАЦИЯ И ДОСТИЖЕНИЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ КИРОВСКИМ ЦГМС ПУТЕМ РЕШЕНИЯ СЛЕДУЮЩИХ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ:

- проведение регулярных гидрометеорологических наблюдений на стационарных пунктах наблюдательной сети Кировского ЦГМС, в том числе за возникновением опасных гидрометеорологических природных явлений, их развитием и зоной распространения на территории деятельности.
- проведение наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением, в том числе за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных вод и донных отложений, снежного покрова и осадков, а также за радиоактивным загрязнением окружающей среды, фоновым состоянием и трансграничным переносом загрязняющих веществ.
- проведение экспедиционных исследований гидрометеорологических характеристик окружающей среды и ее загрязнения (в том числе маршрутных обследований).
- сбор, обработка, анализ и распространение данных наблюдений по каналам автоматизированной системы передачи данных Росгидромета в информационно-телекоммуникационную сеть.
- обработка, анализ, обобщение подготовка на технических носителях документированной информации для формирования Единого государственного фонда данных о состоянии окружающей среды, ее загрязнении в пределах своей компетенции.
- составление метеорологических, гидрологических, агрометеорологических прогнозов и прогнозов состояния окружающей среды, ее загрязнения.
- подготовка и предоставление федеральным органам государственной власти, органам государственной власти Кировской области, органам единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также населению информации общего назначения о состоянии окружающей среды, ее загрязнении.
- предоставление экстренной информации в установленном порядке федеральным органам государственной власти Кировской области, территориальным органам МЧС России о возникновении и развитии опасных гидрометеорологических природных явлений, об экстремально высоком загрязнении окружающей среды, гидрометеорологическое обеспечение аварийно-спасательных и восстановительных работ в районах чрезвычайных ситуаций.
- анализ, обобщение, подготовка режимно-справочных данных и материалов наблюдений к ежемесячникам, ежегодникам, бюллетеням, а также других материалов, характеризующих состояние окружающей среды, ее загрязнение в порядке, установленном Росгидрометом.
- в установленном законодательством Российской Федерации порядке для реализации основной цели деятельности может осуществлять приносящую доход деятельность по договорам на возмездной основе с заинтересованными физическими и юридическими лицами по ценам, регулируемым в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

#### СОСТАВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ КИРОВСКОГО ЦГМС

Кировский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее Кировский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС») является учреждением Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) и входит в состав Федерального государственного бюджетного учреждения «Верхне-Волжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», подведомственного Департаменту Росгидромета по Приволжскому Федеральному округу.

Кировский ЦГМС – филиал ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» имеет обособленные наблюдательные подразделения на территории Кировской области, в том числе станции, посты, химлабораторию, предназначенные для наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением.



Рис. 1. Государственная наблюдательная сеть Кировской области

В 2015 году в составе Кировского ЦГМС – филиала ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» функционировало 61 наблюдательное подразделение, из них: 20 метеорологических станций (МС), 32 гидрологических поста (ГП), 6 пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ), 1 метеорологический пост (МП) и 2 агрометеорологических поста (АМП).

#### ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В 2015 году деятельность Кировского ЦГМС и оперативно-производственных подразделений филиала была направлена на обеспечение защищенности жизненно важных интересов личности, общества и повышение уровня гидрометеорологической безопасности области в целом.

В течение года нашу информацию получали:

- 1. Губернатор и Правительство Кировской области;
- 2. Главный Федеральный инспектор по Кировской области;
- 3. Законодательное Собрание Кировской области;
- 4. КОГОБУ «Служба специальных объектов»;
- 5. Главное Управление МЧС России по Кировской области;
- 6. УМВД России по Кировской области;
- 7. управление ГИБДД УМВД России по Кировской области;
- 8. военный комиссариат Кировской области;
- 9. Министерство охраны окружающей среды Кировской области;
- 10. Росприроднадзор по Кировской области;
- 11. муниципальное бюджетное учреждение "Кировское управление гражданской защиты";
- 12. администрация г. Кирова;
- 13. районные администрации и сельхозуправления Кировской области;
- 14. отдел водных ресурсов по Кировской области Камского БВУ;
- 15. ФБУ «Администрация Волжского бассейна»;
- 16. филиал ОАО «СО ЕЭС» РДУ ЭС Кировской области;
- 17. филиал ОАО «ФСК ЕЭС» Пермское ПМЭС;
- 18. объект по хранению и уничтожению химического оружия (Марадыково) в/ч 21228;
- 19. судебные и административно-правовые учреждения.

Все они обеспечивались необходимой оперативно-прогностической, аналитической и режимно-справочной информацией, согласно утвержденным планам, соглашениям и договорам. В частности были переданы следующие виды информации:

- ▶ штормовые предупреждения (оповещения) об опасных природных гидрометеорологических явлениях (ОЯ), явления, сочетания которых образуют комплексы метеорологических явлений (КМЯ), неблагоприятные явления погоды (НЯ);
- предупреждения о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ);
- ▶ доклад-справки о резком изменении погоды (РИП);
- ► ежемесячные доклады об особенностях гидрометеорологических условий в Кировской области и их влиянии на деятельность основных отраслей экономики;
- ▶ прогнозы общего пользования на 1-3 сутки по Кировской области (по г. Кирову) в рамках ежедневного гидрометеорологического бюллетеня;
- ▶ прогнозы классов пожарной опасности на 1-3 сутки с фактической картой горимости, наложенной на карту области в период пожарной опасности;
- ▶ прогнозы аномалий температуры воздуха и количества осадков на декаду, месяц, вегетационный и отопительный периоды, выпущенные Гидрометцентром России;
- долгосрочные прогнозы вскрытия рек и максимальных уровней весеннего половодья;
- ► краткосрочные прогнозы сроков вскрытия р. Вятки, Камы, Лузы и Юга прогнозы максимальных уровней: на Каме, Лузе, Юге, Вятке и ее притоках;
- ▶ краткосрочные прогнозы уровней воды по 8 пунктам (Нагорск, Слободской, Киров, Целоусы, Котельнич, Аркуль, Вичмарь, В.Поляны);
- ▶ краткосрочные прогнозы расходов воды по р. Вятка и её притокам в период весеннего половодья;
- ▶ данные о текущем состоянии водных объектов в период весеннего половодья в рамках ежедневного гидрологического бюллетеня;
- справки об условиях формирования весеннего половодья;
- ▶ консультации по текущей и ожидаемой обстановке на реках, местах заторов льда;
- ▶ информация по половодью для жителей, проживающих в зоне подтопления г. Кирова;
- консультации о минимальных уровнях в июле октябре;

- ▶ предупреждения об ожидаемых низких уровнях, затрудняющих судоходство, на участке
- р. Вятка в районе г. Кирова и г. Котельнич;
- ▶ прогнозы о появлении осенних ледовых явлений и ледостава;
- ▶ краткосрочные прогнозы появления плавучего льда на р. Вятке (4 пункта);
- ▶ краткосрочные прогнозы установления ледостава на р. Вятке (4 пункта);
- прогноз состояния озимой ржи весной;
- ▶ прогноз запасов влаги в почве на начало весны;
- ▶ прогноз урожайности озимой ржи, яровой пшеницы, ячменя, овса, всех зерновых и зернобобовых, картофеля;
- ▶ прогноз о состоянии озимой ржи осенью;
- ▶ декадный агрометеорологический бюллетень;
- агрометеорологические обзоры за месяц;
- агрометеорологический обзор за сельскохозяйственный год;
- ▶ доклады об опасных агрометеорологических явлениях (выпревание с/х посевов, заморозки на почве и в воздухе, почвенная засуха, переувлажнение почвы, раннее появление снежного покрова, промерзание верхнего слоя почвы);
- ▶ справки по запросам

Особое внимание уделялось гидрометеорологическому обеспечению в период развития весеннего половодья, при этом:

**1 апреля** на заседании городской противопаводковой комиссии была представлена информация о гидрометеорологической обстановке и прогноз вскрытия р. Вятки у г. Кирова.

**3 апреля** на заседании областной противопаводковой комиссии была представлена информация об условиях формирования весеннего половодья и дан прогноз сроков вскрытия р. Вятки, Камы, Юга и Лузы и прогноз максимальных уровней: на Каме, Лузе, Юге, Вятке и ее притоках.

были подготовлены информационные материалы о характере развития весеннего половодья на реках Кировской области:

на 10, 20 и 28 февраля, 10, 20 и 31 марта, 10 и 20 апреля — для Камского БВУ и ОВР по Кировской области по условиям формирования и прохождения весеннего половодья.

- ► 19 февраля для рабочего совещания в Управлении Росприроднадзора по безаварийному пропуску весеннего половодья;
- ► 27 февраля об условиях формирования весеннего половодья для городской противопаводковой комиссии;
- ▶ 3 марта об условиях формирования весеннего половодья для заседания межведомственной рабочей группы ПФО;
- ► 12 марта об условиях формирования весеннего половодья и предварительный прогноз максимальных уровней и вскрытия рек для федеральных органов исполнительной власти;
- ► 16 марта об условиях формирования весеннего половодья для подготовки к совещанию по пропуску весеннего половодья ГФИ Кировской области;
- ▶ 19 марта об условиях формирования весеннего половодья для пресс-конференции Управления Росприроднадзора по Кировской области, посвященной Дню воды 2015 года;
- ► 23 марта об условиях формирования весеннего половодья для техсовета по предстоящему половодью;
- ▶ 24 марта совещание у ГФИ по Кировской области о готовности региональных сил к пропуску весеннего половодья;
- ▶ 25 марта пресс-конференция по половодью в Кировском ЦГМС;
- ▶ 1 апреля заседание городской противопаводковой комиссии;
- ▶ 3 апреля заседание КЧС;
- ▶ 21 мая отчет о прохождении весеннего половодья.

Сообщения о ходе весеннего половодья направлялись в форме обзоров и справок Губернатору, в Правительство Кировской области, Главному Федеральному инспектору по Кировской области, ГУ МЧС России по Кировской области, Управление защиты

населения и территорий Кировской области, в КОГОБУ «Служба специальных объектов», в отдел водных ресурсов по Кировской области Камского БВУ.

Прогноз половодья был передан начальникам МС Вятские Поляны, Нолинск, Котельнич, Нагорск, Уржум, Б.Холуница, Фаленки, Кильмезь, Кирс и Лальск для их выступления на районных противопаводковых комиссиях.

С 13 апреля по 15 мая для Губернатора, Правительства области, ГУ МЧС по Кировской области, КОГОБУ «Служба специальных объектов», Главного Федерального инспектора по Кировской области выпускались ежедневные гидрологические бюллетени. Всего было выпущено 33 бюллетеня.

С 16 апреля по 15 мая ежедневная информация об уровнях воды на р. Вятке - г. Киров передавалась в муниципальное бюджетное учреждение "Кировское управление гражданской защиты".

Информация по половодью предоставлялась жителям, проживающим в зоне подтопления г. Кирова.

Краткосрочные прогнозы передавались в областную и городскую администрации, ГУ МЧС России по Кировской области, КОГОБУ «Служба специальных объектов», отдел водных ресурсов по Кировской области Камского БВУ, Вятскому району водных путей и судоходства, ФБУ «Администрация Волжского бассейна».

Консультации ГМЦ ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» о минимальных уровнях в июле - октябре передавались Губернатору, в Правительство области, ГУ МЧС Росси по Кировской области, в КОГОБУ «Служба специальных объектов», муниципальное бюджетное учреждение "Кировское управление гражданской защиты", в отдел водных ресурсов по Кировской области Камского БВУ, Вятский район водных путей и судоходства.

## По сообщению КОГОБУ «Служба специальных объектов» в период весеннего половодья были разрушены или подтоплены:

12 апреля в Советском районе, в районе д. Родыгино, паводковыми водами из-за ветхости элементов сорвана часть переправы через р. Немда. Переправа была предназначена для передвижения пешеходов и легковых автомобилей грузоподъемностью не более 3,5 т из д. Родыгино и д. Пирогово (около 1450 чел). Движение осуществлялось по объездной дороге.

25 апреля в результате подъема уровня воды р. Кильмезь произошло подтопление огородов в пос. Максимовский Кильмезского района, угрозы жизнедеятельности населения не было.

6 мая произошло подтопление автодорог г. Кирова: на ул. Лесозаводской в пос. КМДК, ул. Луначарского в сл. Дымково, придомовой территории 2 домов в пос. Широковский. Угрозы жизнедеятельности населения не было.

По данным Управления защиты населения и территорий администрации Правительства Кировской области *ущерб от весеннего половодья составил 8 000 тыс. руб*.

#### в период ледообразования шугоходом были нарушены:

с 10 ноября из-за большого количества шуги на водозаборе р. Быстрица, было нарушено водоснабжение в п. Лянгасово, Захарищево, Победилово, Югрино г. Кирова (15000 чел). С 11 ноября до установления ледостава вода подавалась по графику.

10 ноября из-за подвижки понтонного моста вследствие шугохода на р. Пушма (Подосиновский район) без автомобильного сообщения остались дер. Тетеринская, Чащинская и Веснегово (34 чел), пешеходное сообщение было возможно.

11 ноября оторвало понтонный мост на р. Молома (Даровский район). Жители с. Суборь (200 чел) остались без автомобильного и пешеходного сообщения. 18.11 мост был восстановлен.

12 ноября произошел отрыв от береговых укреплений понтонного моста через р. Чепцу вследствие шугохода (Зуевский район с. Сезенево). Нарушено сообщение с с. Чепецкое (627 чел) и с. Сезенево (234чел).

19 ноября на р. Вятке в районе с. Гоньба (Малмыжский район) ледоходом сорвало с якорей и аппарели стационарную часть понтонного моста. В связи с прохождением ледовых масс понтонный мост был разведен 11 ноября 2015 года.

<u>В пожароопасный период</u> информация о фактической и прогнозируемой высокой (4 класс) и **чрезвычайной (5 класс) пожарной опасности** лесов и торфяников передавалась:

Губернатору Кировской области;

Заместителю Председателя Правительства области, председателю комиссии по предупреждению и ликвидации ЧС;

Управлению защиты населения и территорий администрации Правительства Кировской области (КОГОБУ «ССО»);

ОДС ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Кировской области»;

Председателю Законодательного собрания Кировской области;

Главному Федеральному инспектору по Кировской области;

Главе Администрации города Кирова;

Главе города Кирова (муниципальное образование г. Киров);

Единой диспетчерской службе МБУ «Кировское управление гражданской защиты» (ЕДДС МБУ «КУГЗ»);

УМВД России по Кировской области;

Управлению ГИБДД УМВД России по Кировской области;

Военному комиссариату Кировской области;

Филиалу ОАО «СО ЕЭС» «РДУЭС Кировской области»;

Филиалу ОАО «ФСК ЕЭС» Пермское ПМЭС;

Объекту по хранению и уничтожению хим. оружия (Марадыково) в/ч 21228

За пожароопасный сезон 2015 года в Кировской области наблюдалось 47 дней с высокой (4 класс) и 14 дней (с 22.06 по 05.07) с чрезвычайной (5 класс) пожароопасностью лесов. Максимальный показатель составил 14575°C на МС Вятские Поляны 05 июля.

За весь пожароопасный период Кировским ЦГМС - филиалом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» было составлено и передано **4** штормовых предупреждения о чрезвычайной (5 класс) и **18** предупреждений о высокой (4 класс) пожароопасности лесов и торфяников.

Своевременное информирование органов власти и администраций, подразделений МЧС, организаций лесного хозяйства позволяло им проводить предупредительные мероприятия по снижению ущерба от чрезвычайной пожарной опасности, такие, как: патрулирование лесных массивов по выявлению очагов возгорания, опашка лесных угодий, ограничения посещения населением и въезд транспортных средств в лесные массивы, были приведены в повышенную готовность аварийные спасательные службы.



Рис. 2. Предупредительные знаки, установленные в лесных массивах



**Рис. 3. Авиационное обнаружение очагов** возгорания

По данным Министерства лесного хозяйства за пожароопасный сезон (с 30.04 по 07.10.2015г.) на территории регионального лесного фонда Кировской области были зарегистрированы и потушены 57 лесных пожаров общей площадью 88,7 га, в том числе семь торфяных. Для сравнения: за аналогичный период пожароопасного сезона 2014 года было зарегистрировано 107 лесных пожаров на общей площади 149 гектаров.

По сообщению Минлесхоза возникновения крупных лесных пожаров не допущено. Ущерб от лесных пожаров в 2015 году составил 10,3 млн. рублей, в том числе затраты на тушение — 2,7 млн. рублей. На тушении обнаруженных возгораний были задействованы 894 специалиста и 176 единиц техники КОГСАУ «Лесоохрана», арендаторов лесных участков и других организаций.

Экономическая эффективность от использования гидрометеорологической информации лесной отраслыю, рассчитанная с помощью автоматизированного метода (Карпеев Г.А. ГМЦ СССР 1973 г.), составила 5 997 тыс. рублей.

В сложных погодных условиях все структурные подразделения Кировского ЦГМС работали в напряженном круглосуточном режиме по обеспечению гидрометеорологической информацией оперативных групп города Кирова и всей Кировской области. Исходя из данных Кировского ЦГМС Правительством области были даны рекомендации Главам администраций об усилении контроля за работой наиболее значимых объектов жизнеобеспечения населения и приведение в готовность аварийных служб города, районов области, являлась основой для выработки оптимальных управленческих решений, способствовала снижению экологических ущербов.

В 2015 году специалистами нашего центра в полном объеме были выполнены обязательства по действующим соглашениям, договорам и контрактам с органами государственной власти Кировской области и органами местного самоуправления. Всего в органы власти было представлено около 6200 информационных материалов. В органы единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС суммарное количество переданного информационного материала составило 3800 ед., что немного выше прошлого года. В судебные и административно-правовые учреждения за счет средств Федерального бюджета по заявкам с учетом мониторинга было подготовлено 192 справочных материала.

Кроме того начальник и специалисты центра принимали активное участие с выступлениями, докладами и обзорами, другой информацией на различных совещаниях при Правительстве области, участвовали в комиссиях КЧС, комплексных тренировках МЧС.



Рис. 4. Выступление М. О. Френкеля на совещании в Правительстве Кировской области

Своевременное информирование позволяло мобилизовывать все службы: МЧС, пожарный надзор, предприятия жилищно-коммунального хозяйства, водоканала, энергоснабжения, создавать аварийные бригады и оперативно проводить ремонтно-восстановительные работы.

#### ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ

**ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ** характеристик весеннего половодья на территории области, выпущенные Кировским ЦГМС в целом были удачными. Ими были предусмотрены подтопления отдельных районов г. Кирова и населенных пунктов, а также характер появления плавучего льда и образования ледостава.

Оправдываемость краткосрочных **прогнозов вскрытия р. Вятки**, выпущенных Кировским ЦГМС в период половодья составила **100%**. Прогнозы передавались с заблаговременностью от 3 до 5 дней. Своевременный их выпуск позволил органам власти заблаговременно начать работы по подготовке к предстоящему половодью, обеспечению жителей водопроводной водой, медикаментами, продуктами питания, по организации спасательных работ и строительству наплавных тротуаров в местах предполагаемых подтоплений.

С 26 апреля по 15 мая составлялись краткосрочные **прогнозы уровней** на 5 дней по р. Вятке и ее притокам. Выпускались краткосрочные прогнозы уровней воды по 8 пунктам (Нагорск, Слободской, Киров, Целоусы, Котельнич, Аркуль, Вичмарь, Вятские Поляны) с заблаговременностью 1-5 дней в течение 14 дней (всего было выпущено 560 прогнозов). Оправдываемость их составила **98%**.

Оправдываемость краткосрочных **прогнозов появления плавучего льда и образования ледостава** на р. Вятке, была также высокой - **100%**, а заблаговременность их передачи составляла от 2 до 6 дней.

АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ в целом имели высокую оправдываемость.

Прогноз состояние озимых с/х культур к началу вегетации оправдался на 95%, прогноз запасов продуктивной влаги в почве - на 89%, прогноз урожайности и валового сбора всех зерновых и зернобобовых культур — на 82-87%, прогноз урожайности и валового сбора клубней картофеля — на 70%, прогноз состояния озимых с/х культур в период прекращения вегетации составил 100%.

Оправдываемость краткосрочных МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОГНОЗОВ:

#### по территории области

#### по г. Кирову

```
- на 1-е сутки - 97% (в 2014 году - 98%); - на 1-е сутки - 90% (в 2014 году - 89%); - на 2-е сутки - 96% (в 2014 году - 97%); - на 3-и сутки - 96% (в 2014 году - 96%); - на 3-и сутки - 88% (в 2014 году - 90%).
```

#### ОПАСНЫЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

На территории Кировской области в 2015 году наблюдалось **24** опасных гидрометеорологических явления погоды (в 2014 году – 25) из них: **8** метеорологических, **14** агрометеорологических и **2** гидрологических, их предупрежденность была высокой и составила 100%, эффективность - 98%. В целом за 2015 год Кировским ЦГМС было выпущено 40 штормовых предупреждений, оправдываемость которых составила 100%.

В течение года специалистами Кировского ЦГМС была проделана большая работа по прогнозированию опасных явлений и своевременному предупреждению всех заинтересованных организаций. Заблаговременное предупреждение (от 24 до 96 часов) позволяло потребителям принимать предупредительные меры по уменьшению возможного ущерба. Так, ЖКХ г. Кирова и области, ориентируясь на прогноз температурного режима, планировали начало и окончание отопительного периода; предприятия коммунальных служб проводили работы по снижению аварийных ситуаций на дорогах; дорожные службы планировали проведение работ по капитальному строительству и ремонту дорог; сельхозпроизводители принимали меры по увеличению темпов завершения уборочных работ; предприятия ТЭК организовывали дежурства для своевременной и быстрой ликвидации аварий. В ряде случаев благодаря своевременно принятым мерам со стороны

потребителей гидрометеорологической информации материальный ущерб был сведен к минимуму.

Из опасных природных явлений, причинивших ущерб основным отраслям экономики большинство было связано с понижением температуры на поверхности почвы и в травостое до опасных заморозков в весенне-летний и осенний периоды (отмечено 6 случаев заморозков), 2 случая аномально-холодной. 3 случая аномально-жаркой погоды, кроме того, агрометеорологические опасные явления (ОЯ) — выпревание сельскохозяйственных посевов, переувлажнение почвы, раннее появление снежного покрова, раннее промерзание верхнего слоя почвы и гидрологические ОЯ — низкая межень.

**2 февраля** по территории Кировской области прошли сильные снегопады до 27 мм. В период сложных погодных условий дорожными службами были своевременно подготовлены снегоуборочная техника и противогололедные смеси, планировалась работа транспорта. По сведениям ГУ МЧС России по Кировской области в Вятскополянском, Опаринском и Омутнинском районах в результате непогоды были повреждены ЛЭП. Без электроснабжения оставались частные дома.

В связи с аномально-холодной погодой с 7 по 11 января и с 10 по 12 октября по сведениям ГУ МЧС России по Кировской области в отдельных районах области устанавливался особый противопожарный режим. 6 января в пос. Чурсья Опаринского района из-за налипания мокрого снега на проводах произошло замыкание и отключение электроснабжения потребителей. Без электроснабжения оставалось 17 домов (23 человека) и ФАП. 7 января в пгт Богородское из-за замерзания воды в трубах системы водоснабжения без водоснабжения оставались здания военкомата и ЦРБ (9 больных). 10 января в пос. Камский Верхнекамского района произошло размораживание части системы теплоснабжения. Без теплоснабжения оставались часть здания школы, узел связи и аптека. За период аномально-холодной погоды участились случаи пожаров жилых домов. Ущерб от пожаров составил 2680 тыс. рублей.

По-прежнему самым сложным был весенне-летний период с мая по сентябрь. **Аномально-жаркая погода**, наблюдавшаяся с 27 мая по 2 июня, с 26 по 29 июня и с 21 по 28 сентября ущерба экономике области не нанесла, но негативно сказывалась на здоровье и самочувствии людей.

В период с мая по сентябрь в ряде районов области отмечалась высокая, а в период с 22 июня по 5 июля в Вятскополянском районе - чрезвычайная пожарная опасность. В этот период специалистами Кировского центра велась большая работа по обеспечению местных администраций, предприятий лесоохраны, необходимой гидрометеорологической информацией. В результате приводилась в готовность противопожарная служба, усиливалось патрулирование лесов, организовывались дополнительные бригады для тушения пожаров, через СМИ предупреждалось население об осторожном обращении с огнем, что дало возможность значительно уменьшить ущерб. В целях противопожарной профилактики и обеспечения пожарной безопасности на территории городского поселения Вятские Поляны с 24.06.2015г. был установлен особый противопожарный режим, ограничено пребывание граждан в лесах и въезд в них транспортных средств.

Из большого числа наблюдавшихся метеорологических ОЯ наибольший ущерб был нанесен сильными ветрами (в том числе шквалами). Так, например, очень сильный ветер и очень сильные ливни 29 июня в восточных и юго-восточных районах области (шквал до 29 м/с в Кильмезском районе) привели к повреждениям в ряде районов линий электропередач и отключениям электроэнергии. По данным КОГОБУ «Служба специальных объектов» в Кильмезском районе наблюдалось отключение электроснабжения в 12 населенных пунктах, в том числе пострадало 8 социально-значимых объектов. Местами были повалены деревья, повреждены крыши домов. В Малмыжском районе произошло повреждение крыши Дома культуры.

С 24 июня по 19 июля и с 29 сентября по 6 октября отмечалась низкая межень. По сведениям Вятского района водных путей и судоходства прямого материального ущерба низкие уровни не нанесли, движение судов не осуществлялось. В работе народнохозяйственных организаций затруднений из-за гидрологического режима не наблюдалось. На Вятке в районе г. Кирова и Вятских Полян осуществлялась намывка и

транспортировка песка и песчано-гравийной смеси Вятским речным пароходством. Работал земснаряд ВРВП.

Кроме опасных погодных явлений (ОЯ) на территории области наблюдались и неблагоприятные явления (НЯ). По своей интенсивности критериев ОЯ они не достигли, но негативное влияние на некоторые производственные процессы отдельных отраслей экономики оказывали. Их количество за год достигло **428** (в 2014 году – 450). Такие явления негативно отразились на деятельности предприятий АПК, ЖКХ, электроэнергетики, лесного и дорожного хозяйства.

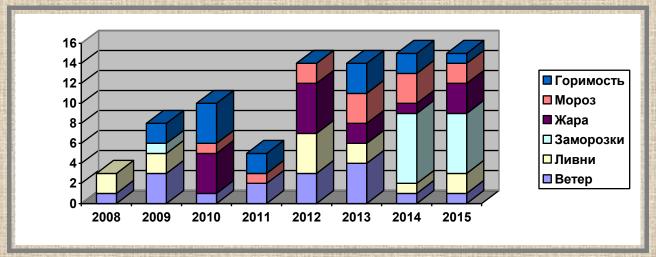


Рис. 5. Характеристика агрометеорологических ОЯ за 2008-2015 гг.

В результате опасных и неблагоприятных гидрометеорологических явлений отдельные районы области пострадали, им был нанесен материальный ущерб, нарушены условия жизнедеятельности людей. Пострадавшие от стихийных природных явлений районы Кировской области вводили на территории своей деятельности режимы ЧС для проведения аварийно-спасательных и восстановительных работ.

По сведениям ЕДДС районов грозовая деятельность, град и шквалистые усиления ветра, прошедшие 21 и 25 июня приводили в большинстве районов области к повреждению крыш и разрушению кровель домов в населенных пунктах, падению деревьев и опор ЛЭП, обрывам проводов, их замыканию, аварийному нарушению и отключению электроснабжения потребителей, нарушению автомобильного движения на улицах.



Рис. 6. Пижанский район Кировская область 21 июня 2015 года



Рис. 7. пгт Арбаж Кировская область 15 июня 2015 года

В результате без электроснабжения оставались жилые дома, в т.ч. социальнозначимые объекты: школы, почты, детские сады, ДК, здания администрации сельского поселения, БФКУЗ МСЧ 43 ФСИН России, ЦРБ, дом творчества, здание сбербанка, поликлиника, пожарная часть, водонапорная башня, очистные сооружения, нарушалась телефонная связь. Из-за грозы сгорела крыша двухэтажного 18-квартирного дома в д. Зониха Слободского района.

Градом были побиты кровли домов, автомобили, теплицы и частично уничтожен урожай на личных приусадебных участках граждан.



Рис. 8. пгт Арбаж Кировская область 15 июня 2015 года



Рис. 9. Кирово-Чепеций район Кировская область 23 июня 2015 года

Для ликвидации последствий в Шабалинском и Пижанском районах были введены режимы чрезвычайной ситуации.





Рис. 10. с. Обухово Пижанский район Кировская область 21 июня 2015 года. Здание животноводческого комплекса колхоза «Ленинец» на 400 голов

Специалистами Кировского ЦГМС совместно с представителями ГО и ЧС, администрациями субъектов своевременно были проведены обследования 2 районов области, пострадавших от локальных НЯ конвективного характера.

Начальники МС Санчурск, Яранск и Котельнич принимали участие в паводковых комиссиях. Кроме того, специалисты метеостанций Нолинск и Белая Холуница входили в состав комиссий по выявлению ущерба от сильного ветра, а метеостанции Вятские Поляны – по обледенению территории.

22.08.2015г. Постановлением Администрации Белохолуницкого муниципального района № 468 на территории МО Троицкое сельское поселение был введен режим чрезвычайной ситуации. Из-за сильных порывов ветра (17,2-20,7 м/с по шкале Бофорта) произошло частичное разрушение кровли здания школы и гаража, сломаны и вырваны с

корнем деревья. В установленный срок было проведено обследование пострадавшей территории с участием начальника МС Белая Холуница. Выдана справка о синоптической обстановке в области и фактической погоде по данным ближайшей метеостанции.

Оперативный штаб за фактической метеорологической информацией в период ликвидации последствий ЧС в Кировский ЦГМС не обращался. На протяжении всего периода ЧС специалистами Кировского ЦГМС передавались прогнозы погоды на 1-3 суток по зоне ЧС.

Итого за отчетный период на территории Кировской области Администрациями районов были введены 3 постановления о введении режима чрезвычайной ситуации природного характера, по которым осуществлялось специализированное гидрометеорологическое обеспечение. Сведения о нанесенном ущербе от ОЯ представлены, в основном, по данным КОГОБУ «ССО», администрациями субъектов и комиссий по обследованию пострадавших районов с участием специалистов ЦГМС.

#### СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В рамках специализированного гидрометеорологического обеспечения осуществлялось предоставление потребителям режимной гидрологической, метеорологической и агрометеорологической специализированной информации для защиты предприятий, организаций и населения от негативного воздействия опасных и неблагоприятных погодно-климатических явлений, а также получения экономических выгод.

В 2015 году по договорам, контрактам и заявкам были представлены информационные материалы следующего содержания:

- ▶ справки о фактической погоде;
- климатические характеристики;
- ► краткосрочные (на 1-3 сутки) прогнозы погоды по области (пункту) (в т.ч. по автодорогам);
- предупреждения и прогнозы по НМУ;
- предупреждения о неблагоприятных явлениях погоды (НЯ);
- ▶ доклад-справки о резких изменениях погоды (РИП), об ухудшении погодных условий;
- ▶ справки о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе и поверхностных водах водных объектов;
- гидрологические характеристики;
- ▶ долгосрочные и краткосрочные прогнозы вскрытия рек и максимальных уровней весеннего половодья;
- ▶ данные о текущем состоянии водных объектов в период весеннего половодья в рамках ежедневного гидрологического бюллетеня;
- справки об условиях формирования весеннего половодья и прогнозы сроков вскрытия р. Вятки, Камы, Лузы и Юга прогнозы максимальных уровней: на Каме, Лузе, Юге, Вятке и ее притоках;
- максимальные уровни воды;
- консультации о минимальных уровнях воды;
- ▶ консультации по текущей и ожидаемой обстановке на реках, местах заторов льда;
- ▶ обзоры агрометеорологических условий за декаду (месяц);
- аналитические обзоры, сводки, отчеты, таблицы.

Всего за отчетный период на специализированное гидрометобеспечение было заключено 400 договоров, что несколько меньше по сравнению с аналогичным периодом (в 2014 году – 529). Суммарное же количество подготовленных за счет средств СГМО информационных материалов в виде аналитических обзоров, справок, таблиц, докладов и отчетов составило 734 ед., что на 25 ед, больше, чем в прошлом году. С учетом переданных материалов по договорам (контрактам) посредством тел/факса, электронной почты с последующей отправкой оригиналов почтой общее их количество составило более 7800 ед.

Основными потребителями спецгидрометинформации, по-прежнему, остаются предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, лесная отрасль. В 1,5-2 раза увеличилось количество предоставленных услуг в области сельского и лесного хозяйства. Продолжает увеличиваться количество обращений от населения, количество потребителей других видов экономической деятельности. При этом (от 63 до 90%) отмечается снижение практически во всех отраслях промышленной деятельности, в области строительства и проектирования, транспортирования по трубопроводам нефти и газа и СМИ.

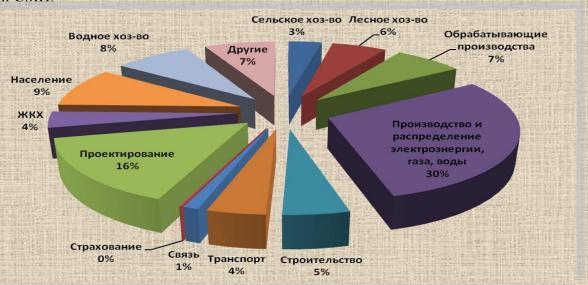


Рис. 11. Анализ фактических поступлений денежных средств по договорам по отраслям хозяйствования (без учета мониторинга).

Большое внимание уделяется совершенствованию и внедрению новых видов и форм представления специализированной гидрометеорологической информации с учетом конкретной отраслевой специализации. Так, например, разработаны и внедрены для дорожных служб новые формы гидрометеорологических бюллетеней с прогнозом погоды на 1-3 сутки по автодорогам. За отчетный период был разработан и отправлен в Департаменты и Управления, муниципальные образования, районные управления сельского хозяйства, с/х предприятия, лесникам и в заповедники, СМИ, НИИ и ВУЗы, дорожные управления, ж/д, строительные организации, энергетикам, коммунальное хозяйство, ЖКХ, гостиницы, проектные институты, отрасли транспортировки по газопроводам, прочие (всего 83 организации) на обозрение новый вид ежедневного гидрометеорологического бюллетеня c максимальным набором информации предложением отобрать для себя самую нужную и важную. Предложение наше некоторых потребителей заинтересовало, но, ни одна из них не согласилась получать её платно. Продолжается работа по разработке медико-метеорологического санаториев и баз отдыха, больниц и клиник.

За прошедший период начальником центра проводилась активная рекламная компания: выступления в прессе, многочисленные интервью для радио и телевидения, пресс-конференции.

Большую роль в повышении эффективности при решении проблем, возникающих при осуществлении СГМО, играют тематические совещания. Так, 30 марта состоялось заседание координационного совета по экологической политике при Правительстве Кировской области с вопросом «О проблемах мониторинга и мерах по обеспечению экологической безопасности, исполнении законодательства по охране атмосферного воздуха в Кировской области», 2 сентября прошло совещание с участием представителей областной и межрайонной природоохранной прокуратур Кировской области, на котором были рассмотрены вопросы регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ на территории Кировской области и предложением о проведении внеплановых проверок предприятий в части исполнения законодательства, проведения расширенного совещания с участием областной и природоохранной

прокуратур, контролирующих органов и руководителей предприятий, обязанных проводить мероприятия по регулированию выбросов, в ноябре 2015 года в г. Москве состоялось оперативно-производственное совещание по теме: «Обмен опытом в целях совершенствования специализированного гидрометобслуживания основных отраслей экономики».

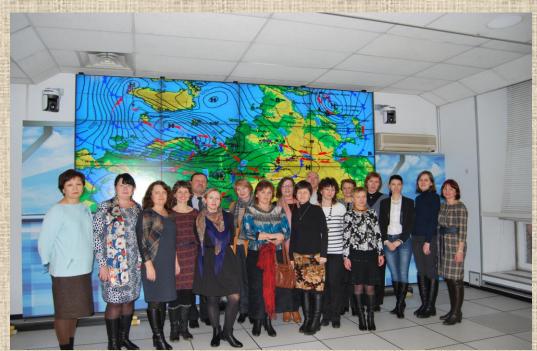


Рис. 12. г. Москва. 25 ноября 2015г. Участники оперативно-производственного совещания в Ситуационном центре.

В работе совещания приняли участие специалисты сетевых организаций Росгидромета, научных учреждений, в т.ч. и Кировский ЦГМС.

8 декабря в Кировском ЦГМС прошел семинар с начальниками метеостанций «О работе по СГМО и задачах на 2016 год» Совещания такого рода позволяют определить проблемы в сфере организации СГМО, наметить пути их решения, привлечь новых клиентов, используя опыт коллег.



Рис. 13. Кировский ЦГМС. 8 декабря 2015г. Семинар с начальниками МС



Рис. 14. Кировский ЦГМС. 8 декабря 2015 года. Начальники метеостанций Кировской области

В целях популяризации гидрометеорологической службы и в связи с юбилейными событиями (185-летием метеорологических наблюдений на Вятке и 180-летием Вятской метеорологической службы в 2015 году) в качестве рекламной продукции были изготовлены настольные отраслевые и карманные календари, шариковые ручки и кружки с нашим логотипом, подготовлен к выпуску информационный бюллетень о деятельности Кировского ЦГМС, календари на 2016 год.



Наша информация надёжна и достоверна! Кировский ЦГМС

| Виварь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Боль 20 до до до достоверна! | Боль 20 до до достоверна! | Боль 20 до

Рис. 15. Рекламная продукция Кировского ЦГМС

#### РАБОТА НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Государственная наблюдательная сеть — это инфраструктурная система, созданная государством для обеспечения конституционного права граждан Российской Федерации на достоверную информацию о состоянии окружающей среды и удовлетворении потребностей экономики в данных о погоде и климате. Она является комплексной многоуровневой измерительно-наблюдательной системой, предназначенной для проведения регулярных наблюдений за состоянием окружающей среды, происходящими в ней физическими, химическими, биологическими процессами, за уровнем загрязнения атмосферы, подстилающей поверхности и водных объектов. Основу этой системы составляют гидрометеорологические станции и посты, выполняющие аэрологические, метеорологические приземные, агрометеорологические и гидрологические наблюдения.

Выполнение планов основных видов наблюдений (аэрологических, метеорологических, агрометеорологических и гидрологических) в 2015 году осталось на уровне 2014 года и составило 100%.

#### АЭРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Аэрологические наблюдения — это определение метеорологических величин в атмосфере от поверхности Земли до предельной высоты подъёма оболочки, несущей радиозонд. Радиозондирование на АЭ Киров с 1 января по 1 апреля 2015 года проводилось 1 раз в сутки (в срок 11.30 по ВСВ) в связи с изменениями плана радиозондирования, утвержденного Росгидрометом. С 1 апреля, несмотря на кадровые проблемы, было возобновлено двухразовое исследование верхних слоев атмосферы.



Рис. 16. Выпуск радиозонда на АЭ Киров



Рис. 17. аэролог Широкова И.И. за пультом аэрологического локатора

При вертикальном радиозондировании атмосферы определяются скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферное давление на высотах.

Качество аэрологических наблюдений, в т. ч. увеличение высоты зондирования, сокращение пропусков сроков наблюдений, продление работы технических средств радиозондирования на протяжении многих лет остается стабильно высоким. Обеспечивают его высококвалифицированные специалисты, проработавшие в гидрометслужбе много лет: Чепурных В. А. (стаж работы 45 лет), Широкова И. И. (34 года), Заболотских А. И. (34 года), Тарасова С. Л. (42 года), Пенкин А.А. (24 года).

Средняя высота радиозондирования в 2015 году составила 28137 м, что несколько ниже, чем в 2014 году (29830м). Большие высоты подъёма оболочек обусловлены применением пластифицированных оболочек большого объема.

#### МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Метеорологические наблюдения в Кировской области проводятся на метеорологических станциях, на агрометеорологических и гидрологических постах. Программа проводимых наблюдений определяется разрядом станции или поста.

Метеорологические станции 2 разряда производят круглосуточные наблюдения за метеорологической дальностью видимости, облачностью, атмосферными явлениями, температурой поверхности почвы, воздуха, характеристиками влажности воздуха, направлением и скоростью ветра, атмосферным давлением, ежесуточно производят замеры уровня радиации, количества выпавших осадков. При образовании снежного покрова ежесуточно измеряется его высота, ежедекадно производятся снегосъёмки в поле и в лесу, где определяются запасы воды в снеге, его плотность и высота. Некоторые станции проводят наблюдения за продолжительностью солнечного сияния, за интенсивностью выпадающих дождей, за температурой почвы на глубинах. В Нолинске проводятся теплобалансовые и частично актинометрические наблюдения.

<u>Метеорологические станции 3 разряда</u> производят наблюдения только в дневное время суток. По имеющимся самописцам ночные данные восполняются по температуре и влажности воздуха, атмосферному давлению.

<u>Метеорологические посты</u> ведут наблюдения за температурой воздуха (1 пост), атмосферными явлениями, количеством выпавших осадков, при образовании снежного покрова измеряют его высоту и проводят снегосъёмки в поле и лесу.

В 2015 году в области функционировали следующие пункты наблюдений:

- ▶ по программе метеостанций 2 разряда 17 пунктов,
- ▶ по программе метеостанций 3 разряда 3 пункта,
- ▶ по программе метеопоста 3 разряда 1 пункт.

В 2015 году метеостанции области продолжали дублировать текстовую штормовую информацию штормтелеграммами в коде WAREP. Полный же переход на передачу штормовой информации в полуавтоматическом режиме по коду WAREP планируется на начало 2016 года, что значительно сократит, как трудозатраты, так и время их доведения до потребителя.

За отчетный период все плановые работы и наблюдения были выполнены в полном объеме. Ежемесячные материалы наблюдений своевременно направлялись для обработки и составления ежемесячников и ежегодников в ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС».

Качество метеорологических наблюдений находилось на достаточно высоком уровне, несмотря на частую смену кадрового состава, происходящую из-за низкой заработной платы сотрудников гидрометслужбы.

Наиболее высокие результаты по качеству метеорологической информации показали метеостанции: Мураши, Белая Холуница, Санчурск и Котельнич.



Сотрудники МС Б. Холуница (слева направо): Ушакова Г. Н., Дубовцева Е. Ю., Челнакова М. Ю.



Рис. 19. Метеоплощадка Киров

Стабильно высокие результаты в работе имеют метеорологические станции: Белая Холуница, Киров, Кумёны, Кильмезь, Даровской, Лальск и Фаленки В целях повышения качества работы и наблюдений ежегодно на сети станций Кировского ЦГМС проводится смотр-конкурс на «Лучшего техника-метеоролога» и «Лучшую метеостанцию». Итоги конкурса подводятся конкурсной комиссией к Всемирному метеорологическому Дню – 23 марта.

В 2015 году решением комиссии победителями областного конкурса на звание «Лучший техник-метеоролог» (за 2014 год) стали:

1 место – техник-метеоролог АЭ Киров Жолобова М. Е.;

2 место – техник-метеоролог МС Санчурск Бакланова О. А;

3 место – техник-метеоролог МС Котельнич Рычихина Е. В.

По результатам конкурса на «Лучшую метеостанцию» комиссия Кировского ЦГМС приняла решение присудить:

1 место - коллективу метеостанции (М-2) Котельнич;

2 место – коллективу метеостанции (М-3) Мураши;

3 место — коллективу метеостанции (М-2) Нолинск.

Призёры конкурсов были награждены денежными премиями и Почётными Грамотами Кировского ЦГМС.



Рис. 20. Здание метеостанции Котельнич



Рис. 21. Коллектив МС Котельнич

В течение 2015 года особое внимание уделялось вопросам подготовки оперативно-производственных наблюдательных подразделений Кировского ЦГМС к работе в зимних условиях. Были разработаны планы мероприятий, которые включали в себя ремонт помещений, систем отопления и печей, водопроводных сетей, благоустройство территорий, обеспечение дровами, спецодеждой, необходимым оборудованием. На выполнение этих мероприятий было запланировано 450 тыс. руб., которые были полностью освоены. Планы мероприятий по подготовке к работе в зимний период выполнены в полном объеме.

Было заготовлено дров на общую сумму 136740 рублей, что в натуральном выражении составило 148,79 м<sup>3</sup>. Дровами в этом году были обеспечены 12 метеостанций (Шабалино, Уни, Фаленки, Даровской, Котельнич, Кильмезь, Кумёны, Верхошижемье, Опарино, Белая Холуница, Санчурск, Нагорск). Остальные МС к работе в зимний период были готовы.

Несмотря на финансовые трудности, в 2015 году были приобретены:

• термометры ТМ-1, ТМ-2, ТМ-3, ТМ-5, мерзлотомеры и трубки к ним, буры почвенные, осадкомерные стаканы.

- огнетушители, обогреватели, бытовые приборы, смывающие и обезвреживающие средства, заменены электроосветительные приборы, проведены замеры сопротивления изоляции на МС Опарино, Мураши, Б.Холуница, Кирс.
- •. прошли обучение на курсах повышения квалификации техминимуму по пожарной безопасности начальники отделов (4 чел.), руководство (3 чел.), начальники МС Даровское, Шабалино, Санчурск, Нагорск, Вятские Поляны, Нагорск. На эти мероприятия было затрачено 11 000 рублей.
- спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, аптечками первой помощи - подразделения Кировского ЦГМС обеспечены на 80-100 %, однако, из-за недостаточности внебюджетных средств на их приобретение, были увеличены для спецодежды сроки их носки. Всего на приобретение спецодежды, спецобуви, спасательных жилетов и перчаток в 2015 году было затрачено 49 500 рублей.

В целях соблюдения требований нормативных документов и обеспечения единства измерений проводились методические инспекции наблюдательных подразделений. В 2015 году были проинспектированы метеостанции Киров и Белая Холуница. В ходе проверки были решены методические вопросы, даны рекомендации, направленные на улучшение организации и проведения наблюдений выявлены основные проблемы метеостанций: отсутствие запасных приборов, сложности с освоением и составлением штормовых телеграмм в новом коде WAREP. По итогам инспекций разработаны основные планы мероприятий, направленные на улучшение организации и проведения наблюдений, эксплуатации новых технических средств. Закуплена часть необходимого оборудования.

Кроме того, в течение года осуществлялось оперативное методическое руководство наблюдательными подразделениями в соответствии с требованиями руководящих документов Росгидромета, наставлениями и методическими указаниями по производству гидрометеорологических наблюдений, работ и их обработке.

В целом, несмотря на финансовые и кадровые проблемы, качество работы сети метеостанций Кировского ЦГМС в 2015 году, как и в 2014 году оставалось на высоком уровне. Сотрудники метеостанций активно осваивали технические новшества в работе, совершенствовали свои знания в области метеорологии и агрометеорологии.

#### АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

19 году агрометеорологические наблюдения проводились на метеорологических станциях (МС) и 2 агрометеорологических постах (АМП).



На 14 МС и 2 АМП агрометеорологические наблюдения проводились полной программе. При этом определялись фазы развития растений, состояние посевов, высота и густота растений, проводились визуальные инструментальные наблюдения влажностью температурой почвы, температурой воздуха в травостое, глубиной промерзания почвы, высотой снежного покрова, повреждением растений неблагоприятными опасными И метеорологическими явлениями. На 5 МС - по сокращенной. Инструментальные измерения влажности почвы определялись на 13 МС.

На МС Даровское с 1 января 2014г. временно исключены все агрометеорологические наблюдения в вегетационный период, в зимний же период проводились наблюдения только за промерзанием и температурой почвы на глубине 3 см. Работа станций и постов

по качеству и выполнению планов в течение года агрометеорологическим отделом ФГБУ «Верхне-Волжское УГМС» оценивалась на «хорошо» и «отлично».

В целях улучшения качества агрометеорологических наблюдений и работ, повышения активности и заинтересованности в результатах труда, оперативности и полноты обслуживания агрометеорологической информацией органов государственной власти, хозяйствующих субъектов и населения, а также улучшения трудовой и производственной дисциплины в рамках ежегодно проводимого конкурса в номинации «Лучший агрометеоролог Кировского ЦГМС» лучшими (за 2014 год) из 15 агрометеорологов, работающих на сети, были признаны:

1 место - Назарова Л. В. (МС Санчурск),

2 место - Глушкова М. Е. (МС Кумены)

3 место - Перминова В. И. (МС Нолинск).

За год было проведено 7 методических агрометеорологических инспекций по полноте и качеству выполняемых работ. По итогам инспекций разработаны основные планы мероприятий, направленные на улучшение организации и проведения наблюдений, эксплуатации новых технических средств. Проводилось методическое руководство по внедрению и освоению новой программы «АРМ-агрометеоролога».

С 01.01.2015 года внедрён новый РД 52.33.810-2014 «Порядок составления прогноза урожайности яровой пшеницы по субъектам Российской Федерации», применение которого даст возможность повысить процент оправдываемости агрометеорологических прогнозов.

В отчетном периоде метеостанциями и группой агрометеорологических прогнозов Кировского ЦГМС проводились учащенные, постоянные декадные, эпизодические и при аномальных погодных условиях обследования полей. В весенний и летний периоды проведено 147 маршрутных обследований - 118 полей площадью 8649,6 га. Общая протяженность маршрута составила 1201 км. При осеннем же обследовании озимой ржи перед уходом в зиму проведено 10 маршрутных обследований. Обследовано 15 полей, общей площадью 1158 га. Протяженность маршрута составила 248 км.

#### ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Гидрологические наблюдения в 2015 году проводились на 32 гидрологических постах (ГП), расположенных на 22 реках области. На главной артерии области - р. Вятке расположено 8 ГП, на реках Кама, Молома, Б.Холуница - по 2 ГП, на остальных реках - по одному.

Из 32 ГП, согласно программе, 18 гидрологических постов дополнительно проводят отбор проб на химанализ и 23 ГП проводят метеорологические наблюдения.



Рис. 23. Измерение расхода воды на р. Святица ГП Вогульцы



Рис. 24. Измерение расхода воды на р. Чепца ГП Целоусы

Материалы с постов проверяются в отделе гидрологии, анализируются и сводятся в справочники: ЕДС, МДС, техотчеты. ЕДС отправляется в Башкирскийо УГМС по 28 постам, в Северное УГМС по 3 постам, в ФГБУ «Приволжское УГМС» по 1 посту.

План работ на 2015 год гидрологических постов выполнен в полном объеме. С оценкой на «хорошо» и «отлично» работают 100% гидрологических постов, но в отдельные месяцы велась переобработка материалов по измеренным расходам воды на ГП Спасское - из-за плохой работы наблюдателя.

В рамках ежегодно проводимого конкурса в номинации «Лучший гидрометнаблюдатель Кировского ЦГМС» из 32 наблюдателей гидрологических постов лучшими (за 2014 год) были признаны:

1 место – Махнева О. А. (ГП-1 Целоусы);

**2 место разделили:** Котельников В. И. (ГП-1 Пермятское) и Скворцов А. И. (ГП-1 Нагорск.

По-прежнему, не велись наблюдения за твердым стоком на ГП Красавино (временно сняты по согласованию с Северным УГМС). Весь отчетный год не измерялись расходы на ГП Красавино в связи с кадровыми проблемами. (ГП временно переведен в разряд ГП-2).

Решить проблему удаленных ГП крайне сложно в связи с неперспективностью населенных пунктов и отсутствием в них трудоспособного населения.

В 2015г. было проведено 14 инспекций (43.8% от всех действующих ГП), 3 нивелировки (на ГП Красноглинье, Лойно, Киров). К примеру, в 2014 году было проведено 16 инспекций (50%). Процент их зависит от наличия внебюджетных средств, которых в 2015 году было крайне недостаточно. Осуществлялись дополнительные выезды на ГП Красноглинье для ремонта установки ГР-70, для обучения проведения паводочных работ на ГП Аркуль. Дважды происходила смена наблюдателя на ГП Киров.

Специалисты гидрологи 15 раз выезжали на обследования неизученных рек с целью получения гидрометрических характеристик водотоков для расчета НДС и для проведения регулярных наблюдений за водным объектами по заявкам заинтересованных организаций в соответствии с Приказом № 30 МПР РФ.



Рис. 25. Река Вятка ГП Киров



Рис. 26. р. Молома. ГП Спасское. Измерение уровней и расхода воды

Продолжается усовершенствование программы «Реки-режим», что позволяет ускорять подготовку ЕДС и формировать базу данных. Проведено объединение ЕДС и МДС по ГП с коротким периодом наблюдений (Афанасьево и Сухоборка). Произведено пополнение базы данных действующих ГП с 2002г по 2010 г.г. В отделе гидрологии продолжается работа по внедрению программы «Гидрологическая ГИС России».

За отчетный период было подготовлено 32 (11 - в 2014г.) специализированных и 3 (3- в 2014г.) общего назначения гидрологических материалов (справок). Отделом гидрологии велось обслуживание по 7 договорам (13- в 2014г.).

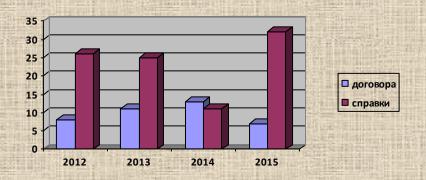


Рис. 27. Показатели работы договорной деятельности

По сравнению с 2014 годом состояние оборудования мало изменилось. Проведен ремонт веерного створа на ГП Аркуль. В плохом состоянии, по-прежнему, остается основной пост ГП Аркуль, из-за проблемы навешивания отсутствующего звена рейки ГМ-3 на причальную стенку. Утвержден перенос ГП на новое место, но в связи с дождливым летом установка свай не проведена.

Срок эксплуатации оборудования увеличивается и ремонт по многим позициям уже не целесообразен. Доукомплектованная старыми составляющими установка на ГП Красноглинье нуждается в замене ГР-70.

У самописца уровня воды (СУВ) 1985г. выпуска на ГП Филиппово истек срок эксплуатации, чистка колодца малоэффективна — требуется замена СУВ.

Цифровой поплавковый уровнемер (УПЦ) из-за отсутствия денежных средств в 2015 году так и не был установлен: (требуется около 1 млн. руб.), целесообразность же его установки в дальнейшем, в связи с появлением более современных АГК, вызывает большие сомнения. По причине отсутствия денежных средств не удалось заменить и осадкомерные установки на ГП Вичмарь, ГП Пачи (сломаны планки защиты), которые уже эксплуатируются более 25 лет.

Кроме того, многие гидрологические посты, открытые 50-60 лет назад, оказались в неперспективных районах — населенные пункты вымирают. Вместе с тем, на реперных гидропостах необходимо вести вековые наблюдения и закрывать их ни в коем случае нельзя. Гидрометслужбе в одиночку не справиться с данной проблемой — это становится проблемой государственной и решать ее надо «всем миром».

Считаем, что, особенно в период половодья, только тесное взаимодействие с областными и муниципальными органами власти, с сотрудниками МЧС может дать положительные результаты, как по пропуску половодья, так и безопасности населения в целом при угрозах подтопления. Требуется помощь для ГП Красноглинье (Омутнинский р-н, д. Реневская), ГП Целоусы (Зуевский р-н, д. Мотоус), ГП Красавино (Лузский р-н, д. Красавино), ГП Лодейное (Подосиновский р-н, д. Серкино).

#### МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Цель деятельности системы мониторинга - получение достоверной, регулярной информации о качественных показателях и физических параметрах состояния объектов окружающей среды для информирования органов государственной власти, местного самоуправления и населения о текущем и прогнозируемом состоянии загрязнения окружающей среды, оценки экологической обстановки.

<u>Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха</u> проводятся на 6 пунктах наблюдений за загрязнением атмосферы (ПНЗ) гг. Кирова и Кирово-Чепецка 2-3 раза в сутки на 17 ингредиентов включая бенз(а)пирен и тяжелые металлы (железо, кадмий, кобальт, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

В течение 2015 года отобрано и проанализировано 14712 проб атмосферного воздуха, план работ выполнен на 100 %.

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), препятствующих рассеиванию вредных примесей в приземном слое атмосферного воздуха, может сформироваться высокий уровень его загрязнения. С Кировским ЦГМС заключили договор 10 предприятий из 33, вносящих максимальный вклад в загрязнение воздуха. Предприятия, заключившие договор, получают прогноз о НМУ и работе в соответствующем режиме. Остальные предприятия, от которых тоже зависит чистота атмосферного воздуха, договор заключать не хотят, нарушая тем самым законодательство в сфере охраны окружающей среды.

<u>Государственный контроль качества воды</u> в поверхностных водных объектах осуществляется Кировским ЦГМС на 16 реках, 22 гидрологических постах, 29 створах. Контролируется 32 ингредиента: запах, прозрачность, цветность, углерода диоксид, температура, водородный показатель, взвешенные вещества, растворенный кислород, процент насыщения кислородом, хлорид-ион, сульфат-ион, минерализация, общая жесткость, гидрокарбонат-ион, сумма натрия и калия, легкоокисляемые органические соединения по величине БПК<sub>5</sub>, трудноокисляемые органические соединения по величине ХПК, магний, кальций, железо, медь, нефтепродукты, аммоний-ион (по азоту), нитрит-ион (по азоту), нитрат-ион (по азоту), сумма азота, фосфат-ион (по фосфору), кремний, цинк, фенолы летучие, синтетические поверхностно активные вещества (СПАВ), формальдегид.

На реках Чепца, Большая Кокшага, Молома, Большая Просница, Быстрица, Немда, Воя, Ярань, Юг, Белая Холуница, Кама, Кобра, Кильмезь и Луза располагается по одному гидрохимическому посту, мониторинг загрязнения вод проводится на каждом водном объекте в основные фазы гидрологического режима (7 раз в год). На реке Вятка мониторинг загрязнения вод проводится на 7 гидрохимических постах (с. Красноглинье, гг. Кирс, Слободской, Кирово-Чепецк, Киров, Котельнич и Вятские Поляны). Наблюдения на реке Вятка (кроме ГП Кирс) проводятся ежемесячно и дополнительно в период половодья, на реках Белая Холуница и Вятка (ГП Кирс) – 5 раз в год, Хлыновке – экспедиционно (4 раза в год).

В течение 2015 года отобрано и проанализировано 254 пробы, в которых выполнено 6591 определение.

14, 19, 21 и 27 июля 2015 года отобрано 12 дополнительных проб поверхностной воды в реке Чахловица на запах, растворенный кислород, азот аммонийный, азот нитритный и азот нитратный в связи с поступившей информацией о жалобе на запах в данной реке около садового товарищества «Нефтяник».

# ТЕХНИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ «МОДЕРНИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ УЧРЕЖДЕНИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ РОСГИДРОМЕТА»

В 2015 году продолжалось оснащение наблюдательной сети приборами и оборудованием для стандартных гидрометеорологических наблюдений.

В рамках «Модернизация и техническое перевооружение наблюдательной сети Росгидромета» на территории Кировской области были установлены и функционируют 20 АМК (автоматизированный метеорологический комплекс) и 7 АМС (автоматическая метеорологическая станция), из них 5 АМС введены в эксплуатацию на вновь открытых пунктах наблюдений.



Рис. 28. Автоматизированный метеорологический комплекс (АМК)

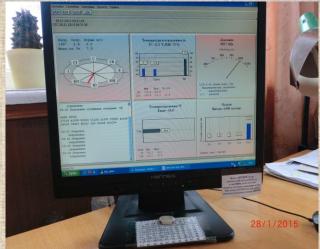


Рис. 29. Данные АМК на ПК

Установленные на метеостанциях АМК позволили довести точность наблюдений до мировых стандартов, предотвратить вероятность пропусков метеонаблюдений, увеличить дискретность наблюдений (не через 3 часа, а каждые 10 минут), что крайне важно при возникновении опасных природных явлений (ОЯ).

В 2015 году в целях обеспечения метеостанций современными и надежными средствами связи были установлены 19 беспроводных комплектов LTE.

По Федеральной целевой программе «Создание и развитие системы мониторинга геофизической обстановки на территории Российской Федерации 2010-2015гг» в конце 2014 года в Кировском центре был введен в опытную эксплуатацию ДМРЛ-С (Доплеровский метеорологический радиолокатор).

В рамках данной программы в 2015 году на объекте ДМРЛ-С Киров установлена система сигнализации, проведены наладочные и настроечные работы, организованы каналы связи, благоустройство территории, устройство ограждения. Ведется работа по вводу ДМРЛ-С в эксплуатацию.

Ценность от использования радиолокатора ДМРЛ-С в критериях распознавания ОЯ с обеспечением возможности доступа к получаемой метеорологической информации широкого круга потребителей, в первую очередь — авиационных служб, МЧС РФ, служб обеспечения безопасности наземного и морского транспорта, служб ЖКХ и многих других очевидна и бесспорна.

С высокой степенью вероятности он позволяет обнаруживать в радиусе 200 км такие опасные явления как град, гроза, смерч, шквалистые усиления ветра, ливневые осадки и т.д., оценить как динамические свойства метеообъекта, так и особенности его микрофизической структуры, что в свою очередь повышает достоверность прогнозов погоды и заблаговременность оповещений о чрезвычайных ситуациях с целью снижения ущерба от неблагоприятных и опасных погодных явлений.



Рис. 30. Доплеровский метеорологический радиолокатор «ДМРЛ-С»

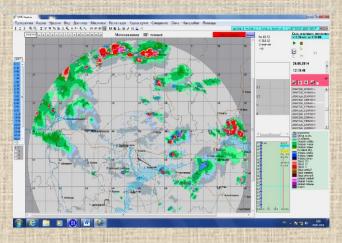


Рис. 31. Автоматизированное рабочее место «Клиент-ДМРЛ-С»

С 01.01.2015 года был внедрён новый РД 52.33.810-2014 «Порядок составления прогноза урожайности яровой пшеницы по субъектам Российской Федерации», применение которого даст возможность не только повысить процент оправдываемости прогнозов, но и оценивать состояние культур в течение вегетационного периода.

Проводится модернизация и расширение возможностей автоматизированных рабочих мест «АРМ-агрометеоролог». Проведены обучающие семинары по автоматизированной обработке агрометеорологической информации. Разработанные технологии существенно повысили эффективность труда работников наблюдательной сети, повысили оперативность обработки данных.

В рамках «Модернизация и техническое перевооружение наблюдательной сети Росгидромета» в 2015 году с целью выполнения задач по комплексному мониторингу состояния и загрязнения воздушной среды (атмосферного воздуха, поверхностных вод и почвы), получения надежных оценок многолетней и сезонной изменчивости гидрологических и гидрохимических характеристик, для проведения других экспедиционных работ и маршрутных обследований в Кировский ЦГМС поступили автомобили УАЗ «Хантер» и УАЗ «Патриот».

#### ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОРГАНАМИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В 2015 году продолжалась активное взаимодействие с органами государственной власти Кировской области, Главным Федеральным инспектором по Кировской области, органами местного самоуправления.

В полном объеме были выполнены обязательства по действующим соглашениям, договорам и контрактам:

- ▶ между Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) и Правительством Кировской области о сотрудничестве в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга окружающей среды, ее загрязнения.
- ► Главным управлением МЧС России по Кировской области «Об осуществлении информационного обмена при решении задач предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций на территории Кировской области».
- ▶ Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Кировской области по обмену информацией и данными на территориальном уровне в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга».
- ▶ Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Кировской области.
- ► Кировским областным государственным учреждением «Дежурно-диспетчерская служба Кировской области» о взаимодействии при решении задач в области обмена информацией в вопросах прогнозирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- ▶ между Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды и Федеральным агентством по промышленности по реализации Федеральной целевой программы «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» в части реализации государственной системы мер по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности при проведении работ по хранению и уничтожению химического оружия.
- ► Муниципальным бюджетным учреждением «Кировское управление гражданской защиты» «О взаимодействии при решении задач в области обмена информацией в вопросах прогнозирования, предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций»
- ▶ по Плану гидрометеорологического и геофизического обеспечения войск Центрального военного округа учреждениями Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды на 2015 год.

Взаимодействие с Главным Федеральным инспектором по Кировской области в истекшем году осуществлялось на плановой основе. В адрес ГФИ регулярно представлялась информация о гидрометеорологических условиях, состоянии загрязнения окружающей среды на территории области и их влиянии на работу основных отраслей экономики. В период прохождения весеннего половодья и в пожароопасный период для принятия мер по предупреждению чрезвычайных ситуаций направлялись дополнительные информационно-аналитические материалы.

Выполнялись работы в интересах органов местного самоуправления также через систему контрактов и договоров. В результате взаимодействия с администрациями муниципальных образований была осуществлена реализация 21 договора (контракта) на предоставление специализированной гидрометеорологической информации, информации о загрязнении окружающей среды. Объем финансирования работ, выполненных Кировским ЦГМС в интересах муниципальных образований в 2015 году, составил 361,11 тыс. руб. и уменьшился в 5 раз по сравнению с прошлым годом.

По запросам за счет средств федерального бюджета в органы внутренних дел, прокуратуры, арбитражные и районные суды, ОНД, в противопожарные подразделения МЧС, управления гражданской защиты представлялась аналитическая и режимно-

справочная информация. За отчетный период всего было подготовлено и выдано 192 справок.

В целях реализации СГМО Кировский ЦГМС выступал инициатором проведения ряда совещаний, заседаний и круглых столов с руководителями департаментов и управлений, предприятий и организаций, СМИ. Для их проведения были подготовлены презентации и выступления с разъяснениями о значимости гидрометинформации, которая необходима особенно в период паводка, в пожароопасный период. При этом в качестве примеров используется опыт работы других УГМС и ЦГМС. Кроме того обсуждались вопросы более тесного взаимодействия и взаимопомощи с МЧС России по Кировской области в период выполнения гидрометеорологических работ в предпаводочный и паводочный периоды. Состоялись встречи начальника Кировского ЦГМС с Губернатором области, Заместителем Председателя Правительства области, ГФИ, с представителями областной и межрайонной природоохранной прокуратуры Кировской области, руководителями Управлений и Департаментов области по вопросам:

- возобновления Государственного контракта возмездного оказания услуг по информационному обеспечению в области гидрометеорологии и смежных с ней областях межмуниципального и регионального уровня для государственных нужд Кировской области, как на 2015, так и на 2016 год;
  - исполнения Законодательства в сфере охраны атмосферного воздуха;
- порядка взаимодействия с органами управления, входящими в областную территориальную подсистему РСЧС при организации работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций регионального и межмуниципального характера;
- нарушения СМИ законодательства РФ в области информации, информационных технологий и защиты информации.





Рис. 32. Френкель М. О. на заседании Общественной Палаты 28.10.2015г.

К большому сожалению, несмотря на то, что вся наша деятельность направлена на обеспечение защищенности жизненно важных интересов личности, общества и повышение уровня гидрометеорологической безопасности области в целом, но проблемы с 2015 года нам приходится решать в одиночку. Так, если раньше из средств областного бюджета на проведение работ и услуг для нужд области Правительство Кировской области ежегодно выделяло нам от 4,5 до 2 млн. руб. в год, то с 2015 года Кировский ЦГМС полностью лишился областной поддержки. Такая же ситуация сложилась и с Министерством сельского хозяйства и продовольствия Кировской области. Вопросы же возобновления оказания услуг по информационному обеспечению возмездного гидрометеорологии и смежных с ней областях межмуниципального и регионального уровня для государственных нужд Кировской области, как в 2015, так и на 2016 год пока остаются не решенными.

#### РАБОТА СО СМИ

Работа со средствами массовой информации (СМИ) является важным направлением в деятельности Росгидромета. Своевременное и надежное обеспечение широких слоев населения информацией о метеорологических, климатических, гидрологических процессах, состоянии окружающей среды является основной задачей нашей Службы. Кировский ЦГМС ведет активную пропагандистскую работу со СМИ, чтобы жители области стали интересоваться не только прогнозами погоды, но и различными аспектами функционирования Гидрометслужбы.

Созданный в 2007 году официальный Интернет-сайт Кировского ЦГМС продолжает оставаться «виртуальным голосом» гидрометслужбы Кировской области в информационном пространстве. Ведется постоянная работа по обновлению и наполнению сайта новыми технологиями и материалами.



Рис. 33. М. О. Френкель на пресс-конференции в пресс-центре газеты «Про-город»



Рис. 34. М. О. Френкель в пресс-центре газеты «Комсомольская правда»

По наиболее значимым поводам были организованы пресс-конференции. Давались комментарии об аномальных погодных явлениях, гидрологической обстановке, юбилейных датах и мероприятиях. Ежедневно проводился анализ публикаций в печатных и электронных СМИ, результаты которого доводились до руководства центра.

В 2015 году начальником Кировского Центра подготовлено большое количество публикаций и репортажей, интервью на радио и телевидении о деятельности Гидрометслужбы, изменении климата, экологической ситуации. Проведены 3 прессконференции со СМИ.

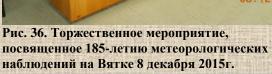


Рис. 35. Пресс-конференция на тему: « Анализ и прогноз гидрометеорологических условий на весну 2015 года в Кировской области» 25.03.2015г.



- 20 марта пресс-конференция в пресс-центре «Комсомольская правда», посвященная Дню воды-2015. С докладами о состоянии поверхностных водных ресурсов Кировской области и об условиях формирования весеннего половодья на реках области в 2015 году выступил М. О. Френкель. Дополнительно были даны ответы по вопросам изменения климата газете «Аргументы и факты».
- 25 марта Кировским центром была подготовлена и проведена для СМИ Кировской области пресс-конференция с участием теле-радиовещательных компаний, печатных изданий по теме «Анализ и прогноз гидрометеорологических условий на весну 2015 года в Кировской области». Дополнительно начальник КЦГМС ответил на вопросы журналистов по более широкому спектру процессов происходящих в атмосфере.
- **14 мая** встреча с представителями СМИ по вопросам гидрологической обстановки на реках Кировской области.
- **27 мая** встреча с представителями СМИ. Интервью по вопросам экологии в г. Кирове и Кировской области, глобальном потеплении и влиянии потепления на Кировскую область в целом.
- 26 июня встреча с представителями СМИ. Интервью по вопросам изменения климата.
- **25 сентября** встреча с представителями СМИ «О метеорологических наблюдениях на МС Киров».
- 8 декабря торжественное мероприятие, посвященное 185-летию метеорологических наблюдений на Вятке с участием средств массовой информации.







Большой проблемой в работе со СМИ является их нежелание взаимодействовать с нами на основании Постановления Правительства РФ № 1425 от 15 ноября 1997 года «Об информационных услугах в области гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды», в соответствии с которым СМИ должны получать гидрометеорологическую информацию на договорной основе. Они же предпочитают брать прогнозы из Интернета, других непроверенных источников и не делать ссылку на источник получения информации. Ответственность за ошибочность этой информации никто не несет.

Ситуация, сложившаяся с отказом СМИ от размещения прогнозов Кировского ЦГМС, привела к тому, что население получает непроверенную информацию о грядущей погоде. Использование прогнозов от организаций, не имеющих лицензии на предоставление прогностической информации, также наносит ущерб репутации Гидрометслужбы в целом и Кировскому ЦГМС в частности.

#### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ И ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В числе немногих аналогичных центров у нас проводится большая научноисследовательская работа, которая имеет и серьезное практическое значение. Научные исследования местных особенностей проявления климата и его изменений направлены на улучшение полноты и качества архивных данных, используемых для обслуживания потребителей, на выработку мер и рекомендаций для устойчивого развития экономики и социальной сферы области.

#### Опубликованы монографии:

Френкель М. О. и соавторы, региональный доклад «О состоянии окружающей среды в 2014 году» г. Киров 2015, раздел: атмосферный воздух, поверхностные воды, климатические особенности года.

#### Брошюры:

Френкель М. О., Марченко М. В. «Страницы истории создания и развития гидрометслужбы на Вятской земле 1830-2015г.г.» г. Киров, 31 стр.

#### Научные статьи:

- 1. Френкель М. О., Бояршинова Н. И., Сенникова В. В. «Метеорологические особенности 2014 года» г. Киров, 2015г., стр. 269-278.
- 2. Френкель М. О. «Современные климатические изменения и колебания климата на территории Кировской области» материалы Всероссийской научной конференции «Почва зеркало и память ландшафта» г. Киров, 2015г.



Рис. 37. Монографии и научные статьи, опубликованные в данных изданиях

- 3. Френкель М. О. «Необычная жара 2010 года на территории Кировской области» материалы Всероссийской научной конференции «Почва зеркало и память ландшафта» г. Киров, 2015г.
- 4. Френкель М. О. «Эколого-экономические проблемы верховьев крупных водных объектов Кировской области» материалы Всероссийской научной конференции «Почва зеркало и память ландшафта» г. Киров, 2015г.
- 5. Френкель М. О. «Особенности загрязнения природной среды за последние годы в Кировской области» материалы XIII Всероссийской научной конференции с международным участием, г. Киров, 2015г. Книга 2, стр. 10-14.

#### Выступления на научных конференциях и семинарах с докладами:

- 1. Френкель М. О. Всероссийская научная конференция «Почва зеркало и память ландшафта», 2 доклада 8-9 октября 2015г. г. Киров.
- 2. Френкель М. О. выступление с докладом на II Международной научно-практической конференции «Водоросли и цианобактерии в сельскохозяйственных экосистемах», 19-23 октября 2015г. г. Киров.



Рис. 38. Презентация, подготовленная к семинару, проходившему в Росгидромете 24-25.11.2015г. Авторы Френкель М. О., Задворных В. П.



Рис. 39. Брошюра, выпущенная к юбилейной дате. Авторы Френкель М. О., Марченко М. В.

- 3. Френкель М. О., Задворных В. П. выступление с докладом на Всероссийском семинаре в Росгидромете 24-25 ноября 2015г. г. Москва.
- 4. Френкель М. О. выступление с докладом на XIII Всероссийской научной конференции с международным участием, 2 доклада, 1-2 декабря 2015г. г. Киров.

Специалистами центра проводится большая аналитическая работа по окончании месяца, года, сезона, результатом которой становятся различные обзоры (метеорологические, гидрологические, мониторинга загрязнения), аналитические справки, иные материалы для обеспечения заинтересованных в такой информации организаций.

#### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Функционирование практически всех отраслей экономики зависит от гидрометеорологических условий. Наиболее подверженными влиянию погодных и климатических условий являются открытые по отношению к внешней среде области производства - сельское хозяйство, речной, воздушный транспорт, топливно-энергетический комплекс, коммунальное хозяйство, строительство, связь и другие.

Не вызывает сомнения, что при своевременном и правильном использовании информации о фактическом и прогнозируемом состоянии природной среды возможно получить существенный экономический эффект.

Своевременно спрогнозированные опасные явления и оперативно передаваемые штормовые предупреждения, а также прогнозы, составленные оперативно-прогностическим подразделением Кировского ЦГМС, позволяли отраслям экономики своевременно принимать оперативные меры для корректировки своей деятельности. Это способствовало предотвращению ущерба либо его снижению.

В Кировском ЦГМС, как и в других ЦГМС проводились и проводятся регулярные работы по определению экономического эффекта (предотвращенного ущерба) от использования гидрометеорологической информации различными отраслями экономики. Эти данные получаются как на основании сведений самих потребителей, так и расчетными методами.

Экономический эффект от использования гидрометеорологической информации основными отраслями экономики по Кировской области в 2015 году составил **74,597** млн. руб., что несколько ниже, чем за аналогичный период прошлого года (в 2014г. - 83,706 млн. руб.).

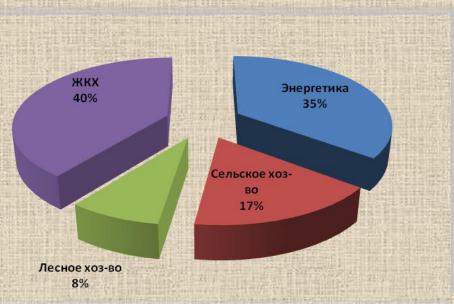


Рис. 40. Экономический эффект от использования ГМИ (млн. руб.).

Энергетика	Сельское хозяйство	Лесное хозяйство	жкх	Речной транспорт	Итого млн. руб.
26,5	12,5	5,997	29,6		74,597

### ПРАЗДНИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

## 2015 ГОД СТАЛ ЮБИЛЕЙНЫМ ДЛЯ КИРОВСКОГО ЦГМС -185 ЛЕТ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИМ НАБЛЮДЕНИЯМ НА ВЯТКЕ И 180 ЛЕТ ВЯТСКОЙ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЕ

В Кировском ЦГМС состоялось торжественное мероприятие, посвященное этому событию, в праздновании приняли участие сотрудники центра и ветераны гидрометслужбы.

Кроме того свои юбилейные даты с начала метеорологических наблюдений в 2015 году отметили:

- МС Киров −180 лет;
- MC Санчурск 130 лет;
- МС Кильмезь и МС Уни 90 лет;
- МС Белая Холуница 80 лет.
- ГП Лодейная 95 лет с открытия гидрологического поста;
- ГП Вятка Нагорск 90 лет с открытия гидрологического поста;
- 85-летие с открытия гидропоста отметили ГП Красавино, Аркуль и Покста.

Статьи о юбилярах были опубликованы в районных газетах.

С целью выявления наиболее талантливых специалистов Кировского ЦГМС, привлечения их к активной общественной жизни, развития у них творческих способностей, содействия в расширении методов популяризации гидрометслужбы среди населения на сети метеостанций в 2015 году были проведены творческие конкурсы, посвященные празднованию 185-летнего юбилея метеорологических наблюдений на Вятке. Настоящим Положением были установлены следующие конкурсные номинации:

- «Лучшее ландшафтно-декоративное оформление прилегающей территории»;
- «Лучшее содержание служебного помещения (кабинета)»
- «Лучшая поделка»
- «Лучшая публикация»
- Фотоконкурс «Гидрометеослужба Вятки в объективе»
- «Лучшее кулинарное изделие»
- «Лучший урожай»

В данных конкурсах активное участие приняли коллективы 11 метеостанций Кировского ЦГМС, прислав фотографии и поделки.



Рис. 41. Коллаж "Времена года. Вятка. Нагорск" Скворцов А.



Рис. 42. «Посадил Вася тыкву. Выросла тыква большая – пребольшая…» Автор Черепанова Л.А.



Рис. 43. Урожай клубники 2015 г. Автор Ушакова Г.Н.







Рис. 44. «Родная сторонка" автор Нина Николаевна Овчинникова п Санчурск





Рис. 45. "Заготовки для сервировки" Воронина Татьяна Леонидовна пгт Ленинское



Рис. 46. «Чудо-перец» Старостина Наталия Анатольевна пгт Ленинское



Рис. 47. На территории МС Белая Холуница



Рис. 48. Статья о метеостанции Вятские Поляны

Подведение итогов и награждение в соответствии с Положением о конкурсах состоялось 8 декабря 2015 года в день празднования **185-летнего юбилея метеорологических наблюдений на Вятке** с демонстрацией лучших поделок и фоторабот.

Все участники были награждены грамотами Кировского ЦГМС, были вручены памятные подарки.



Рис. 49. Начальники метеостанций Кировской области

# ПОГОДА НА ТЕРРИТОРИИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 ГОДУ

**ЗИМА 2014-2015гг.** характеризовалась преимущественно теплой погодой. Лишь в отдельные дни морозы усиливались до -31, -37°C. В целом же зима оказалась на 2-3°C теплее обычной.

В ноябре температура воздуха превысила климатическую норму на 0,5-1,8°С, в декабре, январе и марте - на 1,5-3°С. Наиболее рекордным по температурному режиму стал февраль. В целом он оказался теплее обычного на 4,5-6,5°С. Последняя же его восьмидневка превысила климатическую норму на 8-9°С - такая аномалия на севере области и в г. Кирове отмечена впервые за все годы наблюдений. При этом в г. Кирове 13 февраля максимальная температура воздуха достигла отметки 2,0°С (+0,8°С в 2002г.), 25 февраля воздух прогрелся до 5,9°С, что превысило абсолютное значение этого дня 2002 года на 4°С (1,9°С), 26 числа максимум составил 6,0°С (2,0°С в 1995г.), а 27 февраля - + 2,9°С (2,8°С в 1995г.).

В период с 10 по 21 марта также впервые за все годы наблюдений в большинстве районов области наблюдалась положительная (на 6-7°С) температурная аномалия. При этом в г. Кирове зафиксировано превышение абсолютных температурных значений 11, 14 и в период с 17 по 20 от 0,4 до 4,5°С (18 марта). Необходимо также отметить, что с оттепелью в марте насчитывалось 21-27 дней при норме 14-17 дней.

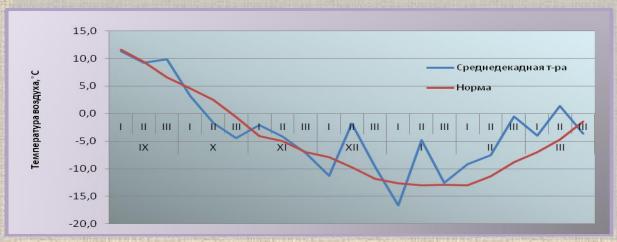


Рис. 1. Распределение температуры воздуха в осенне-зимний период 2014-2015гг. в г. Кирове

Осадков за зиму, на большей части территории области, выпало 160-220 мм или 80-110% нормы. В течение зимнего периода распределялись они крайне неравномерно, если в ноябре и марте отмечался их дефицит (20-60% нормы), то в декабре, январе и феврале, напротив, избыток (130-225%).

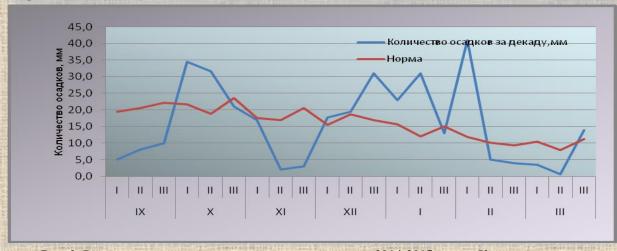


Рис. 2. Распределение осадков в осенне-зимний период 2014-2015 гг. в г. Кирове

При этом в г. Кирове в январе дважды были превышены суточные экстремальные значения осадков: 11 января — на 0,7 мм (8,3 мм в 2007г.) и 13 января — на 0,5 мм (6,5 мм в 2009г.), 2 февраля выпало 19 мм осадков (61% месячной нормы) и в очередной раз был перекрыт суточный максимум осадков (4,3 мм в 1980г.).

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ. Первый временный снежный покров начал образовываться в отдельных районах области в первой пятидневке октября, в северной же её половине - в третьей. К концу месяца снегом была укрыта почти вся территория области. Несмотря на интенсивное в последние дни октября и первой декаде ноября снеготаяние, снежный покров в крайних юго-западных и восточных районах оказался устойчивым, на большей же части территории области устойчивый снежный покров образовался только 8-9 ноября (норма 30 октября -14 ноября). К 30 ноября высота снежного покрова не превышала 1-8 см, и лишь в отдельных северных районах она составляла 10-16 см, что на 3 - 14 см меньше нормы. Избыток осадков в декабре способствовал накоплению снега и уже к концу декабря его высота на 3-21 см превышала обычные значения. Довольно интенсивное нарастание снега на полях проходило также в январе и первой половине февраля. В то же время частые оттепели во второй половине февраля и в марте приводили к его подтаиванию и уменьшению высоты. В результате к концу марта высота снежного покрова уже была 24-50 см, но на 2-12 см она оказалась меньше климатической нормы. Максимальная же высота снежного покрова была отмечена 10 февраля – по области она составила от 52 до 83 см.

Разрушение снежного покрова произошло на один-семь дней (для окрестностей Кирова на 12 дней) раньше средних многолетних сроков.

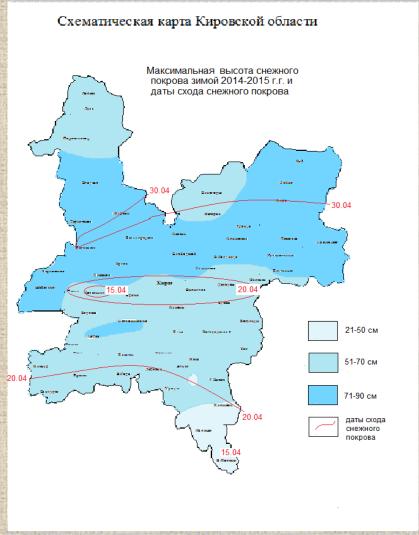


Рис. 3. Максимальная высота снежного покрова зимой 2014-2015 гг. и даты схода снежного покрова

**ПРОМЕРЗАНИЕ ПОЧВЫ.** Первое промерзание верхнего слоя почвы местами по области отмечалось в четвертой-пятой пятидневках октября. К концу октября на большинстве полей произошло полное её оттаивание. Наиболее же интенсивное промерзание почвы началось только во второй половины ноября и уже к 10 декабря она промерзла на глубину 38-70 см, что на 2-35 см больше обычного. Мощный снежный покров, установившийся к концу декабря, а также частые оттепели в феврале и марте препятствовали интенсивному промерзанию почвы, в результате чего к концу марта на большинстве наблюдательных участков она промёрзла на глубину 25-65 см, что на 30-70 см меньше климатической нормы.

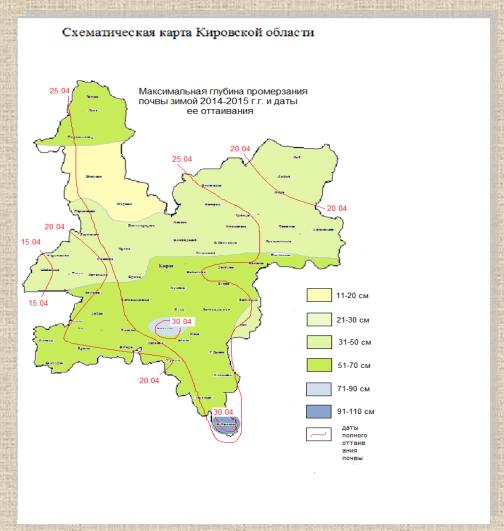


Рис. 4. Максимальная глубина промерзания почвы зимой 2014-2015 гг. и даты её оттаивания

# ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

ВЕСНА началась раньше обычных сроков. Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0°С к положительным значениям произошел в основном 1-2 апреля или на один-шесть дней раньше обычных сроков. Оба весенних месяца характеризовались неустойчивой по температурному режиму погодой. Теплая погода прерывалась кратковременными похолоданиями. Очень теплыми были 29 и 30 апреля, когда максимальная температура днем повышалась до 23-26°С, чем в отдельных районах был достигнут его абсолютный максимум. В первой и второй декадах мая (11-12,19 и 26 числа) во многих районах области ещё отмечались заморозки в воздухе до -1,-5°С, в травостое - до -1,- 10°С. 29-31 мая, наоборот, жара по области усиливалась до 31-33°С. Таким образом, во многих районах северной половины области, в том числе и в г. Кирове был перекрыт абсолютный максимум мая. В г. Кирове абсолютные максимумы температуры воздуха были превышены: 3 мая +25,7°С (+24,4°С 1948г.), 27 мая +28,9°С (28,8°С 2007 г.), 28 мая +31,4°С (30,0°С в 2007г.), 30 мая +32,9°С (+30,5°С в 1966г.) и 31 мая

+32,3°C (+31,5°C в 1966г.). При этом апрель оказался обычным по температурному режиму, май же - на 3-5°C выше климатической нормы.

Осадки в апреле в виде снега, мокрого снега и дождя выпадали часто, в итоге их количество превысило норму, май же, напротив, оказался сухим.

**ЛЕТО** оказалось умеренно теплым и дождливым. Жаркая погода, установившаяся в третьей декаде мая сохранялась и в первой пятидневке июня. В г. Кирове абсолютные максимумы температуры воздуха были перекрыты дважды: 1 июня воздух прогрелся до  $+32,3^{\circ}$ C ( $+30,0^{\circ}$ C 1942г.), 21 июня — до  $+33,3^{\circ}$ C ( $31,0^{\circ}$ C 2000 г.). Если в июне средняя температура воздуха еще превышала климатическую норму на  $1,5-2,8^{\circ}$ C, то июль оказался на  $1,5-3^{\circ}$ C, а август на  $0,5-1,5^{\circ}$ C холоднее обычного.



Рис. 5. Распределение температуры воздуха в весенне-летний период 2015 года в г. Кирове

Значительные кратковременные похолодания (на 5,5-9°C ниже обычного) отмечались во многих районах области во второй и четвертой пятидневках июля, а также временами во второй половине августа. В эти периоды минимальная температура ночью в воздухе понижалась до 4-9°C, в самые же холодные ночи - в июле (7 числа) местами на севере до 2°C, в августе (24, 29 и 31 числа) до 0,+3°C. При этом 24 августа в г. Кирове абсолютный температурный минимум составил 2,1°C (2,7°C в 2011г.), отдельные же метеостанции на западе области в этот день наблюдали первые осенние заморозки.

На протяжении июня-августа дожди выпадали часто, временами это были сильные и очень сильные ливни (с суточным количеством 15-50 мм), которые местами сопровождались шквалистым ветром и выпадением града. В результате в июне на большей части территории области выпало 50-85 мм или 75-115 % нормы, в июле - 100-140 мм или 125-185% нормы, в августе - 80-130 мм или 110-200% нормы. В г. Кирове за сутки 30 августа выпало 39 мм осадков, что на 15,4 мм превысило абсолютный максимум 1992 года (23,6 мм). В сумме же за три летних месяца выпало 160-230 мм или 80-110% нормы.



Рис. 6. Распределение осадков в весенне-летний период 2015 года в г. Кирове

Ввиду большого количества выпавших осадков во многих районах отмечалось переувлажнение почвы при этом в Опаринском и Шабалинском районах оно достигло критериев опасного агрометеорологического явления.

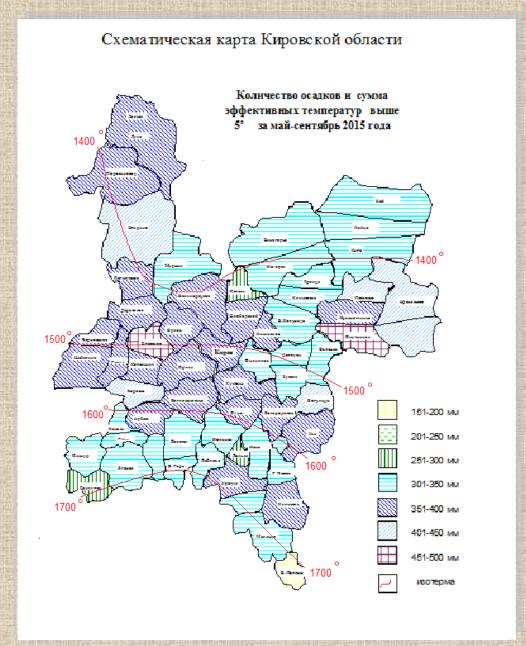


Рис. 7. Количество осадков и сумма эффективных температур выше 5°C за май-сентябрь 2015г.

В результате сложившихся погодных условий вегетационный период продолжался в течение 157-162 дней (норма 158-169 дней), из них активной она была в течение 142-143 дней (норма107-134 дня).

Продолжительность безморозного периода оказалась равной в воздухе 150 -162 дня, на поверхности почвы 104 -149 дней.

Сумма эффективных температур выше 5°C на конец вегетации достигла 1354-1739°C, что на 140-240°C выше средней многолетней величины.

За май-сентябрь на большей части территории области выпало 315-415 мм или 95-130% нормы.

## ОСЕННЕ-ЗИМНИЙ ПЕРИОД

**ОСЕНЬ** началась с теплой сухой сентябрьской погоды, которая удерживалась почти до конца месяца. Днем было 18-23°C, а седьмого числа местами в южных районах жара усиливалась до 25-31°C. Также же по - летнему жаркая погода устанавливалась и в период

с 22 по 28 сентября. Причем в течение трех-четырех, на крайнем севере — двух, в отдельных южных районах шести дней, был перекрыт абсолютный максимум третьей декады сентября. Столь рекордная температурная аномалия в этот период отмечается впервые за все годы наблюдений. В г. Кирове также в период с 23 по 28 сентября включительно абсолютные максимальные значения температуры воздуха были превышены на 0,5-4,9°С. Устойчивый переход среднесуточной температуры через 10°С, указывающий на окончание активной вегетации растений, произошел по области 30 сентября, что на 12-24 дня позже обычного.

Октябрь отличался неустойчивой по температуре с частыми, временами сильными осадками погодой. С 7 числа на территории области и в г. Кирове установилась холодная а с 10 по 12 октября - аномально-холодная (на 4-9°С ниже обычных значений) погода.

При этом сентябрь оказался на 3-4°C выше климатической нормы, октябрь же на 1°C холоднее обычного.

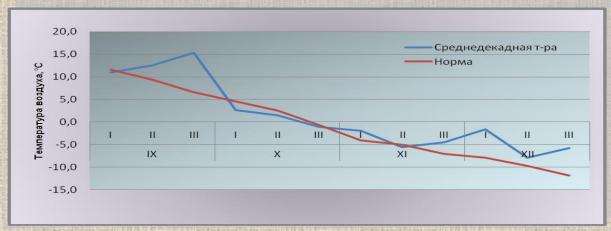


Рис. 8. Распределение температуры воздуха в осенне-зимний период 2015 года в г. Кирове

В сентябре чаще было сухо, выпадали небольшие дожди. В результате их количество составило 25-35 мм или 40-70% нормы. В октябре, наоборот, осадки в виде снега, временами мокрого снега и дождя выпадали часто. За месяц в среднем по области выпало 40-80 мм осадков (75-125% нормы).



Рис. 9. Распределение осадков в осенне-зимний период 2015 года в г. Кирове

### НАЧАЛО ЗИМЫ оказалось очень теплым и сырым.

В целом гидрометеорологические условия для деятельности основных отраслей экономики в 2015 году были удовлетворительными.

Аномально теплая погода была благоприятна для основных отраслей экономики, способствовала экономии топлива ТЭЦ, проведению строительных и ремонтных работ.

# ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Осенью 2014 года процесс ледообразования на реках области начался 19-22 октября, на две недели, а установление ледяного покрова 21-25 октября, на три недели раньше обычного. К концу марта толщина льда рек Кама, Юг, верхней и средней Вятки и ее северных притоков составляла от 40 до 60см, что для большинства их близко к норме. На реке Вятке в районе Слободского и Котельнича лед был 71-78 см, или на 18 см толще обычного. На южных притоках Вятки: на малых реках толщина ледяного покрова составляла от 3 до 24 см, на 20-30см меньше нормы, на крупных реках 40-55см, что близко к среднемноголетним значениям.

На 20 марта нижняя граница мерзлого слоя находилась на глубине 30-60см, что на 20-50 см меньше нормы. Больше всего почва промерзла местами на юго-востоке (65-93см или на 32-42см меньше обычного), а меньше (2-18см или на 21-65 см меньше нормы) — местами на северо-западе и в Малмыжском районе (см. карту промерзания).

Наибольшая высота снежного покрова по бассейну реки Вятки наблюдалась 10 февраля, составляла 66 см и была на 11 см больше нормы. В 2014 году наибольшая высота снежного покрова наблюдалась 28 февраля и 5 марта и составляла 57 см.

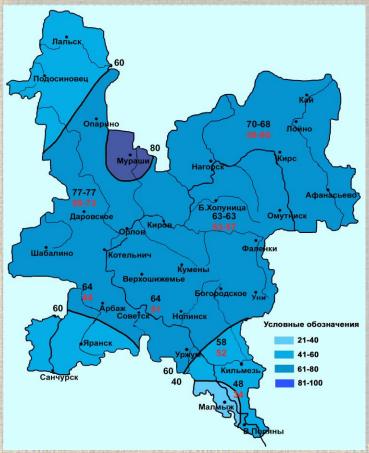


Рис. 10. Высота снежного покрова на 10.02.2015г.

Максимальные запасы воды в снежном покрове по бассейну р. Вятки наблюдались 20 февраля, составляли 157мм и были на 17% больше нормы. По бассейнам рек они были распределены следующим образом: р. Чепца 109% от нормы на эту дату в поле, 108% в лесу, верхняя Вятка 114% в поле, 116% в лесу, р. Молома 118% в поле, 114% в лесу, р. Пижма 138% в поле, средняя Вятка 119% в поле, нижняя Вятка 122% в поле, р. Кильмезь 111% в поле. В 2014 году наибольшие запасы воды в снежном покрове наблюдались 20 марта и составляли 144мм.

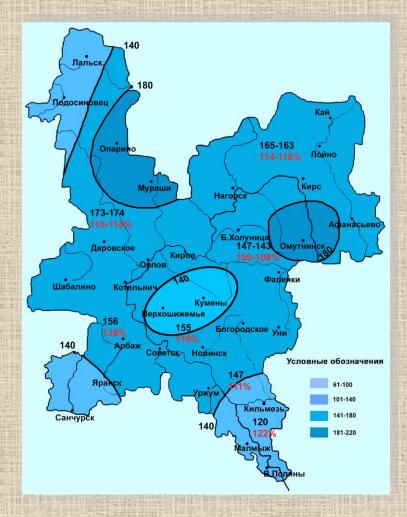


Рис. 11. Запасы воды в снежном покрове на 20.02.2015г.

Накануне половодья на реке Вятке в районе Нагорска и в среднем ее течении уровни были близкими к норме, на верхней и нижней Вятке – на 0,2м, на участке Вятки в районе г. Кирова на 0,6м ниже среднемноголетних значений.

### Весеннее половодье развивалось следующим образом:

Погода в первую половину апреля характеризовалась минусовыми ночными температурами и дневным прогревом воздуха. Поэтому к началу половодья снегозапасы уменьшились на треть. С 6 по 16 апреля началось половодье на всех реках области. На Большой Кокшаге, Ярани, Кильмези, Вятке в районе Котельнича подъем уровней начался на 5-7 дней позднее обычного, на остальных реках - в среднемноголетние сроки. Первыми, 7-9 апреля, вскрылись реки Уржумка и Немда. С 14 по 19 число начался ледоход на Большой Кокшаге, Вятке (за исключением участка в районе Нагорска), ее южных притоках. 21 - 27 апреля вскрылись Луза, Юг, Кама, Вятка в районе Нагорска и ее притоки Молома, Великая, низовье Чепцы, Летка, Кобра, Белая Холуница. Ледоход на Немде и Каме начался на 4-6 дней позднее, на участке Вятки от Кирова до Котельнича на 4-5 дней раньше обычного, на остальных реках в сроки, близкие к средним многолетним. Вскрытие рек сопровождалось заторами льда.

16-19 апреля прошел пик половодья на Уржумке, Немде, Вое, с 22 по 29 апреля — на Большой Кокшаге, Пижме, Ярани, Кильмези и Лобани. С 1 по 12 мая максимум половодья наблюдался на реках Юг, Кама, Вятка (за исключением участка в районе Аркуля) и притоках Вятки - Моломе, Быстрице, Великой, Чепце, Филипповке, Белой Холунице, Летке, Кобре.

В итоге пик половодья на участке Вятки от Нагорска до Слободского, в районе В.Полян, на Уржумке, Лобани, Пижме, Вое, в верховье Моломы, на Летке и Б.Холунице прошел в среднемноголетние сроки, на остальных реках на 4-12 дней позднее обычного. Максимум половодья на Вятке в районе Красноглинья превысил норму на 0,9м, на Вятке в районе Нагорска и Белой Холунице на 0,4-0,5м, на Каме и Кобре на 0,2м. Близким к

средним значениям был пик половодья на Пижме, в верховье Моломы, Вятке в районе Кирса. Ниже обычного на 0,2-0,6м максимум половодья был: на Большой Кокшаге, Уржумке, Кильмези, Ярани, в низовье Моломы, Великой, Летке, Вятке в районе Слободского и Котельнича. На реках Юг, Лобань, Филипповка, на Вятке в районе Кирова и Вятских Полян на 0,8-1,0м, на Святице, Чепце, Немде на 1,2-1,6м, на Вое на 2,5м ниже нормы.



Рис. 12. Высшие уровни весеннего половодья р. Вятка - г. Киров

15-17 мая начался спад половодья на Лузе и на участке Вятки в районе Аркуля. В итоге на Лузе пик половодья прошел на 3 дня, на Вятке в районе Аркуля на 10 дней позднее обычного. Максимум половодья на Лузе был на 0,4м, в Аркуле — на 0,6м ниже нормы.

Таким образом, половодье на реках северо-востока области было близким к норме и выше на 0,2-0,5 м, на остальной части — близким к норме и на 0,5-0,7 м ниже её.

К концу мая половодье завершилось на всех реках, кроме Пижмы и низовья Вятки, на этих реках уровни достигли меженных значений к середине июня.

Летне-осенняя межень прерывалась дождевыми паводками. На реках северо-запада области дождевой паводок наблюдался в начале июня, когда уровни на Моломе повышались на 0,6-0,9м, на Лузе и Юге на 0,4м. В начале июля был новый дождевой паводок, когда уровни на реках Юг и Луза повышались на 0,3-0,4м, на Моломе на 0,5-1,1м. В конце июля – начале августа дождевой паводок наблюдался уже на всех реках области. При этом уровни воды на Каме, Лузе, Моломе и Пижме повышались на 0,9-1,8м, на остальных реках — на 0,2-0,8м. Во второй половине августа дождевой паводок вновь наблюдался на всех реках. Уровни воды на Каме повышались на 2-2,7м, на Чепце на 1,3м, на Лузе и средней Вятке на 0,5м. На остальных реках повышение уровней было незначительным - на 0,2-0,3м. Обильные дожди, выпавшие в конце августа, сформировали новые дождевые паводки в сентябре на реках Кама, Юг, средней и нижней Вятке, Чепце. При этом подъем уровней воды на Чепце составил 1,4м, на остальных реках 0,5-0,8м. В течение октября на реках области опять наблюдались дождевые паводки. Уровни воды при этом повышались: на Каме в районе Лойно на 3,1м, на Лузе, верхней Вятке и Чепце на 1,1-1,2м, на средней и нижней Вятке и Моломе — на 0,5 - 0,9м.

#### График колебания уровня р. Вятки н г. Кирова

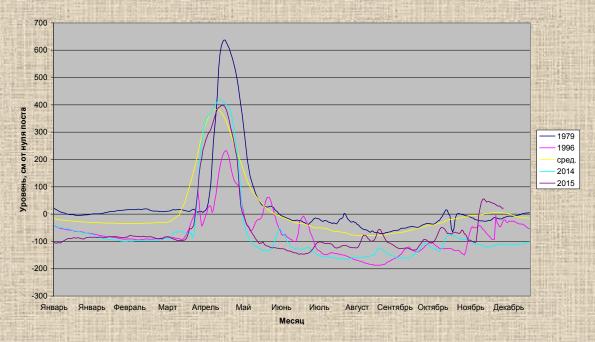


Рис. 13. График колебания уровня воды р. Вятки у г. Кирова

Самыми же значительными были дождевые паводки на Каме, продолжавшиеся с июля по октябрь, накладываясь один на другой. При этом самый высокий подъем уровня над меженным в районе Лойно на 3,1-3,6м наблюдался в конце августа и в конце октября.

В итоге, перед началом ледообразования уровни воды на Каме были на 0,9м, на верхней и средней Вятке (за исключением участка от Слободского до Кирова), Чепце на 0,2-0,5м выше среднемноголетних значений. На Лузе, Кильмези и в низовье Вятки они были близкими к норме. Ниже обычного наблюдались уровни на Пижме на 1,0м, на участке Вятки от Слободского до Кирова, Моломе, Юге на 0,2-0,5м.

# СТРУКТУРА КИРОВСКОГО ЦГМС – ФИЛИАЛА ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»

### КИРОВСКИЙ ЦГМС – ФИЛИАЛ ФГБУ «ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКОЕ УГМС»

ОТДЕЛ ГИДРОМЕТОБСЛ УЖИВАНИЯ	отдел сети	ОТДЕЛ ГИДРОЛОГИИ	<b>∀</b> КОМПЛЕКСНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ОТДЕЛ ТЕХНИКИ И СВЯЗИ	АДМИНИСТР АТИВНО- ХОЗЯЙСТВЕН НЫЙ ОТДЕЛ	
<b>1</b>	<b>→</b>	<b>.</b>	V	4	<b>₩</b>	
ГРУППА МЕТЕОРОЛОГИЧЕСК ИХ ПРОГНОЗОВ  ГРУППА АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧ ЕСКИХ ПРОГНОЗОВ  ДОГОВОРНАЯ ГРУППА	МЕТЕОРОЛОГИЧЕС КАЯ СТАНЦИЯ г. КИРОВ АЭРОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНЦИЯ г. КИРОВ	ГРУППА ГИДРОЛОГИЧЕСКИЗ ПРОГНОЗОВ ГРУППА ГИДРОЛОГИЧЕСКИЗ НАБЛЮДЕНИЙ	ПОВЕРХНОСТНЫ Х ВОД	ГРУППА ДМРЛ ГРУППА ИНЖЕНЕРОВ- ПРИБОРИСТОВ ГРУППА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ	ОТДЕЛ КАДРОВ ЭКОНОМИСТ БУХГАЛТЕРИЯ	
	L. L		L. L.	r hans mad r hans s		
ОБОСОБЛЕННЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ						

### МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ:

- 1. Белая Холуница
- 2. Верхошижемье
- 3. Вятские Поляны
- 4. Даровское
- 5. Кильмезь
- 6. Котельнич
- 7. Киров
- 8. Кирс
- 9. Кумены
- 10. Лальск
- 11. Мураши
- 12. Нагорск
- 13. Нолинск
- 14. Опарино
- 15. Санчурск
- 16. Уни
- **17.** Уржум
- 18. Фаленки
- 19. Шабалино
- 20. Яранск

# АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСТЫ:

- 1. Арбаж
- 2. Малмыж

### метеорологические посты:

1. Омутнинск

#### гидрологические посты:

- 1. Афанасьево
- 2. Лойно
- 3. Красноглинье
- 4. Кирс
- 5. Нагорск
- 6. Слободской
- 7. Киров
- 8. Котельнич
- 9. Аркуль
- 10. Вятские Поляны
- 11. Синегорье
- 12. Сухоборка
- 13. Климковка
- 14. Целоусы
- 15. Вогульцы
- 16. Филиппово
- 17. Великорецкое
- 18. Шипицыно
- 19. Персмятская
- 20. Спасское
- 21. Покста
- 22. Пачи
- 23. Воробьева Гора
- 24. Нолинск
- 25. Лопьял
- 26. Вичмарь
- 27. Рыбная Ватага
- 28. Санчурск
- 29. Красавино
- 30. Подосиновец
- 31. Лодейное
- 32. Ильинское

# ПУНКТЫ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРЫ:

- 1. ПНЗ № 1 г. Киров, ул. Щорса, у л. 38
- 2. ПНЗ № 4 г. Киров, ул. Уральская, у д. 7
- 3. ПНЗ № 7 г. Киров, ул. Монтажников, д. 18-а
- 4. ПНЗ № 8 г. Киров, 3-й Опытный переулок, д. 1-а
- 5. ПНЗ № 10 г. Киров, Нововятский район,
- ул. Советская, д. 27а
- 6. ПНЗ № 1 г. Кирово-Чепецк, ул. Первомайская, д. 13-а

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

начальник Кировского ЦГМС Марат Ошерович Френкель доктор географических наук, профессор, академик РАЕН Приемная	(8332)500-533 (тел/факс)	
заместитель начальника Андрей Петрович Онучин	(8332)500-533	
заместитель начальника по мониторингу Людмила Викторовна Волкова	(8332)500-956	
главный бухгалтер Лариса Григорьевна Косолапова	(8332)500-900	
начальник отдела гидрометобслуживания Валентина Павловна Задворных	(8332)500-811	
начальник отдела гидрологии Тамара Михайловна Казимирчик	(8332)501-113	
начальник отдела сети Надежда Александровна Огаркова	(8332)500-956	
начальник комплексной лаборатории мониторинга загрязнений окружающей среды Елена Юрьевна Исупова	(8332)500-072	
начальник отдела техники и связи Сергей Юрьевич Ремянников	(8332)500-700	
группа метеонаблюдений	(8332)500-601	
договорная группа ОГМО	(8332)503-999 (тел/факс) sgmokcgms@gmail.com	
дежурный синоптик	(8332)500-411 (тел/факс)	
административно-хозяйственная группа		
шимення начання начания солошення начания на прической прической начаний прической начаний начаний начальной н отдел кадров подменения на нашими прической начаний	(8332)500-900	
OROHOMUCM  STORE S	(8332)500-900	

610912, г. Киров, ул, Тихая, д. 8 kcgms@kirov.mecom.ru www.kirov.pogoda.ru

