

**МЧС РОССИИ**  
**ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР МОНИТОРИНГА**  
**И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА**  
**ЦЕНТР «АНТИСТИХИЯ»**

24. 12. 2015 г. № 123-1362-8-2



**ПРОГНОЗ**  
**чрезвычайной обстановки**  
**на территории Российской Федерации**  
**на 2016 год**

Москва – 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Раздел 1. Основные параметры чрезвычайной обстановки и оправдываемость годового прогноза чрезвычайных ситуаций в 2015 году**

1.1. Астероидная опасность и гелио- и геомагнитная активность.....	5
1.2. Сейсмическая активность.....	6
1.3. Параметры природной чрезвычайной обстановки.....	7
1.4. Параметры техногенной обстановки.....	22
1.5. Параметры биолого-социальной чрезвычайной обстановки.....	33
1.6. Параметры экологической обстановки .....	37
1.7. Состояние системы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	39
1.8. Готовность сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны в 2015 г.....	40

### **Раздел 2. Прогноз чрезвычайной обстановки на 2016 год**

2.1. Прогноз гелио- и геомагнитной обстановки, космических угроз.....	41
2.2. Прогноз сейсмической активности.....	43
2.3. Прогноз природных чрезвычайных ситуаций.....	44
2.4. Прогноз техногенных чрезвычайных ситуаций.....	53
2.5. Прогноз биолого-социальных чрезвычайных ситуаций.....	61

2.6. Прогноз экологических чрезвычайных ситуаций .....	67
2.7. Угрозы чрезвычайных ситуаций, обусловленные изменением климата, на территории Российской Федерации .....	69

**Приложение 1.** Основные параметры чрезвычайной обстановки и оправдываемость годового прогноза чрезвычайных ситуаций в 2015 году

**Приложение 2.** Прогноз чрезвычайной обстановки на 2016 год

## **Раздел 1. Основные параметры чрезвычайной обстановки и оправдываемость годового прогноза чрезвычайных ситуаций в 2015 году**

Долгосрочным прогнозом чрезвычайных ситуаций на 2015 год предусматривались следующие основные тенденции режима чрезвычайных ситуаций (ЧС) на территории Российской Федерации:

- снижение общего количества природных ЧС, на фоне увеличения опасных природных явлений относительно среднемноголетних значений;
- сохранение количества случаев отрыва прибрежных льдов с рыбаками на уровне прошлого года;
- раннее начало пожароопасного периода на территории отдельных субъектов Дальневосточного ФО (Приморский край), Сибирского ФО (Забайкальский край), Северо-Кавказского ФО (Ставропольский край), северо-западных районов Центрального, западных районов Северо-Западного, большей части Южного и Крымского ФО;
- снижение общего количества техногенных ЧС;
- сохранение динамики роста количества взрывов бытового газа в жилом секторе;
- увеличение количества авиационных инцидентов (в т.ч. с малой авиацией);
- незначительное увеличение количества крупных дорожно-транспортных происшествий;
- рост аварий на грузовых, пассажирских судах и судах рыбной промышленности;
- сохранение заболеваемости острыми кишечными инфекциями на уровне среднемноголетних значений;
- распространение африканской чумы свиней за пределы природного очага;
- трансграничный занос ящура.

Прогноз по основным параметрам оправдался (рис. 1.1.1-1.1.4).

Интегральная оправдываемость долгосрочного, среднесрочных и декадных прогнозов чрезвычайных ситуаций в 2015 году в среднем составила по природным ЧС – 83%, по техногенным ЧС – 80%.

**Своевременное реагирование на прогнозы ЧС не позволило значительной части происшествий развиваться до уровня чрезвычайной ситуации. В результате в условиях роста количества опасных природных явлений и процессов, сформировалась и удерживается динамика снижения количества природно-техногенных ЧС ими вызываемых (рис.1.1.5).**

### *1.1. Астероидная опасность и гелио- геомагнитная активность.*

Опасного сближения с Землей астероидов диаметром более 100 метров, минимальная дистанция пересечения орбит которых и орбиты Земли составляет менее 0.05 а.е. (7.5 млн. км) в 2015 году не зафиксировано.

Максимум текущего цикла солнечной активности пройден в начале 2014 г. В 2015 г. наблюдалось некоторое снижение основных солнечных индексов. Вспышечная активность в сравнении с 2014 г. заметно снизилась. К середине ноября 2015 г. вспышек  $\geq M1$  зарегистрировано 120 (в 2009 г. – 0, в 2010 г. – 23, в 2011 г. – 119, в 2012 г. – 131, в 2013 г. – 103, в 2014 г. – 221), из них 12 больших ( $\geq M5$ ) вспышек, самая мощная – X2.7. Солнечная активность неравномерно распределилась по месяцам, особенно высокой она была в марте.

Среднегодовой уровень Ap-индекса геомагнитной активности возрастал от очень низкого 3.9 в 2009 г. до 7.5 в 2011 г. В 2011-2014 гг. он стабилизировался на сравнительно низком уровне. В 2015 г. Ap-индекс существенно вырос. По предварительным данным по состоянию на ноябрь 2015 г. среднегодовой Ap-индекс составляет 12.0. Это самое высокое среднегодовое значение для текущего солнечного цикла. Геомагнитных бурь в 2015 г. стало заметно

больше. В период с 1 января по 1 ноября 2015 г. зарегистрировано 36 геомагнитных бурь, 5 из которых были большими. Магнитная буря 22 июня 2015 г. относится к разряду самой большой бури 24-го солнечного цикла.

### ***1.2. Сейсмическая активность.***

В течение 2015 года на территории Российской Федерации уровень сейсмической активности был **на уровне** 2014 года. По данным Службы срочных донесений Геофизической службы РАН за 11 месяцев 2015 года на территории России зарегистрировано 507 землетрясений с магнитудами 3.5 и выше (за аналогичный период 2014 г. с магнитудой 3.5 и выше произошло 548 сейсмических событий) (рис. 1.2). Высокая сейсмическая активность в Курило-Камчатской и Сахалинской сейсмических зонах сохраняется в течение последних 10 лет.

На территории Дальневосточного ФО из 314 землетрясений 51 с магнитудами 5 и более вызвали толчки силой 2-3 балла и ощущались в прилегающих к эпицентрам населенных пунктах (за аналогичный период 2014 года – 373 землетрясения, из них 50 с магнитудой 5 и более).

Сейсмическая активность в 2015 году согласно анализа данных за 11 месяцев:

- в Сибирском ФО была выше, чем за аналогичный период 2014 года (зарегистрировано 77 землетрясений с магнитудами 3.5 и выше, из которых 1 имело магнитуду более 5. За аналогичный период 2014 года – 46 землетрясений с магнитудами 3.5 и выше, из которых 1 имело магнитуду более 5);

- в Уральском ФО была выше, чем за аналогичный период 2014 года (зарегистрировано 1 сейсмособытие с магнитудой 3.2, за аналогичный период 2014 года – сейсмособытий не зарегистрировано);

- в Северо-Кавказском ФО находилась на фоновом уровне (зарегистрировано 100 сейсмических событий, из них 1 землетрясение имело магнитуду более 5; за аналогичный период 2014 года – 135 сейсмических события, из них 1 землетрясение имело магнитуду более 5);

- в Южном ФО находилась на фоновом уровне (зарегистрировано 12 землетрясений с магнитудами менее 5. За аналогичный период 2014 года – 9 землетрясений с магнитудами менее 5).

Жертв, разрушений и ЧС, вызванных сейсмическими событиями в 2015 году, зарегистрировано не было.

### ***1.3. Параметры природной чрезвычайной обстановки.***

В 2015 году за 11 месяцев зарегистрировано 401 опасное природное явление (ОПЯ), что уже превышает значения за 12 месяцев 2014 года на 9,5% (366 ОПЯ) и среднемноголетние значения в 1,4 раза (287 ОПЯ) (рис.1.3.1).

По данным ВНИИПО **количество чрезвычайных ситуаций природного характера**, произошедших за 11 месяцев 2015 года (44 ЧС), находится на уровне 2014 года (44 ЧС) и в 5,4 раза ниже среднемноголетних значений (239 ЧС) (рис. 1.3.1.).

В 2015 году ОПЯ были зарегистрированы на территории 69 субъектов РФ (в 2014 году – на территории 72 субъектов). Наибольшее их количество отмечается в субъектах Сибирского ФО (Алтайский край, Новосибирская область), Приволжского ФО (Республика Татарстан), Южного ФО (Краснодарский край), Северо-Кавказского ФО (Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край). При этом, **среднемноголетние значения количества ОПЯ** были превышены в субъектах Дальневосточного ФО (Приморский, Хабаровский края, Сахалинская область), Сибирского ФО (Алтайский край, Иркутская, Новосибирская, Кемеровская, Томская области), Уральского ФО (Тюменская, Челябинская области), Приволжского ФО (Республика Татарстан, Нижегородская, Оренбургская, Пензенская, Самарская, Саратовская, Ульяновская области), Центрального ФО (Белгородская, Брянская,

Воронежская, Курская, Тамбовская области), Южного ФО (Краснодарский край), Северо-Кавказского ФО (Республики Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия – Алания, Ставропольский край) (1.3.2 -1.3.3).

**Среднегодовые показатели по количеству природных ЧС** в 2015 году были превышены в субъектах Приволжского ФО (Республики Башкортостан, Чувашия, Пермский край, Оренбургская, Самарская, Ульяновская области), Центрального ФО (Брянская область) и Южного ФО (Краснодарский край) (рис 1.3.2-1.3.3).

Наиболее **уязвимыми** к природным источникам ЧС в 2015 году стали Республики Башкортостан, Чувашия, Пермский край (Приволжский ФО), Чеченская Республика (Северо-Кавказский ФО) (рис. 1.3.4.).

**Количество погибших в результате природных ЧС** (за 11 месяцев 2015 года погибло 43 чел.) превышает значения за 12 месяцев 2014 года в 3,9 раза (11 чел.) и ниже среднегодовых значений (72 чел.) в 1,7 раза (рис.1.3.5).

**Количество пострадавших в результате природных ЧС** (за 11 месяцев 2015 года пострадало 16875 чел.) снизилось по отношению к 2014 году в 5,1 раза (85886 чел.) и ниже среднегодовых значений (18556 чел.) в 1,1 раза (рис.1.3.5).

**Справочно:** в результате дождевого паводка 2014 года на юге Западной Сибири пострадало более 70 тыс.чел. (что составляет 83% от общего количества пострадавших от природных ЧС в 2014 году на территории Российской Федерации).

За 11 месяцев 2015 года **природных чрезвычайных ситуации федерального уровня не зарегистрировано** (ниже значений аналогичного периода 2014 года (2 ЧС) и ниже среднегодовых значений (2 ЧС)). Зарегистрировано **14 чрезвычайных ситуаций регионального уровня** (ниже значений аналогичного периода 2014 года в 1,3 раза (18 ЧС) и выше среднегодовых значений в 1,6 раза (9 ЧС): **шквал** на территории Южного

ФО (Республика Калмыкия), **сильный дождь** на территории Южного ФО (Краснодарский край), Северо-Кавказского ФО (Республика Карачаево-Черкессия), **высокие уровни воды** на территории Сибирского ФО (Омская область), Приволжского ФО (Республика Башкортостан), **природные пожары** на территории Приволжского ФО (Пермский край), **засуха** на территории Приволжского ФО (Оренбургская, Самарская области, Республики Татарстан, Чувашия), Южного ФО (Республика Калмыкия, Волгоградская область).

**Количество природных чрезвычайных ситуаций межмуниципального уровня и ниже** в 2015 году (30 ЧС) увеличилось в 1,3 раза относительно показателей аналогичного периода 2014 года (24 ЧС) и ниже среднегодовых значений в 4,5 раза (136 ЧС).

**Из наиболее значимых природных ЧС следует отметить:**

**Природные пожары в Сибирском ФО.** В пожароопасный сезон 2015 года наиболее сложная лесопожарная обстановка складывалась на территории Сибирского ФО (по данным на 1 ноября 2015 года зарегистрировано 6874 очага (56% от общего количества на территории Российской Федерации) на площади более 2,45 млн. га (87% от площади всех пожаров на территории России в 2015 г.)). Весной 2015 года на территории центральных и юго-восточных районов округа отмечались неблагоприятные погодные условия: низкие снеготпасы, положительные отклонения среднемесячной температуры воздуха (в марте-мае 2015 года) от климатической нормы на 3-6 градусов и дефицит осадков (60-70% от нормы), сильный порывистый ветер. Сложившиеся метеоусловия способствовали высыханию растительности, росту классов пожарной опасности до высокого и чрезвычайного, росту количества очагов (в том числе действующих) и площадей природных пожаров. 12-13 апреля 2015 года в результате несанкционированных палов травы, сухой погоды, сильного порывистого ветра (до 25-30 м/с) в населенных пунктах Республики Хакасия, Красноярского и Забайкальского краев произошел переход огня на жилые дома населенных пунктов. В результате прохождения огненного шторма на юге Сибири в 59 населенных пунктах от огня пострадало

1696 частных жилых домов (Республика Хакасия – 38 населенных пунктов, 1423 жилых дома с населением 6608 человек; Забайкальский край – 18 населенных пунктов, 241 жилой дом с населением 813 человек; Красноярский край – 3 населенных пункта, 32 жилых дома с населением 146 человек), 1499 дачных участков, 6 социально-значимых объектов, в том числе 4 не подлежали восстановлению (2 школы, одно медицинское учреждение, один сельский клуб). Погибло 34 человека, в том числе один ребенок. За медицинской помощью обратилось 1444 человека. В середине лета наиболее сложная ситуация отмечалась на территории Республик Бурятия, Тыва, Иркутской области и Забайкальского края. Сохранение на территории региона в течение длительного времени неблагоприятных погодных условий (положительные отклонения температуры воздуха от климатической нормы более 5°C и дефицит осадков в июле – начале августа (около 50% от нормы), сильного порывистого ветра), а также низкий процент ликвидации очагов в день возникновения (в среднем по территории Иркутской области – 30%, Республики Бурятия – 19%, Забайкальского края – 10%, Республики Тыва – 3%) способствовали росту количества действующих очагов, распространению их на большие площади и задымлению значительных территорий.

**Апрель-май 2015 года, весеннее половодье в Алтайском крае, Омской, Томской и Новосибирской областях.** Причинами высоких уровней воды на реках явились большие снеготаяния, наложение волны снеготаяния на прохождение ледохода, а также подъем уровней грунтовых вод вследствие переувлажнения почвы. Сложившаяся теплая погода в весенние месяцы 2015 года способствовала интенсивному разрушению ледяного покрова на большинстве малых и основных реках округа в среднем на 3-9 дней, а местами и на 15-20 дней раньше среднемноголетних сроков. В период снегонакопления в бассейнах рек Бурла, Алей, Чумыш (Алтайский край), Тара, Иртыш (Омская область), Чая, Чулым, Обь до Александровского (Томская область) запас воды в снежном покрове превышал среднемноголетнюю норму в 1,5-3 раза.

Экстремально высокие уровни воды наблюдались: на реке Бердь у н.п. Маслянино максимальный уровень составил 578 см (повторяемость 1 раз в 40 лет); у н.п. Старый Искитим максимальный уровень составил 428 см (повторяемость 1 раз в 80-100 лет), на реке Томь у н.п. Кемерово максимальный уровень составил 863 см. Близкими к экстремально высоким уровням воды были: р. Чумыш у н.п. Тальменка - 983 см, р. Томь у н.п. Крапивино - 880 см, р. Томь у г. Томск - 782 см, р. Чулым у н.п. Зырянское - 628 см, р. Парбиг у н.п. Парбиг - 839 см, р. Чузик у н.п. Пудино - 800 см. Максимальные уровни на р. Обь в период весеннего половодья превышали норму на 0,5-3,29 м.

При прохождении весеннего половодья 2015 года гидрологическая обстановка развивалась в соответствии с долгосрочным прогнозом центра «Антистихия». В зону подтопления попало 225 населенных пунктов, 2392 жилых дома с населением 7567 человек, 12956 приусадебных участков (в т.ч. участки садовых обществ) на территории 7 субъектов округа (Республика Тыва, Алтайский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области).

**Май 2015 года, весеннее половодье в Ханты-Мансийском АО.** Основной объем воды в период весеннего половодья на реках Обь и Иртыш формировался за пределами Ханты-Мансийского округа, на водосборах выше по течению (Новосибирская и Томская области). Наблюдаемые наивысшие уровни воды на р. Иртыш были значительно выше среднемноголетних значений. Водность реки Обь на участке п. Соснино – устье р. Иртыш была наибольшей за последние 35 лет наблюдений, на г/п Нижневартовск высший уровень воды составил 1061 см, что на 10 см ниже исторического максимума (1979 год).

Такая выдающаяся многоводность р. Обь «на входе» в Автономный округ обусловлена двумя основными факторами:

1. Большими снегозапасами на притоках Средней Оби (Томь, Кеть, Чулым и др.) и как следствие, большой приточностью в Новосибирское водохранилище;

2. Высокими среднемесячными температурами воздуха и обилием осадков на водосборах рек бассейна Средней Оби в период формирования половодья, которые спровоцировали практически одновременный сток талых вод в русло принимающей их р. Обь.

Всего на территории Российской Федерации в 2015 году зарегистрировано 528 случаев **подтоплений населенных пунктов и объектов инфраструктуры в результате сильных осадков и опасных гидрологических явлений** (из них 299 населенных пунктов, 43 садовых товариществ, 92 моста и 94 участка дорог), что в 2 раза больше, чем в 2014 году (265 случаев). Наибольшее количество подтоплений зарегистрировано на территории Томской области (123 случая), Алтайского края (122 случая), Новосибирской области (49 случаев), Омской области (39 случаев), Хабаровского края (25 случаев) (рис.1.3.6).

Долгосрочным прогнозом чрезвычайных ситуаций, обусловленных **весенне-летним половодьем в 2015 года**, высокий риск возникновения ЧС прогнозировался в 19 субъектах Российской Федерации (Республики Коми, Саха (Якутия), Алтайский, Камчатский, Красноярский, Приморский, Хабаровский края, Архангельская, Вологодская, Иркутская, Курганская, Новосибирская, Омская, Сахалинская, Томская, Тюменская области, Ненецкий, Ханты-Мансийский, Чукотский АО). Всего зарегистрировано 236 случаев подтоплений населенных пунктов (в т.ч. приусадебных участков) (Республики Саха (Якутия), Тыва, Коми, Алтайский, Приморский и Хабаровский края, Иркутская, Омская, Томская, Новосибирская, Кемеровская, Свердловская, Челябинская, Оренбургская, Московская области, Чукотский, Ханты-Мансийский, Ямало-Ненецкий, Ненецкий АО), из них 1 чрезвычайная ситуация отнесена к ЧС регионального уровня (Омская область), 1 чрезвычайная ситуация к ЧС муниципального уровня (Ненецкий АО), 1 чрезвычайная ситуация к ЧС локального уровня (Республика Коми).

В 2015 году произошло 64 случая подтоплений населенных пунктов (в т.ч. приусадебных участков) в результате **дождевых паводков** (Республики Саха (Якутия), Дагестан, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Крым, Приморский, Камчатский, Хабаровский, Пермский, Краснодарский, Ставропольский края, Свердловская, Курская область, Еврейская АО, Ханты-Мансийский АО, г. Санкт-Петербург), из них зарегистрировано 3 чрезвычайных ситуации регионального уровня (Республика Карачаево-Черкессия – 2 случая, Краснодарский край – 1 случай) и 3 чрезвычайных ситуации муниципального уровня (Краснодарский край).

В период прохождения весеннего половодья 2015 года **приточность к основным гидроузлам** на сибирских реках превысила норму на Енисее и Колыме в 1,4-2,5 раза, на Оби и Ангаре была близка к норме, на 20-30% меньше обычного притекло в Братское водохранилище и оз. Байкал; приток воды в водохранилища на Волге: Иваньковское, Угличское, Чебоксарское составил 35-45% нормы, в Саратовское и Волгоградское водохранилища оказался малым и составил 25% и 10% нормы соответственно. Приток воды в Цимлянское водохранилище в мае составил 40% нормы.

В связи с пониженной водностью большинства рек бассейна озера Байкал в период с мая по октябрь 2015 года (по состоянию на 10 декабря 2015 года) уровень воды в озере составляет 456,06 мТС (на 11.12.2014 года – 456,24 мТС). Сбросные расходы через Иркутский гидроузел выполняются в размере 1300 м<sup>3</sup>/с в целях обеспечения работы водозаборных сооружений, расположенных в нижнем бьефе гидроузла. Постановлением Правительства Российской Федерации от 26.03.2001 № 234 «О предельных значениях уровня воды в озере Байкал при осуществлении хозяйственной и иной деятельности» были определены предельные значения уровня воды в Байкале при использовании его водных ресурсов в хозяйственной и иной деятельности в пределах отметок 456 мТС (минимальный уровень) и 457 мТС (максимальный уровень).

Также сохраняется маловодье в бассейне Дона, в связи с чем уровень воды в Цимлянском водохранилище на 10 декабря 2015 года находится на отметке 31,33 м БС (на 10.12.2014 года – 31,63 мБС, УМО – 31,00 мБС). Сброс воды через гидроузел осуществлялся с расходом 182 м<sup>3</sup>/с, приток составляет 286 м<sup>3</sup>/с (норма 276 м<sup>3</sup>/с). С 1 ноября 2015 года уровень водохранилища повысился на 0,17 м.

В марте и первом квартале приток воды в большинство водохранилищ на Волге и Каме был на 20-50% больше нормы для этого времени года. Сложившаяся сложная гидрологическая и водохозяйственная обстановка, связанная с низкими уровнями воды в 2014 году на Верхней Волге и в бассейне Рыбинского водохранилища сохранялась. 01 апреля 2015 года уровень воды в водохранилище находился на отметке 98,86 м БС (минимальный навигационный уровень 99,31 м БС). В июне приток воды в Рыбинское и Угличское водохранилища составил на 35-45% больше нормы, в августе был близок к норме, что незначительно улучшило гидрологическую обстановку. На 10 декабря 2015 года уровень воды составил 99,28 м БС, что на 0,83 м выше отметки прошлого года.

На реках Республики Крым и города Севастополь в результате сильных осадков в последний декаде мая и июне месяце наблюдалась высокая водность. В регионах г.г. Севастополь, Керчь, Судак, Феодосия и Ленинском районе были зафиксированы повышение уровня воды в водохранилищах, наполняемость некоторых составила 100%. По состоянию на 3 декабря 2015 года наполняемость водохранилищ Крыма составляет 5,3-89,6% от полного проектного объема (на 3.12.2014 – 3,0-79,3% от полного проектного объема). Наиболее крупное Чернореченское водохранилище (обеспечивает водоснабжение г. Севастополь) заполнено на 58,9% (в 2014 году наполняемость составляла 11,4%). (рис.1.3.7).

В 2015 году зарегистрирован 1 случай подтопления, связанный с **увеличением сбросных расходов ГЭС** в период весеннего половодья (в 2014 году случаев подтопления не зарегистрировано). С учетом раннего установления

положительной среднесуточной температуры в горных районах Республики Алтай (на высоте 1500-2000 м) часть снеготопивых запасов 2-ой волны дала приток в 1-ую волну, пик которой наблюдался в Новосибирском водохранилище в первой половине мая. Имеющейся в тот момент свободной емкости водохранилища было недостаточно для срезки пика половодья и предотвращения подтоплений в нижнем бьефе при повышении сбросов, в результате чего произошло подтопление в Новосибирской области в 43 СНТ (подтоплено 6237 дачных участков).

***Справочно:** в соответствии с Графиком пропуска весеннего половодья через Новосибирское водохранилище пик прохождения (прием 2-ой волны) ожидался во 2-ой декаде июня, для чего были спланированы максимальные сбросные расходы 4400 м<sup>3</sup>/с в первой декаде июня. При таких расходах уровень воды у г.Новосибирск не превысил бы отметку 360 см (уровень начала подтопления садовых обществ). Максимальные параметры работы Новосибирского гидроузла в 2015 году: приток – 7500 м<sup>3</sup>/с (наблюдался 10.05); сброс – 6246 м<sup>3</sup>/с (наблюдался 12.05); уровень воды у г.Новосибирск – 527 см (12.05).*

По состоянию на 10 декабря 2015 года **наполняемость водохранилищ** Дальневосточного ФО составляет 83,0-89,7% от НПУ, Сибирского ФО – 53,0-98,8%, Приволжского ФО – 93,7-99,7%, Южного ФО – 24,3-105,5%, Северо-Кавказского ФО – 2,9-53,1% (рис.1.3.8).

Количество случаев **гибели людей на водных объектах** (при авариях на водных транспортных средствах и утопления в естественных водоемах, согласно МКБ-10) за 11 месяцев 2015 года составило 4180 человек, что на 13% ниже аналогичного периода прошлого года (4778 человек) (рис.1.3.9).

Чрезвычайных ситуаций, связанных с **отрывом прибрежного льда** (по данным ВНИИПО за 11 месяцев 2015 года), не зарегистрировано, что ниже значений аналогичного периода 2014 года в 2 раза (2 ЧС). По оперативным

данным АИУС за 11 месяцев 2015 года количество происшествий, связанных с отрывами прибрежного льда (19 случаев) в 1,5 раза ниже аналогичного периода прошлого года (29 случаев) (рис.1.3.10).

Чрезвычайных ситуаций, вызванных **опасными геологическими явлениями (оползни, сели, обвально-осыпные процессы, карст, эрозия почв и грунтов)** за 11 месяцев 2015 года **не зарегистрировано** (за аналогичный период 2014 года – 2 ЧС). При этом, в 2015 году было зарегистрировано 16 случаев активизации экзогенно-геологических процессов, из них на территории Дальневосточного ФО (Хабаровский край – 1 случай, Амурская область – 1 случай, Сахалинская область – 1 случай), Сибирского ФО (Иркутская область – 1 случай, Новосибирская область – 1 случай,), Южного ФО (Краснодарский край – 6 случаев), Крымского ФО (Республика Крым – 1 случай), Северо-Кавказского ФО (Республика Северная Осетия – Алания – 3 случая, Республика Дагестан – 1 случай), которые вызвали 5 случаев перекрытия железных дорог, 1 случай перекрытия автодороги федерального значения и 6 случаев перекрытия автодорог местного значения.

В результате **схода снежных лавин** за 11 месяцев 2015 года чрезвычайных ситуаций, как и в аналогичный период прошлого года, **не зарегистрировано**. Всего с начала 2015 года зарегистрирован сход 1141 лавины (из них 516 лавин принудительного спуска), за аналогичный период 2014 года - 1237 лавин (из них 465 принудительно). Зарегистрировано 7 случаев перекрытия дорог. Всего в результате схода лавин в 2015 году погибло 3 человека и пострадало 11 человек ( за аналогичный период прошлого года погиб 1 человек и 5 пострадало) (рис.1.3.11).

**Лесопожарная обстановка.** В пожароопасный период 2015 года (по данным на 1 декабря 2015 года) в целом по территории Российской Федерации **количество очагов пожаров** снизилось по сравнению с 2014 годом в 1,4 раза (58% от среднемноголетнего значения). **Площадь, пройденная природными пожарами**, на территории Российской

Федерации в 2015 году снизилась по сравнению с 2014 годом в 1,3 раза (выше среднемноголетнего значения в 2,6 раза) (рис. 1.3.12).

**Превышение среднемноголетних значений параметров пожарной обстановки** (площадь, пройденная природными пожарами) зарегистрировано в Сибирском ФО (в 5,3 раза), Южном ФО (в 7,8 раза) и Северо-Кавказском ФО (в 1,6 раза). В Дальневосточном, Уральском, Приволжском, Северо-Западном, Центральном и Крымском ФО показатели пожарной обстановки не превышали среднемноголетних значений (рис. 1.3.13). По отношению к 2014 году превышение параметров лесопожарной обстановки зарегистрировано: по количеству очагов – на территории Южного, Крымского и Северо-Кавказского ФО, по площадям – на территории Сибирского, Приволжского, Южного, Крымского и Северо-Кавказского ФО (рис. 1.3.14).

**Наиболее горимым** в 2015 году был Сибирский федеральный округ (по данным на 1 декабря 2015 года зарегистрировано 6879 очагов (56% от общего количества на территории Российской Федерации) на площади более 2,5 млн. га (87% от площади всех пожаров на территории России в 2015 году) (рис. 1.3.15). Наиболее горимые субъекты в 2015 году зарегистрированы на территории Сибирского ФО: Республика Бурятия, Забайкальский край, Иркутская область (рис. 1.3.16).

**Превышение среднемноголетних параметров пожарной опасности** зарегистрировано на территории 16 субъектов Российской Федерации, из них количество очагов пожаров превысило среднемноголетние параметры на территории 10 субъектов (Дальневосточный ФО – Амурская область; Сибирский ФО – Республики Бурятия, Тыва, Забайкальский край, Иркутская область; Приволжский ФО – Саратовская область; Южный ФО – Астраханская область, Республика Калмыкия, Краснодарский край; Северо-Кавказский ФО – Республика Кабардино-Балкария). Среднемноголетняя площадь, пройденная природными пожарами была превышена на территории 15 субъектов

(Дальневосточный ФО – Амурская область; Сибирский ФО – Республики Бурятия, Тыва, Хакасия, Забайкальский край, Иркутская область; Приволжский ФО – Саратовская, Ульяновская области; Центральный ФО – Брянская, Смоленская области; Южный ФО – Астраханская область, Краснодарский край; Северо-Кавказский ФО – Республики Кабардино-Балкария, Северная Осетия – Алания, Ставропольский край) (рис. 1.3.17- 1.3.18).

По отношению к 2014 году превышение параметров пожарной опасности зарегистрировано на территории 32 субъектов Российской Федерации, из них количество очагов пожаров превышено на территории 21 субъекта (Дальневосточный ФО – Магаданская область; Сибирский ФО – Республики Алтай, Бурятия, Забайкальский край; Уральский ФО – Челябинская область; Приволжский ФО – Республика Мордовия, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области; Северо-Западный ФО – Новгородская область; Центральный ФО – Орловская область; Южный ФО – Республика Калмыкия, Краснодарский край, Волгоградская область; Крымский ФО – Республика Крым; Северо-Кавказский ФО – Республики Дагестан, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия-Алания, Чеченская, Ставропольский край). Площади, пройденные природными пожарами превышены на территории 30 субъектов (Дальневосточный ФО – Камчатский край, Магаданская область, Чукотский АО; Сибирский ФО – Республики Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия, Забайкальский край; Уральский ФО – Курганская, Челябинская области, Ханты-Мансийский АО; Приволжский ФО – Республики Башкортостан, Мордовия, Пермский край, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области; Центральный ФО – Брянская, Орловской области; Южный ФО – Республика Калмыкия, Краснодарский край, Астраханская, Волгоградская, Ростовская области; Крымский ФО – Республика Крым; Северо-Кавказский ФО – Республики Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкессия, Северная Осетия-Алания, Чеченская, Ставропольский край) (рис. 1.3.19).

**Удельный показатель средней площади одного очага природного пожара** в 2015 году превысил среднегодовые показатели в Дальневосточном ФО (Камчатский край, Амурская область, Еврейская АО), Сибирском ФО (Забайкальский край, Республики Бурятия, Тыва, Хакасия, Иркутская область), Уральском ФО (Курганская область), Приволжском ФО (Самарская, Ульяновская области), Центральном ФО (Брянская, Орловская, Смоленская области), Южном ФО (Краснодарский край, Астраханская область), Северо-Кавказском ФО (Республики Кабардино-Балкария, Северная Осетия – Алания, Чеченская, Ставропольский край) ФО. **По отношению к 2014 году** средняя площадь одного очага в 2015 году была выше в Дальневосточном ФО (Камчатский край, Магаданская, Сахалинская области, Еврейская АО, Чукотский АО), Сибирском ФО (Забайкальский край, Республики Алтай, Бурятия, Хакасия), Уральском ФО (Курганская, Челябинская области, Ханты-Мансийский АО), Северо-Западном ФО (Архангельская область), Приволжском ФО (Республики Марий Эл, Мордовия, Башкортостан, Пермский край, Самарская, Ульяновская области), Центральном ФО (Брянская, Орловская, Смоленская, Тамбовская области), Южном ФО (большая часть округа, за исключением Республики Адыгея), Северо-Кавказском ФО (большая часть округа, за исключением Республик Дагестан, Ингушетия) (рис. 1.3.20).

**Наибольшая частота возникновения природных пожаров** (количество очагов на 100 тыс.га лесного фонда) в 2015 году отмечена в Уральском ФО (Челябинская область), Приволжском ФО (Оренбургская область), Крымском ФО (Республика Крым, г. Севастополь), Северо-Кавказском ФО (Ставропольский край). **По сравнению с 2014 годом** данный показатель в 2015 году был превышен на территории Дальневосточного ФО (Магаданская область), Сибирского ФО (Забайкальский край, Республики Алтай, Бурятия), Уральского ФО (Челябинская), Приволжского ФО (Республика Мордовия, Пензенская, Саратовская, Ульяновская области), Северо-Западного ФО (Калининградская, Новгородская области), Центрального ФО (Смоленская, Орловская области), Южного ФО (Краснодарский край,

Республика Калмыкия, Астраханская, Волгоградская области), Крымского ФО (Республика Крым), Северо-Кавказского ФО (большая часть округа, за исключением Республики Ингушетия) (рис. 1.3.21).

**Наибольшая удельная горимость лесов** в 2015 году отмечена в Сибирском ФО (Забайкальский край, Республики Бурятия, Тыва) и Южном ФО (Астраханская область) ФО. **По сравнению с 2014 годом** показатель удельной горимости лесов в 2015 году был превышен на территории Дальневосточного ФО (Камчатский край, Магаданская область, Чукотский АО), Сибирского ФО (Забайкальский край, Республики Алтай, Бурятия, Хакасия), Уральского ФО (Курганская, Челябинская области, Ханты-Мансийский АО), Приволжского ФО (Республика Мордовия, Пермский край, Саратовская, Пензенская, Ульяновская области), Центрального ФО (Брянская, Смоленская, Орловская области), Южном ФО (большая часть округа, за исключением Республики Адыгея), Крымского ФО (Республика Крым), Северо-Кавказском ФО (большая часть округа, за исключением Республик Дагестан, Ингушетия) (рис. 1.3.22).

**Справочно:** *Оправдываемость долгосрочного прогноза на пожароопасный период 2015 г. (№ 123-138-8-2 от 19 февраля 2015 г., № 123-272-8-2 от 3 апреля 2015 г.) и месячных прогнозов параметров лесопожарной обстановки (количество очагов и площади пожаров относительно среднемноголетних значений) составила 89%.*

Всего с начала пожароопасного периода 2015 года зарегистрировано **89 случаев перехода природных пожаров и палов сухой растительности на населенные пункты, дачные поселки и объекты экономики** (за аналогичный период 2014 года – 23 случая). Наибольшее количество переходов зарегистрировано на территории Сибирского ФО: Республика Хакасия – 39 переходов, Забайкальский край – 30 переходов (рис. 1.3.23).

**Справочно:** *Количество неконтролируемых сельскохозяйственных палов в 2015 г. (с угрозой распространения пожаров на жилые постройки, садовые товарищества и объекты экономики (в т.ч. ЛЭП, трубопроводы) прогнозировалось выше среднееголетних значений (долгосрочный прогноз на пожароопасный период 2015 г. (№ 123-123-272-8-2 от 3 апреля 2015г.). Прогноз оправдался на 100%.*

С начала пожароопасного периода (по данным на 1 декабря 2015 года) на территории Российской Федерации зарегистрирован 291 очаг торфяных пожаров на общей площади 820 га (за аналогичный период 2014 года – 299 очагов на площади 4335 га). Наибольшее количество очагов горения торфа было выявлено на территории Республики Бурятия (70 очагов на площади 700 га), Московской области (48 очагов на площади 10 га) и Тверской области (43 очага на площади 0,5 га). Сложная обстановка сохранялась на территории Иркутской области, где находится 6 действующих мест горения торфа в 3 муниципальных районах (Ангарский, Усольский, Иркутский) на общей площади 27,681 га.

**Справочно:** *долгосрочным прогнозом Центра «Антистихия» № 123-123-272-8-2 от 3 апреля 2015 г. на пожароопасный период 2015 г. предусматривалось: 1) наибольший риск неблагоприятного развития обстановки, связанной с торфяными пожарами на территории: **Брянской, Тверской, Смоленской областей (Центральный ФО), Псковской области (Северо-Западный ФО); 2) параметры торфяных пожаров на территории Московской, Рязанской, Владимирской областей (Центральный ФО) прогнозировалось в пределах среднееголетних значений; 3) прогнозировалась сложная обстановка, связанная с торфяными пожарами на территории **Кабанского района Республики Бурятия (Сибирский ФО) (риск увеличения площади действующего очага торфяного пожара и выявление новых очагов, риск задымления населенных пунктов на территории района и затруднения движения на федеральной трассе М-55, риск выявления очагов торфяных пожаров на территории Прибайкальского и Северо-Байкальского*****

районов республики); 4) повышенный риск выявления **торфяных пожаров** на территории **Красноярского края и Иркутской области** (Сибирский ФО). Оправдываемость прогноза составила 100%.

#### **1.4. Параметры техногенной обстановки.**

По данным ВНИИПО за 11 месяцев 2015 года произошла 171 **техногенная чрезвычайная ситуация** (без учета техногенных пожаров в жилом секторе и на объектах экономики), что на 3,4% ниже показателей аналогичного периода 2014 года (177 ЧС) и в 2,4 раза ниже среднесрочных значений (407 ЧС) (рис. 1.4.1).

**Количество погибших в результате техногенных ЧС** (по данным ВНИИПО) составило 628 чел., что на 17,8% **выше** чем в 2014 году (533 чел.) и на 21,5% ниже среднесрочных значений (800 чел.) (рис. 1.4.1).

**Количество пострадавших в результате техногенных ЧС** (по данным ВНИИПО) составило 1570 чел., что на 1,1% ниже, чем в 2014 году (1587 чел.) и на 6,9% выше среднесрочных значений (1469 чел.) (рис. 1.4.1).

#### **Из наиболее значимых техногенных ЧС следует отметить:**

##### **22.11.2015. Полное прекращение поставок электроэнергии из энергосистемы Украины в Крымский ФО.**

С 00.20 22.11.2015 произошло полное прекращение поставок электроэнергии от объединенной электросети Украины для Крымской электросети по межгосударственным линиям ВЛ-330 кВт «Мелитополь-Джанкой» и «Каховская-Островская» (в дневное время максимальный переток составляет до 870 мВт, в ночное – до 470 мВт). Без энергоснабжения остались Республика Крым (30 муниципальных образований, 1020 населенных пунктов с населением более 1 960 000 человек, 775 социально-значимых объектов) и г. Севастополь (с населением более 390 000 человек, 178 социально-значимых объектов).

**31.10.2015. Крушение самолета авиакомпании «Когалымавиа».** В 07.14 31.10.2015 над территорией Синайского полуострова Арабской Республики Египет в 100 км южнее г. Эль-Ариш, в районе н.п. Нехель провинции Северный Синай пропал с экранов радаров самолет Airbus A-321 авиакомпании «Когалымавиа», совершавший рейс 9268 по маршруту: аэр. г. Шарм-эль-Шейх – аэр. г. Санкт-Петербург. Погибло 224 человека.

**12.07.2015. СФО, город Омск. Обрушение зданий и сооружений.** Обрушение здания казармы учебного центра ВДВ. Здание 4-х этажное, железобетонное. Погибло 24 человека.

**01.04.2015. ДВФО, Камчатский край. Аварии транспортных судов и судов рыболовно-промыслового флота.** В акватории Охотского моря в координатах 56.49 СШ и 150.41 ВД затонул БАТМ «Дальний Восток», порт приписки г. Невельск, владелец ООО «Магелан - Невельск». Погибло 57 человек.

**Техногенных пожаров в зданиях жилого, социально-бытового и культурного назначения** за 11 месяцев 2015 года произошло 131454 пожара (на 4,5% меньше аналогичного периода 2014 года - 137598 пожаров) и на 25% ниже среднесуточных значений (175805 пожаров). При пожарах погибло 8200 человек, что на 7% меньше, чем в 2014 году (8820 человек) (рис. 1.4.2. - 1.4.10).

**Уменьшение количества техногенных пожаров** в 2015 году произошло в 15 субъектах, **уменьшение количества погибших** в 34 субъектах. Несмотря на общее снижение количества техногенных пожаров и погибших на них в целом по РФ, в Республике Хакасия отмечался рост параметра по количеству техногенных пожаров на 9%; более чем на 8% рост по количеству погибших на техногенных пожарах зарегистрирован в 9 субъектах (рис. 1.4.11. - 1.4.12.).

За 11 месяцев 2015 году зарегистрирован **1 крупный пожар в учреждениях социальной и культурной сферы** (за аналогичный период 2014 года – не зарегистрировано), в том числе с пребыванием маломобильных групп населения:

- Приволжский ФО (Республика Башкортостан, г. Казань: 11.03.2015 произошел пожар в ТЦ Адмирал, пострадал 71 человек, погибло 17 человек).

Количество **взрывов сетевого и баллонного газа** (за 11 месяцев 2015 года - 70 происшествий) увеличилось на 11% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года (63 происшествия) и превышает среднесезонные значения в 2,25 раза (31 происшествие) (рис.1.4.13). Наибольшая доля взрывов в 2015 году (70%), как и в 2014 году (78%) приходится на сетевой газ.

Наибольшее количество случаев зарегистрировано в Северо-Кавказском ФО (24 %), Уральском ФО (17%), Центральном ФО (16 %) (рис.1.4.14 - 1.4.15). Это связано со значительным износом домашнего газового оборудования и жилого фонда, практической утратой системы надзора за его состоянием, а так же несовершенством нормативно правовой базы, допускающей возможность приобретения и использования домашнего газового оборудования, у которого отсутствует система «газ контроль».

За 11 месяцев 2015 года случаев **взрывов газовых баллонов в учреждениях социальной сферы**, как и за аналогичный период прошлого года, не зарегистрировано.

Общее количество **дорожно-транспортных происшествий** (по данным ГИБДД МВД России) за 11 месяцев 2015 года составило 164571, что ниже аналогичного периода 2014 года (181540) на 9,3%. Количество погибших при ДТП за 11 месяцев 2015 года - 20627 человек уменьшилось на 15,5% (за аналогичный период 2014 года -

24423 человека), количество пострадавших за 11 месяцев 2015 года – 206675 человека (ниже аналогичного периода 2014 года - 228855 человек) на 9,7%.

Количество **крупных** (5 и более погибших, 10 и более пострадавших) **дорожно-транспортных происшествий (КДТП)** за 11 месяцев 2015 года (по данным ВНИИПО) составило 99, что на 20,7 % выше показателей аналогичного периода 2014 года (82 КДТП), и на 1 % выше среднееголетних значений (98 КДТП). По оперативным данным АИУС за 11 месяцев 2015 года произошло 786 происшествий и ЧС, что в 1,3 раза выше аналогичного периода прошлого года (582 ЧС и происшествия). Количество пострадавших в крупных дорожно-транспортных происшествиях за 11 месяцев 2015 года по данным ВНИИПО составило 1152 чел, что на 23,9% выше по отношению к аналогичному периоду 2014 года (930 чел). Количество погибших в крупных дорожно-транспортных происшествиях за 11 месяцев 2015 года (по данным ВНИИПО) составило 452 чел, что на 25,6 % выше по отношению к аналогичному периоду 2014 года (360 чел). По среднееголетним данным наибольшее количество крупных ДТП происходит в Центральном ФО (26% от общего количества), в 2015 году наибольшее количество крупных ДТП также зарегистрировано в Центральном ФО (21 %) (рис. 1.4.16-1.4.18).

Количество чрезвычайных ситуаций на **авиационном транспорте** (по данным ВНИИПО) за 11 месяцев 2015 года составляет 29 ЧС, что ниже показателей аналогичного периода 2014 года на 21,3% (37 ЧС), и ниже среднееголетних значений (32 ЧС) на 9%. По оперативным данным АИУС за 11 месяцев 2015 года произошло 112 происшествий и ЧС, что на 9,8 % выше аналогичного периода прошлого года (102 ЧС и происшествия). Зарегистрировано 14 авиационных происшествий с авиацией общего назначения («малой авиацией»), что меньше аналогичного периода 2014 года – 23 ЧС (на 39 %). Происшествия в сфере «малой авиации» обусловлены как

несовершенством нормативно-правовой базы, так и низким уровнем контроля технического состояния парка судов, нарушениями правил выполнения полетов, увеличением парка судов (рис. 1.4.19).

**Количество погибших в авиационных катастрофах** (по данным ВНИИПО) за 11 месяцев 2015 году составило 62 чел. и уменьшилось по сравнению с аналогичным периодом 2014 года (108 чел.) на 42,6 %, по сравнению с среднемноголетними значениями (129 чел.) на 52 % (рис. 1.4.19). **Количество пострадавших в авиационных катастрофах** (по данным ВНИИПО) за 11 месяцев 2015 года составило 109 чел., что выше по сравнению с аналогичным периодом 2014 года (108 чел.) на 0,9% и **выше** среднемноголетних показателей (100 чел.) на 9%.

В целом, наибольшее количество **авиационных происшествий и катастроф** произошло в Южном ФО (24 %), Дальневосточном ФО (24 %), Центральном ФО (17 %). При этом наибольшее количество ЧС с самолетами так же приходится на Южный ФО (33 %), с вертолетами на Дальневосточный ФО (45 %) (рис.1.4.20-1.4.21). Наибольшая аварийность в 2015 году – самолетов типа «Х-32 БЕКАС», АН-2, МИГ-29, СУ-24 и вертолетов МИ-8 (рис.1.4.22).

Количество чрезвычайных ситуаций **на железнодорожном транспорте** (по данным ВНИИПО) за 11 месяцев 2015 г. составило 6 ЧС, что ниже аналогичного периода прошлого года (20 ЧС) на 70% и среднемноголетних показателей на 66,7 % (18 ЧС) (рис.1.4.23).

**Количество пострадавших в ЧС на железнодорожном транспорте** (по данным ВНИИПО) за 11 месяцев 2015 года составило 11 чел., что ниже показателей 2014 года (244 чел.) на 95,5 %, по сравнению со среднемноголетними значениями (48 чел.) уменьшение на 77 %. В результате ЧС на железнодорожном транспорте (по данным ВНИИПО) за 11 месяцев 2015 года гибели людей не зафиксировано (за аналогичный период 2014 года - 32 чел., среднемноголетнее значение 9 чел.). Всего по оперативным данным АИУС за 11 месяцев 2015 года

произошло 160 происшествий и ЧС, что на 0,6 % ниже аналогичного периода прошлого года (161 ЧС и происшествий).

**Наибольшая аварийность на железнодорожном транспорте** за 11 месяцев 2015 года наблюдалась в Сибирском ФО – 33 % и Уральском ФО – 33 %, при этом наибольшее количество аварий зафиксировано на территории Свердловской области (2 ЧС) (рис. 1.4.24).

**Основные причины аварийности:** высокий уровень нарушений технологии производства ремонтных и регламентных работ транспортных средств, в том числе предназначенных для перевозки опасных грузов; выработка ресурса подвижного и локомотивного парка; поставка некачественных комплектующих, отсутствие эффективных средств контроля исправности и деформации пути; большое количество опасных участков, подверженных воздействию природных процессов и явлений (подтопления, оползни, осыпи, карст, снежные заносы, лавины).

На магистральных линиях железных дорог насчитывается 7398 **опасных участков железных дорог**, подверженных воздействию природных и природно-техногенных факторов (снежные заносы, оползни, лавины, сели, подмывы, размывы и подтопления железнодорожного полотна) (рис.1.4.25-1.4.28).

За 11 месяцев 2015 года (по данным ВНИИПО) чрезвычайных ситуаций **на морских (речных) пассажирских, грузовых судах и судах флота рыбной промышленности** зарегистрировано 7 ЧС, что ниже среднемноголетних значений (22 ЧС) на 68 % и выше показателей аналогичного периода 2014 года (0 ЧС) (рис.1.4.29). По оперативным данным АИУС за 11 месяцев 2015 года произошло 52 происшествия, что на 10,6 % выше аналогичного периода прошлого года (47 ЧС и происшествий).

В 2015 году (за 11 месяцев) **ЧС на гидротехнических сооружениях не зарегистрировано** (в 2014 году – ЧС также не зарегистрировано, среднемноголетние значение – 2 аварии) (рис. 1.4.30).

По состоянию на 01.10.2015 года на территории Российской Федерации выявлено 4047 гидротехнических сооружений, не имеющих собственника (по сравнению с АППГ 2014 года количество бесхозных ГТС уменьшилось на 8,6%), из них:

3346 – с нормальным и пониженным уровнем безопасности (в 2014 - 3659);

514 – с неудовлетворительным уровнем безопасности (в 2014 - было 594);

187 – с опасным уровнем безопасности (в 2014 - было 175).

Наибольшее количество **бесхозных ГТС** зарегистрировано на территории Центрального ФО (47% от общего количества бесхозных ГТС), Приволжского ФО (24%) и Южного ФО (11%) (рис. 1.4.31).

В 2015 году за 11 месяцев (по данным ВНИИПО) зарегистрировано 6 ЧС на **магистральных трубопроводах** (нефтепроводах и газопроводах), что выше показателя за аналогичный период 2014 года (4 ЧС) в 1,5 раза и в 4,9 раза ниже среднемноголетних значений (29 ЧС) (рис. 1.4.32-1.4.33).

*Основными причинами аварий на магистральных газопроводах являются – механические повреждения подземных путепроводов, коррозионные повреждения наружных путепроводов, взрывы при розжиге газозапускающих установок и повышение давления на участках, расположенных после газораспределительных пунктов. Основными причинами аварий на магистральных нефтепроводах являются – несанкционированная врезка, износ и коррозия металла, механические повреждения путепроводов (рис. 1.4.34). Особую опасность представляют **участки пересечения магистральных трубопроводов с автомобильными и железными дорогами**. Наибольшее количество таких участков на территории Пермского края, Республики Башкортостан, Нижегородской области*

(Приволжский ФО), Свердловской области (Уральский ФО), Ненецкого АО (Северо-Западный ФО), Калужской области (Центральный ФО) и Республики Дагестан (Северо-Кавказский ФО) (рис. 1.4.35).

Всего по оперативным данным АИУС МЧС в 2015 году за 11 месяцев зафиксировано 233 **аварии на энергосистемах**, что ниже показателей аналогичного периода прошлого года на 21,3% (296 аварий).

По данным ВНИИ ПО было зарегистрировано 3 ЧС на **коммунальных системах жизнеобеспечения (водо- и теплоснабжение)**, что ниже показателей 2014 года (5 ЧС) в 1,7 раза и в 5 раз **ниже** среднемноголетнего значения (15 ЧС) (рис. 1.4.36). Наибольшее количество чрезвычайных ситуаций произошло в Южном ФО - 67 % (рис. 1.4.37). *Основными причинами аварий на коммунальных системах жизнеобеспечения являются:* износ основных фондов тепловых, водопроводных и канализационных сетей (рис. 1.4.38), ошибки персонала, внешние воздействия (автомобильные аварии, проведение строительных работ вблизи объекта). Всего по оперативным данным АИУС МЧС зафиксировано 220 аварий на коммунальных системах данного вида, что ниже аналогичного периода прошлого года на 28,8% (309 аварий).

На **электроэнергетических системах** за 11 месяцев 2015 года было зарегистрировано 3 ЧС, что **ниже** показателей аналогичного периода 2014 года (4 ЧС) в 1,4 раза и ниже среднемноголетних значений (11 ЧС) в 3,7 раза. Наибольшее количество чрезвычайных ситуаций произошло в Крымском ФО - 67 % (рис. 1.4.39-1.4.40). Одними из предпосылок аварий являются: человеческий фактор, технологическая и моральная усталость оборудования, а также износ основных фондов.

Наибольшая степень **износа трансформаторных подстанций** на территории **Сибирского ФО** (Забайкальский, Красноярский край), **Северо-Западного ФО** (Калининградская область, Ненецкий АО). Наибольшая степень **износа**

электросетей на территории **Северо-Западного** ФО (Калининградская область, Ненецкий АО), **Северо-Кавказского** ФО (Ставропольский край, Чеченская республика) (рис. 1.4.41).

На электроэнергетических системах в зоне ответственности ОАО «Россети» основной причиной аварий являются стихийные природные явления, гололедная и ветровая нагрузки, которые создают условия для увеличения масштаба чрезвычайных ситуаций (рис. 1.4.42).

**Основными причинами авариями на электростанциях являются:**

- Повреждение котельного оборудования – 34%;
- Повреждение турбинного оборудования – 22%;
- Повреждение вспомогательного тепломеханического оборудования – 8%;
- Повреждение оборудования распределительных устройств 110 кВ и выше и трансформаторов – 8%;
- Повреждение электротехнического оборудования 6-35 кВ – 6%;
- Повреждение генераторов и синхронных компенсаторов – 5%;
- Неправильные действия технологических защит и тепловой автоматики – 7%;
- Неправильные действия устройств РЗА – 5%;
- Ошибочные или неправильные действия оперативного персонала – 4% аварий.

По данным ВНИИПО за 11 месяцев 2015 года произошло 3 чрезвычайные ситуации, **связанные с обрушением зданий и сооружений**, что на 25% ниже показателя аналогичного периода 2014 года (4 ЧС) и на 50 % ниже среднесноголетних значений (6 ЧС). ЧС отмечались в Северо-Западном, Сибирском, Приволжском ФО (по 33%) (рис. 1.4.43). По оперативным данным АИУС за 11 месяцев 2015 года произошло 57 происшествий и ЧС, что в 2,28 раза выше аналогичного периода прошлого года (25 ЧС и происшествий).

Согласно статистическим данным АИУС МЧС (с 1997 года по декабрь 2015 года) зарегистрировано 26 случаев **обрушений автомобильных мостов**. Наибольшее количество приходится на Краснодарский край и г. Москва (по 3 случая), Республику Алтай, Архангельскую, Воронежскую и Калининградскую области (по 2 случая) (рис.1.4.44).

В разрезе года наибольшее количество случаев отмечается в июне и сентябре (по 4 случая), январе и марте (по 3 случая) (рис.1.4.44).

По оперативным данным АИУС (с 2000 года по декабрь 2015 года) зарегистрировано 36 случаев **обрушений башенных кранов**. Наибольшее количество приходится на Приволжский ФО – 31% (11 случаев), Сибирский ФО – 19% (7 случаев), наибольшее количество погибших зарегистрировано в Сибирском ФО – 13 человек (Красноярский край – 9 человек, Омская область – 4 человека) и Южном ФО (Ростовская область) – 4 человека (рис.1.4.45).

В разрезе года наибольшее количество случаев отмечается в июле (6 случаев), мае и июне (по 5 случаев).

**Обстановка на объектах использования атомной энергии и ядерного топливного цикла.** За 10 месяцев 2015 года в ОАО «Концерн Росэнергоатом» зафиксировано 25 событий, квалифицированных уровнем «0», по шкале INES (отклонения) 16 событий, уровнем «1» по шкале INES 2 события, 5 событий квалифицированных вне шкалы (рис. 1.4.46).

**Радиационный фон на атомных станциях и прилегающих территориях в 2015 году** находился на уровне, соответствующем нормальной эксплуатации энергоблоков и не превышал естественных фоновых природных значений.

**Взрывы боеприпасов на полигонах и арсеналах Министерства обороны Российской Федерации.** За 11 месяцев 2015 года значительных инцидентов, связанных с взрывами боеприпасов и взрывчатых веществ на полигонах и складах Министерства обороны не зарегистрировано (за аналогичный период 2014 года зарегистрировано 2 инцидента).

В 2015 году за 11 месяцев (по данным ВНИИПО) **террористических актов** на территории Российской Федерации не зарегистрировано, за аналогичный период 2014 года зарегистрирована 1 ЧС.

**Нефтегазовый комплекс** (рис.1.4.47). В 2015 году показатели **аварийности на нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности** (за 9 месяцев - 15 аварий), что на 16 % ниже показателей 2014 г. (18 аварий), и на 12 % ниже уровня среднесноголетнего значения (17 аварий). Показатели **по травматизму** на предприятиях нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности составляют за девять месяцев 2015 года 6 случаев, что на 45 % ниже показателей 2014 года (11 случаев).

**Угледобывающая промышленность** (рис.1.4.47). Количество аварий за 9 месяцев 2015 года - 6 аварий, что на 25 % ниже чем за 2014 год (8 аварий), и ниже среднесноголетнего значения аварийности на 80 % (31 авария). Показатели по травматизму на предприятиях угледобывающей промышленности составляют за девять месяцев 2015 года 14 случаев, что на 46 % ниже показателей 2014 года (26 случаев).

**Горнорудная промышленность и подземное строительство** (рис.1.4.47). Количество аварий за 9 месяцев 2015 года (1 авария), на 50 % ниже чем за 2014 год (2 аварии), смертельно травмировано 30 человек, что на 45 % ниже показателей за 2014 год (55 человека).

Наибольшая **уязвимость к техногенным ЧС регионального и выше уровней** (по среднесноголетним данным) отмечается в Крымском ФО, Дальневосточном ФО – Камчатский и Приморский края; в Сибирском ФО – Республики Хакасия и Бурятия; в Уральском ФО – Свердловская, Челябинская области, Ханты-Мансийский АО; в Приволжском ФО – Пензенская, Самарская, Саратовская, Оренбургская и Ульяновская области, Республики: Чувашия, Башкортостан; в Южном ФО – Ростовская, Астраханская области, Краснодарский край; в Северо-

Кавказском ФО –Республики: Дагестан, Ингушетия, Чечня; в Центральном ФО – Московская, Смоленская, Калужская, Владимирская области; в Северо-Западном ФО – Мурманская область (рис. 1.4.48).

### **1.5. Параметры биолого-социальной чрезвычайной обстановки.**

Количество биолого-социальных ЧС по Российской Федерации за 10 месяцев 2015 года (29 ЧС) ниже среднемноголетних значений в 1,4 раза (39 ЧС) и ниже значения 2014 года (31 ЧС). Наибольшее количество ЧС (22 ЧС) из них эпизоотических (что составляет 76%), 6 ЧС фитосанитарного характера (20,5%) и 1 ЧС эпидемиологического характера (3,5%). Наибольшее количество ЧС эпизоотического характера (17 ЧС) было обусловлено возникновением эпизоотических очагов африканской чумы свиней (рис. 1.5.1).

**Эпидемическая обстановка (болезни человека).** За 10 месяцев 2015 года зарегистрировано 28,5 млн. случаев **инфекционных болезней**, что ниже среднемноголетних значений (29,5 млн.) и показателей за 10 месяцев 2014 года (29,2 млн.).

Эпидемическая заболеваемость **гриппом и острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ)** в сезон 2015 года была умеренной интенсивности. Эпидемия гриппа была смешанной этиологии, вызванной вирусом гриппа А(Н3N2) и гриппа В. Пик заболеваемости пришелся на февраль - март 2015 года.

В 2015 году наибольшее количество вспышек **острых кишечных инфекций (ОКИ)** (33%) зарегистрировано среди детских дошкольных коллективов. Основные причины связаны с употреблением инфицированных блюд, приготовленных с грубыми нарушениями технологических требований (рис. 1.5.2).

Отмечался стабильно высокий уровень заболеваемости **сальмонеллезом** (за 10 месяцев 2015 года - 32 150 случаев) и **ОКИ установленной и не установленной этиологии** (за 10 месяцев 2015 года - 742 800 случаев), несмотря

на некоторое снижение показателей по отношению к 2014 году (сальмонеллез – 14,2%, ОКИ неустановленной этиологии – 5,3%).

**Заболеваемость населения природно-очаговыми инфекциями.** Заболеваемость **геморрагическими лихорадками с почечным синдромом** (далее - **ГЛПС**) за 10 месяцев 2015 года выше аналогичного периода 2014 года на 14% и составляет 6541случай (2014 г. –5 914 случаев).

Значения заболеваемости **клещевым энцефалитом (КЭ)** в сезон 2015 года выше аналогичного периода 2014 года на 16.8% (2 210 случаев). В 2014 году зарегистрировано 1 858 случаев.

В 2015 году возросла заболеваемость **Лихорадкой Западного Нила (далее ЛЗН)** в РФ. В текущем году ЛЗН заболел 41 человек, что выше показателей 2014 года (27 человек) и ниже среднемноголетних значений (105 человек). Наибольшая заболеваемость зарегистрирована в Астраханской области. Указанная территория входит в природный очаг ЛЗН (рис. 1.5.3).

**Болезни, общие для человека и животных.** В текущем году на территории Российской Федерации зарегистрировано два очага **гриппа птиц А(Н5N1)**.

Всего в России за 10 месяцев 2015 года выявлено 2 360 неблагополучных пунктов по **бешенству**, за аналогичный период в 2014 году 1 839 пунктов. За 10 месяцев 2015 года среди населения зарегистрировано 4 случая заражения бешенством, закончившихся летальным исходом, что ниже среднемноголетних значений (11 случаев) и несколько выше показателей 2014 года (3 случая) (рис. 1.5.4).

В 2015 году зарегистрировано 2 неблагополучных пункта по **сибирской язве** (очаги в Белгородской и Саратовской областях), что ниже показателей 2014 года (3 очага). Среди населения Российской Федерации выявлено 3 случая заболевания, что ниже среднемноголетних значений (11 случаев). Регистрация случаев заболевания людей сибирской язвой связана с отсутствием контроля за вакцинацией восприимчивого поголовья, нарушениями

ветеринарного законодательства при забое скота в личных подсобных хозяйствах, реализация контаминированного мяса без ветеринарного освидетельствования (рис. 1.5.5).

**Болезни животных.** В 2015 году количество эпизоотических очагов **африканской чумы свиней (АЧС)** зарегистрировано ниже уровня прошлого года (2015 год - 74 очаг, 2014 год – 77 очага) (рис. 1.5.6-1.5.8).

В 2015 году особенностью течения эпизоотического процесса явилось дальнейшее развитие природных очагов на территории субъектов Центрального ФО. Наибольшее число очагов зарегистрировано на территории Центрального ФО – 72% (в основном на диком поголовье), Приволжского ФО – 13%, Южного ФО – 11%, Северо-Западного ФО – 1 % и Северо-Кавказского ФО – 3 %.

Основные причины распространения АЧС: циркуляция контаминированного вирусом АЧС мяса и мясопродуктов в системе придорожного общепита; использование мелкотоварными производителями в процессе откорма животных пищевых отходов без надлежащей термической обработки; нарушения режима работы по «закрытому» типу свиноводческих комплексов; закупка и реализация, в том числе на неорганизованных рынках, контаминированного вирусом АЧС мяса мелкооптовыми торговыми организациями.

Среди других особо опасных и карантинных болезней животных зарегистрированы вспышки **болезни Ньюкасла** птиц (3 очага), что ниже уровня 2014 года (11 очагов).

Продолжалась регистрация вспышек **классической чумы свиней**. Всего за 2015 год зарегистрировано 2 очага заболевания (в 2014 году зарегистрировано 5 очагов).

За 2015 год зарегистрирован 1 очаг **ящура** на территории Дальневосточного ФО. (в 2014 году зафиксировано 11 очагов ящура). Регистрация заболевания связана с неполной вакцинацией восприимчивого поголовья, нарушениями ветеринарного законодательства при проведении противоэпизоотических мероприятий.

За 2015 год на территории Российской Федерации зарегистрировано 8 очагов **оспы овец и коз**. Очаги отмечались в Республиках Дагестан и Калмыкия, Приморском крае. В 2014 году заболевания не регистрировалось.

**Фитосанитарная обстановка.** В 2015 году на территории Российской Федерации зафиксировано 11 ЧС (в 2014 году - 14 ЧС), связанных с распространением особо опасных вредителей растений. Данные чрезвычайные ситуации связаны с распространением вредителей сельскохозяйственных культур и леса (саранчовые, пилильщик-ткач звёздчатый, пилильщик сосновый рыжий), из них на территории Приволжского – 6 ЧС (Республика Башкортостан – саранчовые (1 ЧС); Оренбургская область – саранчовые (1 ЧС), вредители леса (4 ЧС); Уральского ФО 5 ЧС (Челябинская область – саранчовые (5 ЧС) (рис. 1.5.9-1.5.10).

**Агрометеорологическая обстановка.** В 2015 году по оперативным данным на территории Российской Федерации зафиксировано 35 случаев ЧС (в 2014 году – 7) гибели сельскохозяйственных культур в результате:

**весенней и летней засухи** – 19 ЧС в 15 субъектах на территории: Сибирского ФО (Республика Бурятия – 2 ЧС, Республика Тыва – 1 ЧС, Забайкальский край – 1 ЧС); Приволжского ФО (Республика Башкортостан – 1 ЧС, Республика Татарстан - 1 ЧС, Чувашская Республика – 2 ЧС, Оренбургская область – 1 ЧС, Самарская область – 2 ЧС, Саратовская область – 1 ЧС, Ульяновская область – 2 ЧС); Южного ФО (Республика Калмыкия – 1 ЧС, Волгоградская область – 1 ЧС, Ростовская область – 1 ЧС); Северо-Кавказского ФО (Республика Ингушетия – 1 ЧС, Чеченская Республика – 1 ЧС) (рис. 1.5.11);

**раннего установления снежного покрова** – 1 ЧС в Приволжском ФО (Республика Башкортостан);

**переувлажнения почвы** – 3 ЧС: в Приволжском ФО (Республика Башкортостан – 1 ЧС, Пермский край – 2 ЧС);

**градобития** – 10 ЧС: в Приволжском ФО (Республика Башкортостан – 1 ЧС), Южном ФО (Краснодарский край – 4 ЧС), Северо-Кавказском ФО (Карачаево-Черкесская Республика – 3 ЧС), Центральном ФО (Брянская область – 2 ЧС);

**пыльной бури – 1 ЧС:** в Южном ФО (Ростовская область).

### ***1.6. Параметры экологической обстановки.***

За десять месяцев 2015 года на территории Российской Федерации зарегистрировано 14 случаев **экстремального и высокого загрязнения атмосферного воздуха (10 ПДК и более) вредными веществами**, что на 17% ниже, чем за аналогичный период 2014 года (17 случаев). Зафиксировано 6 случаев **аварийного загрязнения атмосферного воздуха**, что на уровне 2014 года (5 случаев) (рис.1.6.1).

Возросло количества случаев, связанных с поступлением и разбавлением загрязняющих веществ в поверхностные воды. **За десять месяцев 2015 года** зарегистрировано 2660 таких случаев, **что на 29 % выше** аналогичного периода **2014 года (2063 случай)** (рис.1.6.2). Отмечено 24 случая аварийного загрязнения водных объектов, что в **1,4 раза выше** аналогичного периода 2014 года (18 случаев). Основную долю загрязнений составили отходы предприятий металлургической, нефтяной, целлюлозно-бумажной промышленности и ЖКХ.

Суммарная площадь загрязнений почв нефтью, нефтепродуктами и АХОВ по состоянию на 25.11.2015 года на территории Российской Федерации составила 1025 га. Зафиксировано 2 случая аварийного загрязнения почвы. Основными причинами загрязнения почв нефтепродуктами являлись износ оборудования, аварии на транспорте и несанкционированные врезки (рис.1.6.3-1.6.5).

Основными источниками загрязнения почв являются отходы производства и потребления (санкционированные и несанкционированные свалки ТБО, жидкие отходы производства). По состоянию на 20.11.2015 года на территории Российской Федерации расположено 21762 мест хранения и утилизации ТБО на общей площади 5,1 млн.га., из них на территории Дальневосточного ФО - 1903, Сибирского ФО - 5331, Уральского ФО - 2165, Приволжского ФО - 7065,

Центрального ФО - 1169, Северо-Западного ФО - 1251, Южного ФО - 1693, Северо-Кавказского ФО - 933, Крымского ФО-252 (рис.1.6.6).

Основными источниками поступления пестицидов в почву является их применение в сельскохозяйственном производстве. На территории Российской Федерации расположено 2 082 складов хранения средств защиты сельскохозяйственных культур, из них на территории Дальневосточного- 17, Сибирского-199, Уральского-119, Приволжского-538, Центрального-548 ед., Северо-Западного-246 ед., на территории Южного-338 ед., Северо-Кавказского-68 ед., Республика Крым-9. Не соответствуют требованиям предъявляемым к сооружениям данного типа 313 складов на территории Сибирского (Забайкальский край, Омская область, Республика Тыва), Уральского (Курганская, Свердловская, Челябинская области), Центрального (Ивановская, Курская, Орловская, Рязанская, Смоленская области), Южного (Краснодарский край), Северо-Кавказского (Республики Карачаево-Черкессия, Северная Осетия-Алания, Ставропольский край) ФО.

Серьезную опасность для окружающей среды представляют расположенные на территории Российской Федерации изношенные промышленные гидротехнические сооружения, заполненные отходами производства, не рекультивированные и бесхозные (накопители промышленных отходов, хвостохранилища, шламохранилища, гидроотвалы, пруды-отстойники, накопители технических, дренажных и шламовых вод, технологические водохранилища). В них содержится большое количество отходов производства, содержащих соли тяжелых металлов, цианиды, фториды и др. На территории Российской Федерации расположено 844 комплекса ГТС жидких промышленных отходов, в том числе: 365 комплексов ГТС хвостохранилищ и шламохранилищ в горнодобывающей промышленности; 377 комплексов ГТС хранилищ отходов предприятий химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленностях, 102 комплекса ГТС накопителей отходов металлургической промышленности.

Загрязнения объектов окружающей среды на территории Российской Федерации в 2015 году имели локальный и кратковременный характер, и значительного влияния на экологическую ситуацию не оказали.

### **Экологическая обстановка озера Байкал**

Байкал - это олиготрофная экосистема, эндемичные организмы которой приспособились к жизни в условиях слабоминерализованной воды, бедной питательными веществами. В результате активной человеческой деятельности (развития туризма, сброса стоков, роста флота) количество питательных веществ (или биогенов) в воде увеличилось. Нарушение данного баланса создало благоприятные условия для массового развития чуждых водорослей.

Загрязнение прибрежной зоны Байкала, о котором заявляли иркутские учёные в 2014 году, приняло в полном смысле этого слова катастрофические масштабы. Около 60% побережья озера покрыто спирогирой-водорослью, характерной для тёплых стоячих водоёмов, ранее в Байкале почти не встречавшейся. По данным **Лимнологического института Сибирского отделения Академии наук России (г. Иркутск)** на территории Сибирского ФО (Иркутская область, Республика Бурятия), особую опасность для экосистем озера Байкал представляет процесс «скрытой эвтрофикации» мелководных и заплесковых зон под воздействием избытка биогенных элементов, прежде всего азота и фосфора, что связано со сбросом неочищенных сточных вод и применением моющих средств, содержащих фосфаты.

**1.7. Состояние системы мониторинга, лабораторного контроля и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.**

Территориальные системы мониторинга и прогнозирования ЧС созданы и функционируют в 68 субъектах Российской Федерации, в 17 субъектах территориальные системы мониторинга и прогнозирования ЧС не созданы. (рис. 1.7.1.).

Подразделения мониторинга и прогнозирования ЧС созданы и функционируют в 84 субъектах Российской Федерации, из них 2 созданы в 2015 году (Крымский ФО и г. Севастополь). Не созданы в 1 субъекте (Ненецкий АО).

### **1.8. Готовность сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны в 2015 году**

В соответствии с требованиями приказа МЧС России от 15 января 2014 № 12 «Об утверждении Инструкции по проверке и оценке деятельности территориальных органов МЧС России» готовность сил и средств сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны (далее – СНЛК ГО) к выполнению задач по предназначению оценивается:

«хорошо» - 49 субъектов Российской Федерации;

«удовлетворительно» - 34 субъекта Российской Федерации;

«неудовлетворительно» - нет.

Проблемные вопросы функционирования СНЛК ГО:

- отсутствие современной законодательной базы, регламентирующей деятельность СНЛК ГО на федеральном уровне;

- низкая оснащенность современным лабораторным оборудованием и приборами, моральное и техническое старение приборного ряда;

- отсутствие лабораторного оборудования для проведения экспресс-анализов;

- недостаток финансирования для закупки контрольных проб и реактивов для качественного проведения анализов на РВ, ОВ (АХОВ) и БС, а также на проведение тренировок и учений;
- необходимость актуализации табличной части донесения по форме 1/СНЛК в связи с изменениями в штатных расписаниях учреждений (штатные должности специалистов вирусолог, радиолог и т.д. заменены на «ведущий специалист», «ветеринарный врач» и др.);
- потребность в профессиональном кадровом составе (большая текучесть из-за низкой заработной платы);
- отсутствие единых программ обучения, по которым обязаны проходить обучения специалисты, входящие в состав ЕСНЛК, а также примерного перечня тем по отработке теоретических и практических навыков в ходе проведения учений и тренировок;
- слабое методическое руководство учреждений СНЛК ГО территориального уровня головными учреждениями СНЛК ГО федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации.

## ***Раздел 2. Прогноз чрезвычайной обстановки в 2016 году***

### ***2.1. Прогноз гелио- и геомагнитной обстановки, космических угроз.***

При составлении прогноза астероидной опасности основное внимание уделяется потенциально опасным объектам (Potentially Hazardous Asteroid, РНА), в категорию которых попадают объекты, минимальная дистанция пересечения орбит которых и орбиты Земли составляет менее 0.05 а.е. (7.5 млн. км), а размер превышает 100 метров.

В 2016 году опасных сближений с такими астероидами не прогнозируется.

До 2050 года прогнозируется 11 сближений с астероидами до расстояний, меньших среднего радиуса лунной орбиты (385 тыс. км.) Размеры этих объектов находятся в интервале от 7 до 945 метров.

Ближайшее во времени сближение с объектами такой категории состоится 12 октября 2017 года с астероидом 2012TC<sub>4</sub>, который пройдет на расстоянии 115 тысяч км от Земли со скоростью 6,8 километров в секунду. Диаметр этого астероида составляет 17 метров.

Наиболее потенциально опасным является астероид Апофес (99942 Apophis), имеющим диаметр 393 метра. 13 апреля 2029 года он приблизится к Земле на расстояние 38,4 тысячи км, что близко к высоте орбит геостационарных спутников (35,8 тыс. км). Скорость сближения составит 7,42 км/сек.

В 2016 году продолжится постепенный спад солнечной активности. На этом фоне вероятно несколько периодов высокой активности с мощными солнечными вспышками. Вероятны 15-25 протонных возрастаний различной интенсивности (в том числе, 1-2 наземных возрастания), что может создать риски нарушений в работе электроники на высокоорбитальных спутниках. Поток высокоэнергичных электронов на геостационарных орбитах большую часть времени будет на низком и нормальном уровне. Возрастания потоков высокоэнергичных электронов будут регулярными, некоторые из них окажутся продолжительными (5 дней и более) что может неблагоприятно повлиять на электронику геостационарных и низкоорбитальных спутников.

В 2016 году прогнозируется 25-40 геомагнитных бурь, среди которых 3-7 больших и очень больших. Вероятность возникновения бури высшей категории (extreme) 10-15 %. Среднегодовой уровень Ар-индекса геомагнитной активности прогнозируется на уровне  $10 \pm 3$  (рис. 2.1.1).

## **2.2. Прогноз сейсмической активности**

По заключению Камчатского филиала Российского экспертного совета по прогнозу землетрясений №526 (964) от 17 декабря 2015 года (районы Камчатского залива, Камчатского пролива (включая район о. Беринга) и Кроноцкого полуострова) вероятность сильного ( $M \geq 7.0$ ) землетрясения превышает многолетнее среднее значение в 5-7 раз (рис. 2.2.1).

По комплексу сейсмологических данных вероятность возникновения землетрясения с  $M \geq 7.0$  в районе юга Камчатки и Авачинского залива превышает многолетнее среднее значение в 8–11 раз (рис. 2.1.1).

В соответствии с заключением Сахалинского филиала Российского экспертного совета по прогнозу землетрясений № 51 от 17 декабря 2015 года в районе Северных Курильских островов и южной части полуострова Камчатка действует среднесрочный прогноз землетрясения с магнитудой  $M > 7.7$  по 1 декабря 2018 г. (протокол № 4 СФ РЭС от 27.11.2015 г.).

В районе Южных Курильских островов действует среднесрочный прогноз землетрясения с  $M \sim 8$  до 1 июля 2016 года (протокол № 3 СФ РЭС от 16.06.2015 г.).

В районе южной части острова Сахалин (севернее очаговой области Невельского землетрясения 2007 г.) действует среднесрочный прогноз землетрясения с магнитудой  $M > 6.0$  по 14 марта 2016 года (протокол № 1 СФ РЭС от 05.03.2015 г.).

Сохраняются повышенные риски возникновения ЧС на территории Краснодарского края (Черноморское побережье и прилегающая акватория), Республик Северного Кавказа (Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Чеченская и Дагестан), Крымского ФО, вызванная высокой вероятностью возникновения сейсмических событий с магнитудами 5,5-6,5 (рис. 2.2.2).

Сохраняются повышенные риски возникновения ЧС на территории Алтайского, юга Красноярского, Забайкальского краев, Республик Алтай, Бурятия, Тыва и Хакассия, Кемеровской и Иркутской областей, вызванные высокой вероятностью возникновения сейсмических событий с магнитудой 5,0 и более (рис. 2.2.2).

Сохраняется **повышенная вероятность поражения волнами цунами** океанических и морских побережий Дальневосточного ФО.

На территории о. Сахалин сохраняется вероятность возникновения сильного землетрясения в зоне Западно-Сахалинского разлома к северу от очага Невельского землетрясения 2007 года. Сильные сейсмические события в этом районе могут вызвать волны цунами у берегов Сахалина и Приморского края интенсивностью до 5 по шкале Иمامури-Ииды-Соловьёва с возможными ЧС регионального уровня (рис. 2.2.3).

### ***2.3. Прогноз природных чрезвычайных ситуаций.***

Прогнозируется сохранение положительной динамики **снижения количества природных ЧС** относительно среднесноголетних значений (239 ЧС). Прогнозируемое количество ЧС не превысит уровень значений последних трех лет (не более 119 ЧС) (рис. 2.3.1).

**Весеннее половодье.** По предварительным оценкам, количество чрезвычайных ситуаций, связанных с прохождением паводка не превысит параметров последних трех лет (до 16 ЧС).

Установление ледостава осенью 2015 года на большинстве рек ЕТР происходит в сроки близкие к норме, на отдельных реках на 4-11 дней раньше нормы. На АТР – в сроки близкие к норме и до 6 дней позже. Уровни воды на большинстве рек ЕТР на уровне среднесноголетних значений, на реках Ока, Ангара, Лена – ниже нормы.

Параметры угроз чрезвычайных ситуаций в паводковый период будут рассчитаны по завершению периода формирования паводкообразующих факторов (величина снегонакопления в водосборах рек, толщина льда на реках, глубина промерзания почвы и др.).

Важную роль в формировании **катастрофических наводнений в период весенних паводков** играют ледовые заторы. Одним из важнейших факторов их формирования является отклонение толщины льда на затороопасных участках рек от среднемноголетних значений в сторону увеличения. По состоянию на 20.12.2015 года превышение средних климатических значений толщин льда на затороопасных реках севера Европейской территории России, Сибири и Дальнего Востока не отмечено. Исходя из этого риски формирования неблагоприятной заторной обстановки предварительно прогнозируются не выше среднемноголетних значений. Низкие уровни воды в бассейнах рек Лена и Ангара в период ледостава и прогнозируемые отклонения температуры от нормы в декабре 2015 года и январе 2016 года в сторону понижения создают условия для превышения среднемноголетних значений толщины льда на реках к периоду ледохода и промерзанию отдельных участков рек до дна, что в свою очередь, создает угрозу формирования **сложной заторной обстановки**. В случае низких снегозапасов, понижающих транспортирующую способность рек, вероятен сценарий, при котором произойдет формирование длительных по времени ледовых заторов и высоких заторных подъемов уровней воды.

**Справочно:**

***Вероятные сценарии развития весеннего половодья на р. Лена и реках ее бассейна:***

***Сценарий 1 (благоприятный, годы аналоги – 2013, 2014).*** Перед началом весеннего половодья снегозапасы 90-130% нормы, толщина льда 80-110% нормы. При таких условиях угроза ледовых заторов на территории Иркутской области и Республики Саха (Якутия) будет на уровне среднемноголетних значений.

*Сценарий 2 (неблагоприятный, год аналог – 2010). Переход на территории Иркутской области среднесуточной температуры через ноль раньше климатической нормы на 5-8 суток и более (вторая-третья декада марта). Толщины льда перед началом весеннего половодья выше нормы на 20-30%. Снегозапасы в зимний период на территории Иркутской области выше нормы в 1,5-2 раза, на территории Республики Саха (Якутия) ниже нормы в 0,7-0,6 раза. Превышение климатической нормы жидких и смешанных осадков в марте на 60% и выше, в апреле – на 40% и выше. При таких условиях возрастет риск подтопления 21 населенного пункта в 4 муниципальных районах.*

Сложная обстановка сложилась в ноябре - декабре 2015 года в районе Великого Устюга (Вологодская область), где в период ледообразования в нижнем течении реки Сухона сформировалось два зажора льда: первый мощный зажор в районе водомерного поста Каликино, второй – на участке Медицино – Подсосенье.

Вследствие теплой погоды в первой декаде декабря 2015 года на реках Сухона, Юг и Северная Двина сформировались снего-дождевые паводки, с повышением уровней воды на 50-110 см.

Теплая погода, приток воды с верхней и средней Сухоны и ее притоков способствовали началу ледохода в районе г/п Каликино зажор льда ниже по течению был разрушен. Голова ледохода сместилась вниз по течению в районе г. Великий Устюг. Продолжались подъемы уровней воды. На участке д. Новатор – г. Великий Устюг отмечался густой ледоход, который постепенно вышел в р. Малая Северная Двина.

В результате произошла остановка ледохода и начал формироваться затор из льда и шуги на участке Демьяново (Бобровниково) – Великий Устюг. Затор льда продолжает уплотняться. Голова затора наблюдается в районе н.п. Аристово, конец затора – ниже автомобильного моста через реку Сухона в г. Великий Устюг (длина затора составляет около 9 км). Данный затор образовался на затороопасном участке с повторяемостью 75 %. По состоянию на 17 декабря 2015 года в районе г. Великий Устюг уровень воды составлял 646 см (при НЯ – 720 см, ОЯ – 960 см).

В связи с понижением температуры воздуха на территории Вологодской области возобновилось ледообразование на реках. Следовательно, затор льда, сформировавшийся на реках Сухона и Северная Двина в районе г. Великий Устюг, сохранится в течение зимнего периода, что является предпосылкой к формированию мощного затора в период весеннего половодья. Уровни воды будут сохраняться высокими. Выше сформировавшегося затора традиционное место ледовой переправы г. Великий Устюг – Кузино, открытие которой может ухудшить паводковую ситуацию весной 2016 года.

**С учетом складывающейся сложной затороопасной обстановкой на рр. Сухона и Северная Двина, в 2016 году прогнозируется высокий риск подтопления г. Великий Устюг и близлежащих населенных пунктов (Вологодская область).**

**Справочно:**

*Сценарий 1 (неблагоприятный). Условия для неблагоприятного развития паводковой обстановки: незначительные снеготпасы, отклонения выше нормы температуры воздуха в зимний период, толщина льда ниже нормы, уменьшение тела затора, затяжной переход от отрицательных температур воздуха к положительным во время весеннего половодья.*

*При неблагоприятных условиях и образовании затора в районе города Великий Устюг прогнозируется достижение превышения критических уровней (800см), при которых в зону подтопления попадут:*

*г. Великий Устюг – 452 дома с населением 1302 человек,*

*д. Коромыслово – 20 чел, 6 домов,*

*п. Дымково – 34 чел. 10 домов.*

*Сценарий 2 (крайне неблагоприятный). Условия для наихудшего развития паводковой обстановки: высокие снеготпасы, отрицательные температуры ниже нормы в зимний период, нарастание толщины льда выше среднемноголетних значений на 20% и более, сохранение высоких уровней воды, уплотнение тела затора, резкий переход температур воздуха от отрицательных к положительным во время весеннего половодья, формирование новых весенних*

*заторов льда на опасных участках. С учётом многолетних наблюдений и данных условий, в зоне подтопления в результате заторных явлений в городе Великий Устюг при уровнях воды могут оказаться:*

*720 см – начало подтопления садовых участков, подвалов домов;*

*750 см – 243 дома с населением 746 чел.*

*При 800 см в зону подтопления попадает:*

*г. Великий Устюг – 452 дома с населением 1302 человек,*

*д. Коромыслово – 20 чел, 6 домов*

*п. Дымково – 34 чел. 10 домов*

*850 см – 725 дома, 2524 человек,*

*950 см – 1549 домов, 4896 человек.*

Сложившаяся сложная гидрологическая и водохозяйственная обстановка, связанная с низкими уровнями воды в 2014 году на Верхней Волге и в бассейне Рыбинского водохранилища в 2015 году незначительно улучшилась.

Свободная емкость водохранилищ каскада при реализации режимов сбросов 5900-6100 куб.м/с с Волгоградского гидроузла на период с 11 декабря 2015 года по 20 января 2016 года оценивается в объеме 17-18 куб.км на 1 января 2016 года. С учетом сложившейся обстановки возможно **два сценария развития весеннего половодья** на водохранилищах Волжско-Камского каскада:

**Сценарий 1 (благоприятный).** Такой сценарий будет возможен при условии снеготпасов в зимний период близких к норме, но не превышающих более чем в 1,5 раза, приточностью к водохранилищам в период весеннего половодья в пределах нормы. При этих условиях угроза ледовых заторов будет на уровне среднемноголетних значений, параметры судоходства на реке Волга будут в пределах нормы.

**Сценарий 2 (неблагоприятный).** Условиями для реализации данного сценария являются снеготпасы в зимний период ниже нормы более чем на 40%, приточность к водохранилищам в период весеннего половодья ниже нормы. При этих условиях угроза значительного ухудшения условий судоходства на реке Волга.

Прогнозируется риск возникновения чрезвычайных ситуаций и происшествий, связанных с нарушением водоснабжения населения питьевой водой в результате низких уровней воды на открытых водозаборных сооружениях на территории Сибирского ФО (Иркутская область – нижний бьеф Иркутской ГЭС), Южного ФО (Ростовская область – Цимлянское водохранилище).

**Происшествия на водных объектах.** Количество погибших на водных объектах прогнозируется на уровне значений прошлого года (4500-5500 человек).

Количество случаев **отрыва прибрежных льдов с рыбаками** (в т.ч. припайного льда) на акваториях морей и водохранилищ, прогнозируется на уровне прошлого года (15-20 ЧС и происшествий).

**Природные пожары.** В 2016 году сохранится угроза негативного развития **обстановки, связанной с торфяными пожарами, на территории Республики Бурятия и Иркутской области** (по состоянию на 01.12.2015 г. на территории Республики Бурятия (Кабанский район) на контроле находится до 52 очагов торфяных пожаров на общей площади до 213,25 га. На территории Иркутской области на контроле находится 6 мест горения торфа (Ангарский, Усольский, Иркутский районы) 396 очагов на общей площади 27,681 га.), что будет способствовать раннему возникновению торфяных пожаров (сразу после схода снежного покрова)).

Повышенный риск **начала пожароопасного периода ранее среднемноголетних сроков** прогнозируются на территории Южного, Северо-Кавказского, Крымского ФО, Северо-Западного ФО (Калининградская, Псковская, Ленинградская области).

Наибольший **риск переходов сельхозпалов и природных пожаров на населенные пункты и объекты экономики** в 2016 году сохраняется на территории Сибирского ФО (Забайкальский, Красноярский края, Республики Бурятия, Хакасия, Иркутская, Омская области), Дальневосточного ФО (Амурская область), Уральского ФО (Свердловская, Челябинская области), Приволжского ФО (Нижегородская, Оренбургская области), Центрального ФО (Рязанская, Воронежская, Московская, Тверская области) и Южного ФО (Волгоградская область) (рис. 2.3.2).

***Справочно:** параметры пожарной опасности в 2016 г. будут рассчитаны после окончания периода накопления снеготпасов и уточнения температурного режима в вегетационный период.*

**Опасные метеорологические явления.** Количество чрезвычайных ситуаций, связанных с **опасными метеорологическими явлениями** (сильный ветер, сильные осадки, град, налипание мокрого снега), прогнозируется ниже среднемноголетних значений (менее 35 ЧС).

Наибольший риск возникновения ЧС, связанных с **сильным ветром** (шквалами, ураганами) прогнозируется в субъектах Дальневосточного ФО (Хабаровский, Камчатский, Приморский края, Амурская, Сахалинская области, Еврейская АО), Сибирского ФО (Забайкальский, Красноярский края, Омская, Томская области), Приволжского ФО (Самарская, Ульяновская, Пензенская, Оренбургская, Нижегородская области, Пермский край, Республики Мордовия, Башкортостан), Северо-Западного ФО (Республика Карелия, Архангельская, Ленинградская, Калининградская, Новгородская, Псковская области), Центрального (Московская, Владимирская, Тверская, Смоленская, Брянская, Рязанская области), Южного ФО (Краснодарский край, Волгоградская, Ростовская области), Северо-Кавказского ФО (Ставропольский край, Республика Северная Осетия - Алания), Крымского ФО (Республика Крым);

связанных с **сильным дождем** – в субъектах Дальневосточного (Приморский край, Сахалинская области), Сибирского (Алтайский, Красноярский края, Республика Алтай), Приволжского (Республика Башкортостан,

Пермский край), Южного ФО (Краснодарский край, Республика Адыгея, Ростовская область), Северо-Кавказского (вся территория округа), Крымского ФО (Республика Крым);

связанных с **сильным снегом** – в субъектах Дальневосточного ФО (Камчатский, Приморский края, Сахалинская область), Крымского ФО (Республика Крым);

связанных с **налипанием снега** на провода – в субъектах Дальневосточного ФО (Сахалинская область), Приволжского ФО (Саратовская область), Южного ФО (Краснодарский край, Волгоградская область, Республики Адыгея, Калмыкия), Северо-Кавказского ФО (Ставропольский край), Крымского ФО (Республика Крым);

связанных с **крупным градом** – в субъектах Приволжского ФО (Оренбургская, Самарская области), Южного ФО (Краснодарский край), Северо-Кавказского ФО (Ставропольский край, Республика Кабардино-Балкария, Северная Осетия - Алания), Крымского ФО (Республика Крым) (рис. 2.3.3).

**Экзогенные процессы.** Количество чрезвычайных ситуаций, вызываемых **селевыми, оползневыми и обвально-осыпными процессами** прогнозируется в пределах среднемноголетних значений (не более 6 ЧС). Наибольший риск возникновения ЧС прогнозируется в Дальневосточном ФО (оползни и селевые потоки (апрель-октябрь) – Камчатский край, Сахалинская область; лахары (в течение всего года) – Камчатский край); в Сибирском ФО (оползни, селевые потоки (июнь-август) – Забайкальский, Красноярский края, Республики Алтай, Бурятия, Кемеровская, Иркутская области); в Приволжском ФО (суффозионно-карстовые процессы (в течение всего года) – Пермский край, Нижегородская, Саратовская области; оползни (апрель-июнь, сентябрь-ноябрь) – Нижегородская, Саратовская области; в Северо-Западном ФО (водоснежные потоки (апрель-май) – Мурманская область; в Северо-Кавказском ФО (оползни, обвально-осыпные процессы (в течение всего года) – Республики Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Чеченская, Дагестан; селевые потоки (апрель-сентябрь) –

Республики Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Чеченская, Дагестан; гляциальные селевые потоки (июль-сентябрь) – Республики Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания), в Южном ФО (оползневые, селевые и провально-суффозионные процессы (в течение года) – Краснодарский край), в Крымском ФО (оползневые, селевые и провально-суффозионные процессы (в течение года) – Республика Крым).

Высокая активность экзогенно-геологических процессов ожидается на территории Центрального ФО (Московская область - развитие оползневых процессов представляет угрозу для сохранности жилых и хозяйственных построек, расположенных в зоне их развития (Соколова Пустынь, Ступинский район; Солосцово, Коломенский район; Дмитровское, Красногорский район и др.)), Северо-Кавказского ФО (Республики Дагестан), Приволжского ФО (Оренбургская область, Республика Башкортостан), Уральского ФО (Челябинская область), Дальневосточного ФО (Республика Саха (Якутия), Приморский край, Сахалинская область) (рис. 2.3.4).

Количество чрезвычайных ситуаций, связанных со **сходом снежных лавин**, прогнозируется на уровне среднемноголетнего количества (4 ЧС). Высокие риски ЧС прогнозируются в Северо-Кавказском ФО (январь-апрель, декабрь) - Республики Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Южном ФО (январь-апрель) - Краснодарский край (населенные пункты, горно-лыжные трассы, зоны рекреации и дороги), Дальневосточном ФО (январь-март) - Камчатский край, Сахалинская область (населенные пункты, ЛЭП, автомобильные и железные дороги), Северо-Западном ФО (ноябрь-май) - Мурманская область (автомобильные и железные дороги, горно-лыжные комплексы).

Прогнозируется сохранение рисков ЧС, связанных со сходом лавин и снежных масс в Приволжском ФО (январь-февраль) - Республики Башкортостан, Татарстан и Оренбургская область (нетипичные лавиносборы – карьеры, железнодорожные насыпи, крутые склоны речных долин, овраги); в Уральском ФО (январь-март) -

Челябинская область (ж/д перегон Аша-Миньяр, а/м М-5, Челябинск-Москва), в Сибирском ФО (март-апрель) - Красноярский и Забайкальский края, Республики Алтай и Бурятия, Иркутская область (автомобильные дороги и железнодорожные магистрали), в Дальневосточном ФО (январь-март): Хабаровский край (железные дороги), Магаданская область (населенные пункты, ЛЭП, автомобильные дороги).

#### **2.4. Прогноз техногенных чрезвычайных ситуаций**

В 2016 году количество **техногенных чрезвычайных ситуаций** прогнозируется **ниже** среднесреднегодных значений (менее 190 ЧС) (рис.2.4.1).

**Техногенные пожары.** В 2016 году количество техногенных пожаров и погибших на них прогнозируется на 2-4% **ниже** 2015 года. Наибольший риск чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами на социальных объектах с круглосуточным пребыванием людей, прогнозируется на территории Республики Саха-Якутия, Приморского и Хабаровского краев (Дальневосточный ФО), Красноярского, Забайкальского краев, Республик Бурятия, Тыва, Иркутской, Омской, Новосибирской областей (Сибирский ФО), Свердловской области и Ханты-Мансийского АО (Уральский ФО), Пермского края, Нижегородской, Саратовской области, Республики Татарстан (Приволжский ФО), Архангельской, Мурманской, Псковской областей, Республик Карелия, Коми и г. Санкт-Петербурга (Северо-Западный ФО), Владимирской, Московской областей и г. Москвы (Центральный ФО), Ростовской области и Краснодарского края (Южный ФО), Ставропольского края, Республики Дагестан (Северо-Кавказский ФО) (рис. 2.4.2).

Сохранится негативная динамика превышения среднесреднегодных показателей по количеству **взрывов и возгораний бытового газа** в жилом секторе (выше или **на уровне 2015 г.**). *Основные причины* – износ домового газового оборудования, не соответствие нормативно-правовой базы и регламентов обслуживания домового газового оборудования, нарушение правил эксплуатации и хранения газового оборудования. Наибольший риск **взрывов**

**бытового газа** в 2016 году прогнозируется на территории Дальневосточного ФО (Хабаровский край), Сибирского ФО (Алтайский, Красноярский края, Новосибирская область), Уральского ФО (Свердловская, Тюменская, Курганская и Челябинская области, Ханты-Мансийский АО), Приволжского ФО (Нижегородская, Саратовская и Самарская области), Центрального ФО (Московская область и г. Москва), Южного ФО (Волгоградская, Ростовская области, Краснодарский край) и Северо-Кавказского ФО (Ставропольский край, Республики Дагестан, Ингушетия, Чечня) (рис.2.4.3).

**Взрывы боеприпасов на полигонах и арсеналах Министерства обороны РФ.** В 2016 году риск чрезвычайных ситуаций регионального и выше уровней, вызванных **пожарами и взрывами на складах, полигонах и арсеналах** Минобороны и промышленности незначителен.

**Жилищно-коммунальное хозяйство.** Аварийность на системах жилищно-коммунального хозяйства (тепловые сети, коммунальные системы жизнеобеспечения) прогнозируется не более 8 ЧС. Наибольший риск ЧС, связанных с **авариями на коммунальных системах жизнеобеспечения до межмуниципального уровня**, прогнозируется в субъектах Дальневосточного ФО (Амурская и Сахалинская области), Сибирского ФО (Красноярский край, Республики Бурятия и Хакасия, Иркутская, Томская, Омская, Новосибирская области), Уральского ФО (Свердловская, Челябинская области), Приволжского ФО (Республика Марий Эл, Пермский край, Нижегородская, Кировская, Саратовская и Самарская области), Северо-Западного ФО (Республика Карелия, Ленинградская, Новгородская, Архангельская области, г. Санкт-Петербург), Центрального ФО (Московская, Тверская, Калужская, Смоленская, Владимирская и Тульская области, г. Москва), Южного ФО (Республика Адыгея, Краснодарский край, Волгоградская и Астраханская области) и Северо-Кавказского ФО (Республики Дагестан, Чечня, Северная Осетия – Алания, Карачаево-Черкесия) (рис. 2.4.4).

Наибольший риск ЧС, связанный с авариями на коммунальных системах регионального и выше уровней, прогнозируется на территории Дальневосточного (Амурская область), Сибирского (Забайкальский Красноярский края, Новосибирская область), Уральского (Свердловская, Курганская области), Приволжского (Самарская, Саратовская области), Южного (Краснодарский край, Республика Адыгея) ФО (рис. 2.4.4).

**Электроэнергетические системы.** Аварийность на системах электроэнергетики прогнозируется не более 10 ЧС. **Наибольший риск аварий на электроэнергетических системах до межмуниципального уровня** прогнозируется в субъектах Дальневосточного ФО (Республика Саха (Якутия), Амурская и Сахалинская области), Сибирского ФО (Республики Хакасия, Бурятия, Алтайский, Красноярский края, Иркутская область), Уральского ФО (Свердловская и Челябинская области), Приволжского ФО (Республика Татарстан, Нижегородская, Кировская области), Северо-Западного ФО (Ленинградская, Вологодская области, г. Санкт-Петербург), Центрального ФО (Тверская, Владимирская, Брянская, Белгородская, Калужская, Тульская, Рязанская, Смоленская, Московская области, г. Москва), Южного ФО (Краснодарский край), Северо-Кавказского ФО (Республики: Чечня, Карачаево-Черкесия, Дагестан), Крымского ФО (рис. 2.4.5).

**Наибольший риск аварий на электроэнергетических системах регионального и выше уровней** прогнозируется на территории Дальневосточного ФО (Республика Саха (Якутия), Амурская, Сахалинской областей), Сибирского ФО (Иркутская область, Красноярский край, Республика Хакасия), Северо-Западного ФО (Вологодская, Архангельская, Ленинградская области, г. Санкт-Петербург), Центрального ФО (Белгородская, Брянская, Смоленская, Тверская, Московская области, г. Москва), Северо-Кавказского ФО (Республика Дагестан), Крымского ФО (рис.2.4.5).

На территории Алтайского, Краснодарского, Красноярского, Пермского краёв, Омской, Саратовской, Воронежской, Белгородской, Тверской областей **удельная протяженность ЛЭП и коммунальных сетей,**

**приходящихся на одну аварийную бригаду, в 1,5-3 превышает средние показатели по стране (рис. 2.4.6), что увеличивает риски развития аварий до уровня ЧС.**

Наибольший риск **обрушений зданий и сооружений** прогнозируется на территории Дальневосточного ФО (Камчатский край, Магаданская, Амурская области, Республика Саха (Якутия)), Сибирского ФО (Республики Бурятия, Тыва, Алтай, Иркутская область), Уральского ФО (Тюменская область, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский АО), Северо-Западного ФО (Архангельская область, Республика Коми), Центрального ФО (Тульская область), Южного ФО (Астраханская область), Северо-Кавказского ФО (Республики Дагестан, Чечня, Ингушетия), Крымского ФО и г. Севастополь (рис. 2.4.7).

По среднесрочным данным основными причинами ЧС данного вида являются: некачественное выполнение строительно-монтажных работ, ошибки при проектировании, снеговые нагрузки на крыши, ветхость зданий, ремонтные работы и демонтаж, физическая усталость конструкций, внешние воздействия (аварии, взрывы, проведение строительных работ вблизи объекта).

Наибольший риск ЧС, связанный с **обрушением автомобильных мостов** прогнозируется на территории Дальневосточного ФО (Магаданская область, Приморский край), Сибирского ФО (Алтайский край, Республики Алтай и Тыва), Уральского ФО (Тюменская область), Северо-Западного ФО (Ненецкий АО, Калининградская, Архангельская области), Приволжского ФО (Кировская, Нижегородская, Пензенская, Оренбургская области, Республика Башкортостан), Центрального ФО (Тверская, Костромская, Орловская, Тульская, Рязанская области, г. Москва), Южного ФО (Краснодарский край), Северо-Кавказского ФО (Кабардино-Балкарская Республика, Республика Ингушетия, Чеченская Республика) (рис. 2.4.8).

**Автомобильный транспорт.** Прогнозируется незначительное увеличение количества крупных дорожно-транспортных происшествий до уровня среднесезонных значений (менее 100 КДТП). Наибольшее количество ДТП прогнозируется на Европейской территории страны (Краснодарский край, Республики Башкортостан, Татарстан, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Волгоградская, Ростовская, Воронежская, Рязанская, Тульская, Тверская, Вологодская, Ленинградская и Московская области, г. Москва).

Наибольший риск возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с **затруднением движения на автодорогах в зимний период 2015-2016 гг.** (источники – снежные лавины, снежные заносы, снежный накат, гололед) прогнозируется в Дальневосточном ФО (Чукотский АО, Камчатский, Хабаровский, Приморский края, Магаданская, Сахалинская области, юг Республики Саха (Якутия)), Сибирском ФО (Забайкальский край, Республика Бурятия, Иркутская область, Республики Алтай, юг Красноярского края, Алтайский край), Уральском ФО (Челябинская, Тюменская области), Приволжском ФО (на территории всего округа, кроме Кировской, Пензенской, Ульяновской областей, Республик Удмуртия, Марий Эл, Чувашия, Мордовия), Южном ФО (Краснодарский край, Ростовская область), Северо-Кавказском ФО (Ставропольский край, Республика Дагестан, Республика Северная Осетия-Алания), Центральном ФО (на территории округа, кроме Смоленской, Брянской, Белгородской, Владимирской, Ивановской, Тамбовской областей), Северо-Западном ФО (Республики Карелия, Коми, Вологодская, Ленинградская, Новгородская области, г. Санкт-Петербург), Крымском ФО (рис.2.4.9-2.4.10).

Наибольший риск возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с **затруднением движения на автодорогах в весенне-летний период 2016 года** (источники – сели, оползни, подмыв дорожного полотна, туманы), прогнозируется в Дальневосточном ФО (Амурская, Сахалинская области, Приморский, юг Хабаровского краев, Еврейская АО), Сибирском ФО (Забайкальский край, юг Красноярского края, Алтайский край, Иркутская, Томская

области, Республики Бурятия, Алтай, Хакасия), Уральском ФО (Свердловская, Тюменская области), Приволжском (Нижегородская, Саратовская, Самарская, Оренбургская области, Пермский край, Республики Башкортостан, Татарстан), Центральном (Тульская, Рязанская, Липецкая, Воронежская, Московская, Калужская, области, г. Москва), Северо-Западном ФО (Ленинградская, Новгородская область, Республика Карелия, г. Санкт-Петербург), Южном ФО (Краснодарский край, Волгоградская, Ростовская области), Северо-Кавказском ФО (Ставропольский край, Республика Дагестан) (рис.2.4.9-2.4.10).

**Авиационный транспорт.** Количество авиационных ЧС прогнозируется **на уровне среднемноголетних значений** (более 30 ЧС). Прогнозируется дальнейший рост происшествий, связанных с авариями в малой авиации (более 15 ЧС).

**Железнодорожный транспорт.** Аварийность грузовых и пассажирских поездов прогнозируется на уровне среднемноголетних значений (менее 20 ЧС). Наибольший риск возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с **авариями на железнодорожном транспорте в зимний период 2015-2016 гг.**, прогнозируется в Дальневосточном ФО (юг Хабаровского края, Амурская и Сахалинская области, Приморский край), Сибирском ФО (Забайкальский край, Иркутская и Кемеровская области), Уральского ФО (Свердловская область), Приволжском ФО (Республика Башкортостан), Центральном (г. Москва), Южном ФО (Краснодарский край, Ростовская область), Северо-Кавказском ФО (Ставропольский край) (рис. 2.4.11).

Наибольший риск возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с **авариями на железнодорожном транспорте в весенне-летний период 2016 году**, прогнозируется в Дальневосточном ФО (юг Хабаровского края, Амурская и Сахалинская области), Сибирском ФО (юг Красноярского края, Забайкальский край, Иркутская, Кемеровская, Новосибирская области, Республика Бурятия), Уральском ФО (Челябинская, Свердловская области),

Северо-Западном ФО (Вологодская область), Центрального ФО (г. Москва), Южном ФО (Краснодарский край и Ростовская область) (рис. 2.4.11).

Медленное обновление парка подвижного состава, использование некачественных комплектующих, нарушений правил приема составов после ремонта и требований пожарной безопасности, сохранение тенденций к увеличению грузооборотов, изменение нормативно-правовой базы провоцирует увеличение ЧС и происшествий на железных дорогах России.

Наибольший **риск ДТП на ж/д переездах** прогнозируется на территории Дальневосточного ФО (юг Хабаровского края, Приморский край, Амурская область), Сибирского ФО (Забайкальский, Красноярский, Алтайский края, Иркутская, Кемеровская области), Уральского ФО (Ханты-Мансийский АО, Тюменская область), Северо-Западного ФО (Республики Коми, Карелия), Приволжского ФО (Пермский край, Кировская, Нижегородская области, Республики Татарстан, Башкортостан), Центрального ФО (Московская, Калужская, Тульская, Владимирская области), Южного ФО (Астраханская область), Северо-Кавказского ФО (Ставропольский край) (рис. 2.4.12).

**Водный транспорт.** Параметры аварийности на грузовых, пассажирских судах и судах рыбной промышленности прогнозируются **на уровне** показателей 2015 года и **ниже** среднесрочных значений (менее 10 ЧС).

Наибольший **риск аварий на водном транспорте** прогнозируется в **Дальневосточном ФО** (Камчатский, Хабаровский, Приморский края, Сахалинская область), **Сибирском ФО** (Иркутская область), **Северо-Западном ФО** (Ленинградская, Вологодская области), **Центральном ФО** (Ярославская область), **Южном ФО** (Краснодарский край, Ростовская область) (рис. 2.4.13).

**Трубопроводный транспорт.** Количество чрезвычайных ситуаций на **магистральном трубопроводном транспорте (нефте- газо- продуктопроводы)** прогнозируется не выше уровня последних трех лет (менее 10 ЧС). Наибольший риск аварий на трубопроводном транспорте прогнозируется в субъектах Сибирского ФО (Иркутская область), Уральского ФО (Свердловская, Тюменская, Челябинская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО), Приволжского ФО (Республика Башкортостан, Пермский край, Нижегородская, Пензенская, Оренбургская, Самарская и Саратовская область), Северо-Западного ФО (Республика Коми, Новгородская и Ленинградская области, г. Санкт-Петербург), Южного ФО (Краснодарский край, Волгоградская область), Северо-Кавказского ФО (Республика Дагестан) (рис. 2.4.14).

Показатели аварийности на предприятиях **нефтегазового комплекса, угледобывающей, горнорудной, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности** прогнозируются на уровне 2015 года (нефтегазовый комплекс – не более 15 аварий, угольная промышленность – менее 10 аварий, горнорудная промышленность – не более 3 аварий).

**Кибертерроризм.** Учитывая, что в настоящее время уровень информационной безопасности не соответствует уровню угроз в данной сфере, в 2016 году возможно повышение возможных хакерских атак с целью создания условий для возникновения техногенных ЧС. Из промышленных объектов наиболее уязвимы при хакерских атаках энергетические и коммуникационные сети России.

**Терроризм.** В связи с активизацией организованного международного терроризма увеличивается риск террористических актов на территории Российской Федерации.

## **2.5. Прогноз биолого-социальных чрезвычайных ситуаций.**

Параметры биолого-социальной обстановки на территории Российской Федерации в 2016 году прогнозируются на уровне среднеголетних значений (рис. 2.5.1). Наибольшее количество биолого-социальных ЧС будет обусловлено дальнейшим распространением африканской чумы свиней (рис. 2.5.2).

**Эпидемическая обстановка.** Инфекционная заболеваемость населения прогнозируется на уровне среднеголетних значений (33,7 млн. случаев в год), из которых наибольший удельный вес (94%) составляет заболеваемость **гриппом и ОРВИ**. Эпидемический подъем заболеваемости гриппом и ОРВИ прогнозируется в зимне-весенний сезон 2016 года на большей территории Российской Федерации и будет вызван смешанной циркуляцией вирусов **гриппа А(Н3N2), А(Н1N1)v2009** и гриппа **В**.

В 2016 году сохранится тенденция регистрации заболеваемости **корью**, в связи с эпидемическим неблагополучием по данному заболеванию в странах Европы, Среднего, Дальнего Востока, трафиком международного туризма и миграции иностранных рабочих на территорию Российской Федерации.

ЧС, обусловленные **вспышками ОКИ**, прогнозируются с июня по октябрь преимущественно на территории Дальневосточного, Сибирского и Уральского ФО (рис. 2.5.3). В структуре острых кишечных инфекций возрастает роль норо и ротавирусных инфекций. Основными причинами вспышек ОКИ являются – несоблюдение требований по санитарному состоянию производственных помещений; нарушения технологии приготовления пищи, хранения продуктов и готовых блюд; несоблюдения персоналом правил личной гигиены, а также законодательное уменьшение числа проверок органами Роспотребнадзора предприятий занятых в сфере производства и оборота пищевых продуктов.

В 2016 году сохранится вероятность единичных ЧС, обусловленных завозом и распространением **холеры**, в связи с сохраняющимся эпидемиологическим неблагополучием в мире, интенсификацией международного туризма и

миграционных потоков из разных регионов мира, увеличение притока в Российскую Федерацию иностранных рабочих. Наибольший риск чрезвычайных ситуаций прогнозируется на территории Южного, Приволжского и Дальневосточного ФО, что обусловлено наличием предпосылок к циркуляции возбудителя холеры во внешней среде (благоприятные температурные условия, частота обнаружения неэпидемических холерных вибрионов в окружающей среде) (рис. 2.5.4).

Осложнение эпидемиологической обстановки по природно-очаговым инфекциям в 2016 году может быть вызвано заболеваемостью **геморрагическими лихорадками**, в том числе **геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС)**, обусловленной наличием благоприятных условий для жизнедеятельности и размножения грызунов, отсутствием специфических иммунобиологических препаратов для профилактики данного заболевания (рис. 2.5.5).

Ситуация по заболеваемости **клещевыми инфекциями (клещевой вирусный энцефалит, клещевой боррелиоз, Крымская геморрагическая лихорадка и др.)** останется напряженной, в связи с недостаточным объемом акарицидных обработок территорий природных очагов и увеличением посещаемости населением лесопарковых зон (рис. 2.5.6).

Заболеваемость **лихорадкой западного Нила (ЛЗН)** прогнозируется в пределах среднесезонных значений в сформировавшихся очагах ЛЗН в Астраханской, Волгоградской, Ростовской, Воронежской, Саратовской и Липецкой областях в период с июля по октябрь, с возможным продвижением в северные регионы России при наличии благоприятных климатических условий для развития и распространения переносчика данного заболевания. В связи с улучшением диагностики данного заболевания возможно выявление единичных случаев и локальных вспышек на не эндемичных для данного заболевания территориях Приволжского ФО, Центрального ФО, Уральского ФО и Сибирского ФО.

**Заболевания, общие для человека и животных.** В 2016 году сохраняется неблагоприятный прогноз по заболеванию **бешенством и сибирской язве.**

В связи с сохраняющимся низким уровнем контроля за численностью диких плотоядных и безнадзорных домашних животных, а также слабый охват поголовья диких животных оральной вакцинацией и вакцинацией домашних животных в государственных ветеринарных учреждениях, прогнозируется возникновение эпизоотических очагов **бешенства** преимущественно в Центральном, Приволжском, Сибирском, Северо-Кавказском, Уральском и Южном ФО, где сохраняется высокий риск заражения людей с наибольшим числом пострадавших среди городского населения (рис. 2.5.7).

Сохраняется стационарное неблагополучие по заболеваемости **сибирской язвой.** Возникновение эпизоотических очагов наиболее вероятно на территориях Южного, Северо-Кавказского, Центрального, Приволжского и Сибирского ФО, что обусловлено недостаточной иммунизацией сельскохозяйственных животных и контингента риска среди людей; наличие неучтенных сибиреязвенных захоронений, в том числе расположенных на лугах и пастбищах; низкая санитарная грамотность населения и нарушения ветеринарного законодательства владельцами при содержании, убое животных и переработке сырья животного происхождения (рис. 2.5.8).

Положительная температурная аномалия начала зимы 2015 года на Европейской территории России является биологическим стимулятором увеличения численности грызунов, что ведет к расширению границ неблагополучных территорий по ряду особо опасных заболеваний (бешенство, туляремия, геморрагическая лихорадка с почечным синдромом).

**Эпизоотическая обстановка.** Основную долю ЧС эпизоотического характера в 2016 году с высокой степенью вероятности составят вспышки **африканской чумы свиней (АЧС).** Наибольшее количество очагов АЧС прогнозируется на территории Центрального ФО, Южного ФО и Северо-Кавказского ФО. Распространение инфекции

наиболее вероятно в Северо-Западном ФО и Приволжском ФО. Локальные очаги инфекции возможны на всей территории Российской Федерации при недостаточном ветеринарном контроле карантинных мероприятий при ликвидации (уничтожение поголовья) очагов АЧС (рис. 2.5.9).

В 2016 году сохраняется вероятность возникновения на территории Российской Федерации локальных эпизоотических вспышек **гриппа птиц А(Н5N1)** в связи с продолжающейся циркуляцией вируса среди дикой птицы.

Возможен трансграничный занос в южные районы Российской Федерации вируса **ящура** животных из сопредельных неблагополучных по данному заболеванию стран (Китай, Монголия, Казахстан, Иран, Турция) (рис. 2.5.10).

Возможна регистрация ЧС, связанных с **классической чумой свиней, оспой овец и коз и болезни Ньюкасла** на домашней птице вследствие нарушений ветеринарного законодательства и неполного охвата вакцинацией поголовья.

В 2016 году существует опасность вспышек **катаральной лихорадки овец (блютанг)** среди овец, а также экономических потерь, связанных с выбраковкой переболевшего крупного рогатого скота (далее - КРС) преимущественно на территории Южного, Центрального, Приволжского и Уральского ФО. Это обусловлено импортом инфицированного КРС из неблагополучных по данному заболеванию стран Европы.

Возможна регистрация локальных очагов заболевания КРС **болезнью Шмалленберга** преимущественно в западных районах Центрального ФО и Северо-Западного ФО, что обусловлено как импортом инфицированного скота из стран ЕС, неблагополучных по данному заболеванию, так и увеличения вирусносительства среди кровососущих переносчиков.

**Фитосанитарная обстановка в 2016 году** прогнозируется относительно спокойной. Погодные условия текущего года не способствовали увеличению численности особо опасных фитофагов. В отдельных субъектах, при условии благополучной перезимовки вредителей, возможно ухудшение обстановки.

**Мышевидные грызуны.** Численность вредителя **выше ЭПВ** и его высокая вредоносность ожидается на территории Северо-Западного ФО (Калининградская область); Центрального ФО (Брянская, Московская, Рязанская области); Южного ФО (Республика Адыгея), Северо – Кавказского ФО (Республики Дагестан, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия-Алания); Приволжского ФО (Республика Чувашия); Сибирского ФО (Иркутская область) (рис. 2.5.11).

**Саранчовые.** Высокая плотность популяции вредителя ожидается на территории Южного ФО (Республика Калмыкия, Астраханская область), Северо-Кавказского ФО (Республики Дагестан, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Северная Осетия – Алания, Чеченская Республика); Приволжского ФО (Республики Башкортостан, Татарстан, Оренбургская, Самарская области); Уральского ФО (Челябинская область); Сибирского ФО (Алтайский, Забайкальский края, южные районы Красноярского края, Республика Бурятия, южные районы Иркутской области) (рис. 2.5.11).

**Луговой мотылёк.** Учитывая низкий запас зимующего вредителя, вспышек численности местных популяций не ожидается. Возможно превышение ЭПВ в Сибирском ФО (Республика Хакасия). Ввиду того, что луговой мотылек является мигрирующим видом, не исключен залет вредителя с сопредельных территорий, в том числе из соседних государств.

**Американская белая бабочка.** Высокая численность ожидается на территории Крымского ФО.

**Клоп вредная черепашка.** Распространение вредителя зерновых культур можно ожидать на территории: Центрального ФО (Белгородская, Курская, Липецкая, Тамбовская области); Южного ФО (Волгоградская область); Северо – Кавказского ФО (Республики Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания); Приволжского ФО (Самарская, Саратовская области) (рис. 2.5.11).

**Вредители леса.** В 2016 году высокая численность и вредоносность **вредителей леса** ожидается на территории **Северо-Западного ФО** (Вологодская область), **Центрального ФО** (Брянская, Владимирская, Ивановская, Калужская, Московская области); **Северо-Кавказского ФО** (Республика Дагестан, Ставропольский край), **Приволжского ФО** (Республики Башкортостан, Татарстан, Нижегородская, Оренбургская, Самарская, Ульяновская области), **Уральского ФО** (Курганская область), **Сибирского ФО** (Алтайский край, республики Алтай, Бурятия, Хакасия, Иркутская, Новосибирская, Омская, Томская области). На территории **Южного ФО** (Краснодарский край) следует ожидать дальнейшего распространения и вредоносности **самшитовой огнёвки**. Сохраняется вероятность заселения стволовыми вредителями ослабленных древостоев на территории **Дальневосточного ФО** (Амурская область, Еврейская АО, Приморский, Хабаровский края) (рис. 2.5.12).

#### **Агрометеорологический прогноз.**

Условия для подготовки озимых культур к зиме были хорошими и удовлетворительными. В некоторых субъектах, где в конце лета и осенью наблюдалась почвенная засуха (Воронежская, Липецкая, Рязанская, Волгоградская, Ростовская, Оренбургская, Самарская, Саратовская, Ульяновская области), следует ожидать изреживания посевов и их гибели в период перезимовки в связи с недостаточным их развитием, в связи с чем весной может понадобиться подсев или пересев.

Высокие температуры воздуха в ноябре-декабре 2015 года и отсутствие снежного покрова на полях Европейской территории России вызвали активизацию всходов и роста озимых культур, что резко увеличивает риск их гибели при понижении температуры. С учетом размеров территории, на которой наблюдается климатическая аномалия, вероятность негативных последствий достаточно высока. Доля посевной площади, на которой имеется риск гибели озимых посевов в Центральном и Северо-Западном регионе, в зависимости от климатической зоны, от 1% до 13% от общей площади.

#### ***2.6. Прогноз экологических чрезвычайных ситуаций.***

Количество выбросов в атмосферу техногенных загрязняющих веществ, прогнозируется на уровне 2015 года.

Объемы техногенных загрязнений водных объектов увеличатся в связи с возросшим объемом перевозок, производства, потребления водных ресурсов и значительным износом очистных сооружений в целом по территории Российской Федерации.

В 2016 году прогнозируется незначительное увеличение количества случаев загрязнения водных объектов и почвы нефтепродуктами. Этому способствует высокий уровень износа оборудования перекачки, переработки нефти и нефтепродуктов, значительный объем перевозок нефти и нефтепродуктов различными видами транспорта.

Существует повышенная вероятность возникновения и развития экологических ЧС в нефте-газовом комплексе (*причина: бесхозные разведочные скважины в труднодоступных местах, в том числе в сейсмоопасных районах*).

**Основными источниками поступления загрязняющих веществ в окружающую среду и ухудшения экологической обстановки останутся:**

- промышленные предприятия, автотранспорт, ЖКХ, ТЭЦ;
- объекты хранения ТБО (санкционированные и несанкционированные),
- отвалы, хвостохранилища промышленного производства, содержащих опасные для человека, животного и растительного мира компоненты (*причина: истечение сроков службы материалов используемых при их консервации, неэффективность методов рекультивации, интенсификация процессов размывания, фильтрации, и выветривания отвалов, хвостохранилищ*) на территории: Дальневосточного (Магаданская область, Хабаровский край), Сибирского (Забайкальский, Красноярский края, Новосибирская и Кемеровская области, Республика Тыва), Уральского (Свердловская область), Приволжского (Республика Башкортостан, Нижегородская область), Северо-Западного (Вологодская область), Центрального (Брянская область), Северо-Кавказского (Республики Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкария) ФО;
- применение пестицидов и мест хранения (склады ядохимикатов) в сельском хозяйстве;
- возможный перенос загрязняющих веществ с территорий сопредельных государств;
- постоянный рост числа объектов отдыха, количества туристов, в том числе неорганизованных, что сопровождается увеличением негативного воздействия – замусоривания и захламления берегов, изменение ландшафтов, загрязнение прибрежных вод, прибрежной зоны в районе Северобайкальска, Слюдянки, Листвянки, Большие Коты, Песчаная вследствие привлекательности рекреационных ресурсов озера Байкал.
- разработки углеводородных месторождений, которые охватывают весь технологический процесс от разведки месторождений до транспортировки добытых углеводородов.

## ***2.7. Угрозы чрезвычайных ситуаций, обусловленные изменением климата, на территории Российской Федерации.***

Проблема климатических изменений представляет одну из важнейших задач, стоящих в настоящее время перед человечеством, на что 28 сентября 2015 года, выступая на 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН, Президент РФ Владимир Путин обратил особое внимание.

С 30 ноября по 12 декабря 2015 года в Париже проходила Конференция по климату (COP21), посвящённая климатическим изменениям. Это 21-я конференция, проводимая в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата (COP 21) и 11-я — в рамках совещания сторон по Киотскому протоколу (CRP-11). Цель конференции - международное соглашение по поддержанию увеличения средней температуры планеты на уровне ниже 2 °С, применимого ко всем странам.

Перед этим 21-22 сентября 2015 года в Москве Росгидромет совместно с секретариатом Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) провел региональную презентацию Пятого оценочного доклада МГЭИК (ОД5), выпущенного в 2013-2014 гг. Было отмечено возможное увеличение числа опасных и непредсказуемых природных явлений и катастроф, в том числе на территории РФ, в ближайшие десятилетия из-за изменения климата.

В целом последствия климатических изменений для различных отраслей имеют разнонаправленный характер:

Отрасль	Положительные последствия	Отрицательные последствия
Транспорт, строительство, ЖКХ	Улучшение ледовой обстановки и условий транспортировки грузов в арктических морях	<p>Деградация вечной мерзлоты с ущербом для строений и коммуникаций</p> <p>Сокращение периода эксплуатации зимников и ледовых переправ</p> <p>В ряде регионов – увеличение опасности на дорогах в связи с гололедицей, экстремальными осадками и т.п.</p> <p>В ряде регионов увеличение снеговых нагрузок на строения</p>
ТЭК	<p>Сокращение расходов энергии в отопительный период</p> <p>Облегчение доступа к арктическим шельфам и их освоение</p> <p>В ряде регионов – улучшение условий гидроэнергетики</p>	<p>Увеличение риска повреждений трубопроводов в зонах вечной мерзлоты и подводных переходах</p> <p>В ряде регионов - увеличение ветровых нагрузок и ледовых отложений на ЛЭП</p> <p>Увеличение расходов электроэнергии на кондиционирование воздуха в летний сезон для значительной части населенных пунктов</p>
Сельское хозяйство, лесное хозяйство	Улучшение структуры и расширение зоны растениеводства	Рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух в одних регионах, экстремальных осадков, наводнений, случаев

	<p>Повышение эффективности животноводства</p> <p>Повышение продуктивности бореальных лесов</p>	<p>опасного для сельского хозяйства переувлажнения почв – в других</p> <p>Повышение пожароопасности в лесных массивах и на торфяниках</p> <p>Нарушение экологического равновесия, вытеснение одних биологических видов другими</p>
<p>Здравоохранение</p> <p>Социальный сектор</p>	<p>Перемещение к северу северной границы зоны комфортного проживания в результате смягчения климатических условий</p> <p>Улучшение водообеспеченности населения (для страны в целом, при образовании региональных дефицитов)</p>	<p>Рост числа и интенсивности волн тепла</p> <p>Новые инфекционные и паразитарные болезни, несвойственные определенным регионам</p> <p>Нарушение традиционных укладов жизни в ряде регионов</p>
	<p>Появление новых территорий, пригодных для реализации рекреационных программ</p>	

Тем не менее, негативные последствия представляются доминирующими. В частности, в июне 2015 года на Петербургском международном экономическом форуме глава Минприроды Сергей Донской оценил ежегодные потери от изменения климата для экономики РФ в 1-2% ВВП, а для ряда регионов в 4-5% внутреннего регионального продукта.

**Экстремальность климата.** Экстремальные явления погоды (наводнения, ураганы, засухи и т. д.) являются особенно важными с точки зрения МЧС России из-за негативного и во многих случаях катастрофического характера воздействия на природные и техногенные системы. Именно эти явления являются основной предпосылкой природных и природно-техногенных чрезвычайных ситуаций.

Вследствие наблюдающегося глобального потепления имеет место изменение частоты и (или) интенсивности ряда экстремальных явлений. Это происходит во всем мире. Что касается России, то на ее территории, как упоминалось ранее, в последние десятилетия произошел ряд изменений в статистике экстремальных явлений погоды при устойчивой тенденции увеличения их количества. А как известно, именно опасные и неблагоприятные природные явления являются одной из основных предпосылок чрезвычайных ситуаций природного и природно – техногенного характера.

Географически эти изменения могут быть весьма неоднородны вследствие неоднородности изменений атмосферной циркуляции естественного происхождения или связанных с антропогенными изменениями климата. Поэтому важно выделить основные географические особенности временных изменений разных характеристик экстремальности климата.

**Температура воздуха.** Начиная с середины 70-х годов 20 века, среднегодовая температура приземного слоя воздуха стала расти ускоренными темпами на всем земном шаре, причем в России этот рост происходит существенно более высокими темпами (рис. 2.6.1-2.6.2).

При этом годовые минимумы и максимумы температуры воздуха увеличились на большей части территории России. Максимум повышения имеет место на западе европейской части России (ЕчР). Усиление морозов отмечается

в Северо-Кавказском федеральном округе, на юге западной Сибири и Забайкалья; уменьшение годовых максимумов — на Южном Урале, в Сибири и на Дальнем Востоке (рис. 2.6.3-2.6.4).

Аналогично изменяются сезонные экстремумы температуры. Во все сезоны преобладает увеличение числа суток с аномально высокой температурой воздуха (наиболее заметное летом на азиатской части России (АчР) и уменьшение числа суток с экстремально низкой ночной температурой воздуха. Суммарное число дней с морозом убывает в целом за год и в переходные сезоны почти повсеместно, особенно осенью. Число волн жары, их продолжительность и интенсивность в западной части России во все сезоны имеют положительную тенденцию, а аналогичные характеристики волн холода— тенденцию к уменьшению.

По данным мониторинга климата, проводимого в Гидрометцентре России, лето 2015 г. на Северном полушарии Земли стало самым жарким за всю 125-летнюю историю регулярных метеорологических наблюдений на планете

В России основной вклад в аномально теплое лето внесла азиатская территория страны. К востоку от Урала повсюду средняя температура лета была выше нормы. Вместе с тем на европейском севере России лето было холодным. Уже в июле отмечались ранние заморозки. Последний раз подобное имело здесь место в 1996 г., т.е. 20 лет назад, и таким образом в данном регионе это лето стало самым холодным в XXI веке.

Что касается долгосрочного прогноза на 21 век, то согласно Пятому оценочному докладу МГЭИК, в XXI в. средняя глобальная температура будет повышаться при всех сценариях антропогенного воздействия. Россия остается регионом мира, где потепление климата в течение XXI в. будет существенно превышать среднее глобальное потепление. Повышение температуры зимой на территориях всех федеральных округов Российской Федерации, кроме Северо-Кавказского и Южного, будет заметно превышать ее повышение в летний сезон. Абсолютный

годовой максимум температуры как показатель экстремальности летней температуры воздуха может заметно увеличиться, в первую очередь, на юге ЕТР. В то же время следует ожидать заметного смягчения температурного режима в холодное время года, в основном из-за повышения наиболее низкой температуры воздуха на севере ЕТР, а в конце XXI в. — и на ее юге, где зимы станут бесснежными (рис. 2.6.5).

**Осадки.** На большей части ЕТР зимой отмечается увеличение числа суток с аномально большим количеством осадков ( $> 10$  мм), а летом — напротив, их уменьшение, причем в основном в восточной половине ЕТР, на Урале, а также на большей части Северо-Кавказского и Южного федеральных округов. Число дней без осадков зимой увеличивается на большей части страны, а в летний сезон — на большей части ЕТР, на Камчатке и Чукотке (рис. 2.6.6).

В течение всего XXI в. для всех сценариев прогнозируется устойчивая тенденция увеличения количества осадков в зимний период на всей территории России. В летний период увеличение средних за сезон сумм осадков ожидается на большей части территории России, за исключением южных регионов, где к концу этого века ожидается уменьшение осадков до 25% по сравнению с концом XX в. Изменения осадков будут заметно различаться для разных федеральных округов зимой по величине, а летом как по величине, так и по знаку (рис. 2.6.7).

**Водные системы суши.** На территории России сток рек в решающей степени зависит от климата на водосборе, в первую очередь от разности количества осадков и испарения. Доминирующей тенденцией изменения годового стока рек России (т. е. ежегодно возобновляемых водных ресурсов) является его увеличение. В 1981—2012 гг. по отношению к среднему уровню за период 1936—1980 гг. оно составило в среднем 204 км<sup>3</sup>/год, или 4.8%. При этом

увеличение речного стока было характерно для всех федеральных округов России. Наибольшее его увеличение произошло на крупнейших реках бассейна Северного Ледовитого океана.

Существенной особенностью современных изменений водного режима рек России является значительное увеличение водности в меженные периоды, особенно зимой. Также увеличилась межгодовая изменчивость стока, в результате чего наблюдаются как аномально многоводные, так и аномально маловодные годы и сезоны.

Современные изменения максимального стока рек в России определяются условиями его формирования. Для значительной части ЕТР, где максимальные расходы формируются в период весеннего половодья, в последние десятилетия произошло существенное его уменьшение. В регионах, где максимальные расходы формируются дождевыми паводками (черноморское побережье Кавказа, бассейны Кубани и Амура), в конце прошлого — начале нынешнего столетия отмечались катастрофические наводнения, не наблюдавшиеся ранее. Во время экстремального наводнения 2013 г., произошедшего в результате выпадения продолжавшихся около двух месяцев интенсивных дождей на Дальнем Востоке России и на северо-востоке Китая, максимальные расходы воды на участке Среднего и Нижнего Амура длиной более 1000 км превысили исторические максимумы за более чем столетний период гидрологических наблюдений.

В ближайшие десятилетия нет оснований ожидать каких-либо значительных изменений годового стока основных рек России в результате изменения климата. Для большей части территории страны наиболее вероятно незначительное (в пределах 5%) увеличение годового стока, что находится в пределах его естественной изменчивости.

Как показывают модельные расчеты, проведенные в рамках современных представлений о будущем климате в XXI в., водный режим рек России в ближайшие два десятилетия по своим основным параметрам будет

близким к наблюдавшемуся в последние 30—35 лет. Ожидаемое повышение температуры воздуха зимой позволяет полагать, что наблюдающийся увеличенный зимний сток рек сохранится и в ближайшие два-три десятилетия. При этом относительная доля весеннего стока в годовом стоке будет уменьшаться.

**Климат Арктики и вечная мерзлота.** С конца 1990-х годов изменения температуры воздуха над областью морской Арктики характеризуются особенно быстрым потеплением. С другой стороны, исторические (с 1924 г.) и современные (спутниковые с 1979 г.) данные о площади льда свидетельствуют об уменьшении площади льда летом в сибирских арктических морях (Карское, Лаптевых, Восточно-Сибирское моря и часть Чукотского моря до Берингова пролива) и в Арктике в целом, ускорившемся с конца 1990-х годов, что согласуется с повышением температуры воздуха в морской Арктике. Толщина морского льда в Арктическом бассейне также уменьшилась с 1980-х годов в среднем более чем на 40%, главным образом, вследствие уменьшения количества многолетних льдов. Продолжение согласованных тенденций повышения температуры воздуха и уменьшения площади льда при сохранении наблюдаемых темпов потепления указывает на 2030-е годы как на период, начиная с которого лед в сентябре может исчезать.

Следует отметить, что криолитозона является ключевым элементом природной среды Арктики, который поддерживает биогеосистемную устойчивость и экономику регионов. В России особое значение криолитозоны, занимающей 65% ее территории, определяется несколькими причинами. Здесь сосредоточено свыше 30 % разведанных и более 90 % потенциальных запасов углеводородного сырья, находится значительная часть месторождений золота, олова, никеля, меди, каменного угля, торфа, ресурсов леса и пресной воды, а также гидроэнергии. На этой территории расположено около 370 деревень и поселков, более 80 % из них находятся в береговой зоне арктических морей. В российской части Арктики имеются города с населением более 100 тыс.

человек, крупные речные порты, развитая городская, транспортная и промышленная инфраструктура. Изменение климата и увеличение температуры, наблюдаемые в последние десятилетия, ведут к уменьшению несущей способности ММГ, что оказывает негативное влияние на состояние и функциональные возможности инфраструктуры, часто приводя к повреждениям и разрушению объектов. Все это определяет большую роль криолитозоны в социально-экономическом развитии северных регионов. Немаловажен и экологический аспект. Увеличение температуры и таяние многолетнемерзлых грунтов (ММГ) ведут к возникновению и усилению таких деструктивных и опасных процессов, как оползни, береговая эрозия, термокарстовые просадки, заболачивание, формирование и исчезновение озер, гибель леса. Достаточно длительные наблюдения на Европейской территории России (ЕТР) указывают на значительную деградацию этого участка криолитозоны. За последние 35 лет здесь произошло сокращение площади приповерхностной вечной мерзлоты, а в наиболее южных районах островного распространения она полностью оттаяла. В Печорской низменности южная граница ММГ сместилась на 30-40 км, вдвое больше – до 80 км, – на равнинах Приуралья. Возникли многочисленные новые и углубились существовавшие талики, в том числе и в области сплошного распространения ММГ. В равнинной тундре границы сплошных и прерывистых ММГ сместились на 15-20 км, в Приуралье и в горах Пай-Хоя – на многие десятки километров. Почти повсеместно температура ММГ на глубинах 10-15 м увеличилась на 1-1,5°C, активизировался термокарст. Эти наблюдения согласуются с произошедшим за последние 35 лет потеплением в регионе во все сезоны года. Региональные тренды температуры на севере ЕТР в период 1976-2013 гг. составили в среднегодовом исчислении 0,4-0,6°C/10 лет, в том числе 0,2-0,6°C/10 лет зимой, 0,4-0,6°C/10 лет весной и осенью и 0,3-0,5°C/10 лет летом.

С ростом температуры грунта его несущая способность неминуемо уменьшается, и задача состоит в том, чтобы определить, когда потепление достигнет предела, за которым он не в состоянии будет выдержать вес стоящих на нем сооружений.

В контексте ресурсоориентированного развития экономики Арктических регионов России особенно важен вопрос об устойчивости инфраструктуры топливно-энергетического комплекса, которая включает в себя разветвленную сеть трубопроводов. Проведенные в США исследования показали, что для поддержания нормативной работоспособности существующей на Аляске инфраструктуры в период до 2030 г. потребуется от 3,6 до 6,1 млрд. долларов, и около 7,6 млрд. в период до 2080 г. Хотя подобные перспективные оценки для России отсутствуют, можно предположить, что с учетом значительно большего числа инфраструктурных объектов в криолитозоне расходы на их поддержание также будут более высокими. Уже сейчас только лишь на обслуживание трубопроводов в районах распространения ММГ в России ежегодно расходуется около 55 миллиардов рублей.

Особую группу транспортных сооружений составляют зимние дороги (зимники) и ледовые переправы, период эксплуатации которых сокращается с развитием климатического потепления. При этом, что таяние ММГ непосредственно не влияет на эти сооружения, состояние и температура грунтов определяют возможность и стоимость их замены круглогодичными дорогами и стационарными мостами. Принято считать, что такие сооружения обслуживают, главным образом, небольшие удаленные арктические поселки, однако в действительности это не так. Якутск, интенсивно развивающийся город с населением более 300 тысяч человек, расположен на левом берегу реки Лены, и из-за отсутствия постоянно действующего моста несколько месяцев в году изолирован от железнодорожных узлов в Нерюнгри и Алдане. Большую часть года снабжение города осуществляется, помимо крайне дорогостоящего

авиационного, автомобильным транспортом с использованием ледовой или паромной переправы. Таким образом, проблема зимников и ледовых переправ напрямую затрагивает устойчивое развитие городов Арктики.

В целом по прогнозам, площади, занятые приповерхностной многолетней мерзлотой, сократятся соответственно на  $20 \pm 7$  и  $25 \pm 8\%$  к середине XXI в. и на  $31 \pm 12$  и  $56 \pm 18\%$  к его концу (рис. 2.6.8).

Согласно модельным расчетам, к середине XXI в. мерзлота протает на большей части севера Европейской части России. В западной Сибири граница распространения островов ММП с поверхности будет проходить по Северному полярному кругу. К концу XXI в. практически на 50% площади современной криолитозоны многолетнемерзлые породы полностью оттают с поверхности, и верхняя граница мерзлых толщ опустится на некоторую глубину.

Потепление не скажется на распространении реликтовой мерзлоты на севере Европейской части России и на юге западной Сибири

Модельные оценки однозначно указывают на уменьшение площади морского льда в российской Арктике и прилегающих к ней районах Северного Ледовитого океана на протяжении XXI в. и позволяют говорить о возможности исчезновения там многолетнего льда уже в первой половине этого века.

Врид начальника Центра



К. Моськин

**При разработке основных параметров чрезвычайной обстановки в 2015 году и прогноза чрезвычайных ситуаций на 2016 г. использовались материалы:**

**Министерства и ведомства:**

Министерство природных ресурсов Российской Федерации;  
Министерство обороны Российской Федерации;  
Министерство внутренних дел Российской Федерации;  
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации;  
Министерство энергетики Российской Федерации;  
Министерство транспорта Российской Федерации;  
Министерство регионального развития Российской Федерации;  
Федеральная служба государственной статистики;  
Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;  
Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека;  
Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору;  
Федеральная служба по надзору в сфере природопользования;  
Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору;  
Федеральное агентство водных ресурсов;  
Федеральное агентство лесного хозяйства.

**Учреждения и организации:**

Федеральное государственное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны» (ФГУ ВНИИПО);  
Федеральное государственное учреждение «ВНИИ по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций» (ВНИИ ГОЧС);  
Управление Государственной Инспекции по маломерным судам МЧС России (УГИМС);  
Региональные центры мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций МЧС России;  
Институт Земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн РАН;  
Российский экспертный совет по прогнозу землетрясений и оценке сейсмической опасности;  
Федеральное государственное учреждение «Авиалесохрана»;  
НИИ гриппа РАМН г. Санкт-Петербург;  
НИИ вирусологии им. Д.И. Ивановского РАМН;  
ФГУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора;  
Институт астрономии РАН;  
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН;  
Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН;  
Институт прикладной геофизики им. Е.К. Федорова;  
Государственный гидрологический институт Росгидромета;  
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН;  
Институт динамики геосфер РАН;  
Лимнологический институт Сибирского отделения РАН;  
Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН;  
Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова;  
Межправительственная группа экспертов по изменению климата при ООН;  
Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации -  
Мировой центр данных (ГУ "ВНИИГМИ-МЦД");  
ОАО «Россети»