**Государственное казенное учреждение Свердловской области**

**«Территориальный центр мониторинга и реагирования на**

**чрезвычайные ситуации в Свердловской области»**



**ПРОГНОЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ВЕСЕННИМ ПОЛОВОДЬЕМ НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2015 ГОДУ**

*разработан по информации ФГБУ «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», Отдела водных ресурсов по Свердловской области Нижне-Обского бассейнового водного управления*

**Екатеринбург 2015 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | с. |
| 1. | Анализ прохождения весеннего половодья и дождевого паводка на территории Свердловской области в 2014 году | 3 |
| 2. | Источники опасности в период весеннего половодья | 5 |
| 3. | Прогноз чрезвычайных ситуаций, обусловленных весенним половодьем на территории Свердловской области в 2015 году | 7 |
| 4. | Рекомендации по снижению рисков чрезвычайных ситуаций и смягчению их последствий | 9 |

**Анализ прохождения весеннего половодья и дождевого паводка на территории Свердловской области в 2014 году**

Чрезвычайных ситуаций, вызванных опасными гидрологическими явлениями, в 2014 году не зарегистрировано.

Максимальные уровни воды весеннего половодья в большинстве рек Свердловской области сформировались в первых двух декадах мая.

Весеннему половодью были подвержены территории 11-ти муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области: Байкаловский муниципальный район, Ирбитское муниципальное образование, Муниципальное образование город Ирбит, городской округ Карпинск, Муниципальное образование Красноуфимский округ, Махневское муниципальное образование, Михайловское муниципальное образование, Слободо-Туринский муниципальный район, городской округ Староуткинск, Талицкий городской округ, Туринский городской округ.

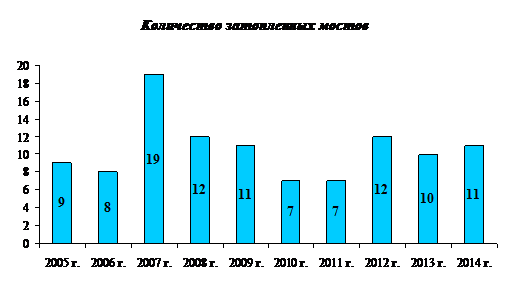
В муниципальных образованиях было затоплено:

11 мостов (2 моста в Туринском городском округе, 3 моста в Слободо-Туринском муниципальном районе, 2 моста в Байкаловскорм муниципальном районе, 2 моста в Махневском муниципальном образовании, 1 мост в Ирбитском муниципальном образовании, 1 мост в Муниципальном образовании Красноуфимский округ);

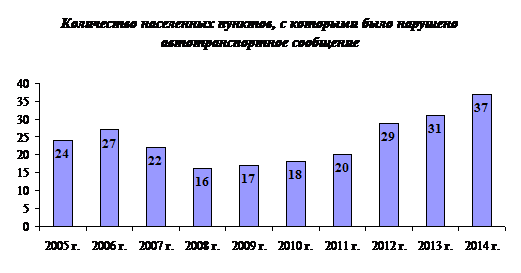
2 дорожных полотна - автодорога в поселок Каквинские Печи (городской округ Карпинск), автодорога «Фоминское-Болотово» (Махневское муниципальное образование);

придомовая территория 25-ти частных и 9-ти дачных домов (23 дома в городском округе Староуткинск: г. Староуткинск, д. Волыны; 2 дома в Михайловском муниципальном образовании: г. Михайловск; 9 дачных домов в городе Ирбите);

настил 1 моста был разобран (Талицкий городской округ).



Было нарушено автотранспортное сообщение с 37-ю населенными пунктами (2160 домов, население 5661 человек).



В июле 2014 года преобладала холодная погода с интенсивными дождями. Основная масса июльских осадков (до 390-534 процентов от нормы) пришлась на вторую декаду месяца. В результате в большинстве рек Свердловской области наблюдались интенсивные подъёмы уровней воды. Общий подъем уровней за период дождевых паводков составил 0,4-1,6 метров. Затопление территорий населенных пунктов и объектов экономики паводковыми водами не наблюдалось.

**Источники опасности в период весеннего половодья**

Состояние ГТС в период прохождения паводков вызывает опасность возникновения чрезвычайных ситуаций.

По состоянию на 01.02.2015 года на территории Свердловской области зарегистрировано 541 ГТС, в том числе: 451 ГТС - это плотины, с образованными ими водохранилищами, 68 ГТС - накопители промышленных отходов (шламохранилища, хвостохранилища, шламонакопители и золоотвалы), 21 ГТС - защитные противопаводковые дамбы, 1 - обводной канал.

Числятся бесхозяйными 4 гидротехнических сооружения.

Из 451 плотины имеют опасный уровень 10 ГТС, неудовлетворительный - 45.

Вероятность возникновения заболевания населения и сельскохозяйственных животных сибирской язвой маловероятно в связи с тем, что сибиреязвенные скотомогильники с установленным местонахождением не попадают в зону затопления.

Вероятность возникновения ситуаций экстремально высокого загрязнения поверхностных и грунтовых вод в следствии попадания смывов твердых бытовых отходов и сточных вод со шламонакопителей не прогнозируется, в связи с отсутствием данных объектов в зоне воздействия паводка.

***Источники опасности на паводкоопасном направлении № 1*** ***(бассейны рек Нейва-Синячиха-Реж-Ница)***

Большую опасность при пропуске весеннего половодья представляют гидротехнические сооружения, имеющие опасный уровень безопасности: Верхне-Синячихинское, Красногвардейское.

***Источники опасности на паводкоопасных направлениях № 2 и 6*** ***(бассейны рек Пышма-Рефт, рек Исеть-Сысерть)***

Волковское и Нижне-Сысертское водохранилища наполнены до нормального подпорного уровня, в связи с чем необходимо осуществлять пропуск паводковых вод через гидротехнические сооружения, не допуская превышения данного уровня.

На территории Белоярского городского округа значительную опасность при пропуске весеннего половодья представляет Камышевское ГТС, которое имеет опасный уровень безопасности. Тыгишское ГТС (река Кунара) на территории городского округа Богданович является безхозяйным.

***Источники опасности на паводкоопасном направлении № 3 (бассейны рек Тагил-Чёрная-Выя-Салда)***

Водохранилища каскада в бассейне р. Салды сработаны на 0,2-1,2 м ниже нормального подпорного уровня. Не стоит забывать, что в центре каскада находится Верхне-Салдинский гидроузел, на котором ведутся ремонтные работы. Ниже по реке расположено Нижне-Салдинское водохранилище объёмом 19,6 млн. м3. Выше Верхне-Салдинского водохранилища расположено Исинское водохранилище полным объёмом 16,0 млн. м3. Следует учесть необходимость скоординированных действий по каскаду этих водохранилищ.

Аятское водохранилище (бассейн р. Реж) всего на 7 см ниже отметки нормального подпорного уровня, практически заполнено до НПУ. При сбросе в нижний бьеф водохранилища расходов воды более 20 м3/с начинается подтопление д. Пьянково. При наличии свободной ёмкости в водохранилище можно значительно уменьшить сброс максимального притока в нижний бьеф.

Большую опасность при пропуске весеннего половодья представляют гидротехнические сооружения, имеющие неудовлетворительный и опасный уровни безопасности.

Опасный уровень имеют: ГТС Кушвинского водохранилища (Кушвинский городской округ), ГТС Нижне-Выйского водохранилища (г. Нижний Тагил), ГТС Восточно-Шишимского водохранилища (Новоуральский городской округ).

Неудовлетворительный уровень на территории Горнозаводского управленческого округа имеют следующие гидротехнические сооружения: ГТС Верхне-Салдинского водохранилища (Верхнесалдинский городской округ), ГТС Верхне-Баранчинского водохранилища (Кушвинский городской округ).

При этом на территории округа учтено 1 бесхозяйное гидротехническое сооружение – ГТС Нейво-Рудянского водохранилища (Кировградский городской округ).

***Источники опасности на паводкоопасном направлении № 4 и 5 (бассейны рек Уфа-Серга-Артя-Ачит-Сарана, рек Чусовая-Ревда-Билимбай-Сухая-Утка-Дикая Утка)***

На территории Западного управленческого округа значительную опасность при пропуске весеннего половодья представляет Староуткинское ГТС, которое имеет опасный уровень безопасности, с 2012 года ведется реконструкция.

Верхне-Сергинское, Нижне-Сергинское, Михайловское и Бисертское водохранилища наполнены до нормального подпорного уровня, в связи с чем необходимо осуществлять пропуск паводковых вод через гидротехнические сооружения, не допуская превышения данного уровня.

Основным источником питьевого водоснабжения города Екатеринбурга является полезная отдача каскада водохранилищ, расположенных на р. Чусовой (Верхне-Макаровское и Волчихинское) и Нязепетровское водохранилище, расположенное в Челябинской области на р. Уфе. В качестве дополнительного источника привлекается полезная отдача Ново-Мариинского водохранилища, расположенного на р. Ревде.

Основными водохранилищами, обеспечивающими питьевой водой г. Нижний Тагил, являются Черноисточинское и Верхне-Выйское водохранилища.

По состоянию на 01 апреля 2015 года менее 75% наполнены водохранилища, обеспечивающие г. Екатеринбург питьевой водой (Верхнемакаровское – 43%, Волчихинское – 70%, Ново-Мариинское – 60%).

Таблица 1.

***Оперативная информация по заполнению и сработке водохранилищ***

***Екатеринбургского и Нижнетагильского промузлов***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№№ п.п.** | **Название вдхр** | **ФПУ/НПУ,м** | **Объём  при НПУ,  млн.куб.м** | **УМО, м / Объём при УМО, млн.куб.м** | **01.04.2015** | | | **% от объема при НПУ** |
| **Уровень воды, м** | **Объём, млн.куб.м** | **Сброс, м.куб./с** |
| 1 | Ново-Мариинское | 331,1/331 | 101,00 | 316,00/4,50 | 327,19 | 60,31 | 0,50 | 59,71 |
| 2 | Ревдинское | 303,2/302,9 | 24,90 | 300,0/11,4 | 302,81 | 24,49 | 2,83 | 98,35 |
| 3 | Верхне-Макаровское | 318,2/317,0 | 52,45 | 309,2/0,89 | 314,45 | 22,77 | 4,50 | 43,41 |
| 4 | Волчихинское | нет/302,16 | 82,50 | 299,16/18,0 | 301,30 | 57,91 | 0,20 | 70,19 |
| 5 | Верх-Исетское | нет/247,8 | 37,40 | 246,6/22 | 247,65 | 35,10 | 7,50 | 93,85 |
| 6 | Исетское | нет/252,21 | 74,40 | 251,21/44,4 | 252,02 | 68,45 | 10,00 | 92,00 |
| 7 | Нижне-Исетское | 229,53/229 | 6,14 | 225,53/0,64 | 228,81 | 5,48 | 11,60 | 89,25 |
| 8 | Волковское | 118,6/118,25 | 14,10 | 115,35/5,6 | 118,25 | 14,10 | 25,00 | 100,00 |
| 9 | Вогульское | нет/275,0 | 26,20 | 269,0/7,6 | 273,58 | 20,53 | 0,00 | 78,36 |
| 10 | Верхне-Тагильское | нет/257,2 | 11,40 | - | 257,47 | 11,31 | 0,15 | 99,21 |
| 11 | Нижне-Туринское | 179,70 | 41,50 | 178,9/32,0 | 179,71 | 41,62 | 2,15 | 100,29 |
| 12 | Рефтинское | 178,4/178 | 142,00 | 174,5/83 | 177,70 | 136,00 | 2,00 | 95,77 |
| 13 | Верхне-Выйское | 207,0/205,7 | 36,50 | 191,00/0,74 | 204,69 | 30,96 | 0,05 | 84,82 |
| 14 | Нижне-Выйское | 188,75/187,75 | 4,03 | 187,15/3,00 | 187,20 | 3,10 |  | 76,92 |
| 15 | Черноисточинское | 221,39/220,63 | 111,00 | 217,5/36,0 | 220,22 | 100,05 | 0,15 | 90,14 |
| 16 | Леневское | 216,0/213,5 | 91,75 | 206,00/6,20 | 212,73 | 76,12 | 2,34 | 82,96 |
| 17 | Нижне-Тагильское | 191,9/190,9 | 30,00 | 188,0/10,8 | 190,60 | 25,70 | 1,00 | 85,67 |
| 18 | Верхне-Туринское | нет/209,5 | 13,70 | 206,5/3,9 | 208,55 | 9,31 | 0,15 | 67,96 |
| 19 | Верх-Нейвинское | 263,8/263,3 | 181,00 | 261,5/117 | 263,22 | 177,58 | 0,40 | 98,11 |
| 20 | Аятское | 237,1/236,6 | 137,20 | 235,3/75,3 | 236,50 | 132,00 | 0,50 | 96,21 |
| 21 | Нейво-Рудянское | 249,8/248,2 | 5,70 | 247,7/- | 248,05 | 5,03 | 1,00 | 88,25 |
| 22 | Невьянское | 237,5/236,6 | 25,60 | 234,8/13 | 236,40 | 24,00 | 0,80 | 93,75 |
| 23 | Краснотурьинское | 175,8/175,5 | 24,30 | 167,5/1,3 | 175,26 | 21,00 | 0,35 | 86,42 |
| 24 | Алапаевское | нет/114,94 | 7,40 | 112,14/2,3 | 114,44 | 6,25 | 10,30 | 84,46 |
| 25 | Режевское | 165,77/165 | 16,40 | 162,1/5,99 | 164,68 | 14,99 | 3,70 | 91,40 |
| 26 | Белоярское | 212,2/212,0 | 265,00 | 209,0/170,0 | 211,43 | 248,62 | 1,50 | 93,82 |

В период весеннего половодья основной задачей будет наполнение водохранилищ Екатеринбургского промузла и пропуск максимальных расходов воды в створах водохранилищ.

**Прогноз чрезвычайных ситуаций, обусловленных**

**весенним половодьем на территории Свердловской области в 2015 году**

Чрезвычайные ситуации в период весеннего половодья не прогнозируются.

Поскольку увеличена водность и толщина льда рек северо-востока Свердловской области и в случае интенсивного нарастания температуры воздуха возможно образование заторов и резкие подъёмы уровней воды. Однако при выполнении запланированного комплекса превентивных мероприятий по ослаблению льда, подтопления населенных пунктов, вызванные ледовыми заторами, не прогнозируются*.*

Толщина льда на большинстве рек Свердловской области составляла 40-65 см, что около и на 10-20 см меньше нормы. В верховьях рек Сосьвы и Лозьвы, в среднем течении рек Ницы и Тавды толщина льда составила 75-85 см, что на 10-30 см больше нормы. Местами на реках южных и центральных районов (участки бассейнов рек Чусовой, Пышмы, Исети, Нейвы, Уфы, Ницы) лед был тонкий, толщиной менее 30 см, отмечались пространства открытой воды.

Таблица 2.

***Толщина льда на реках области***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Река** | **Пункт** | **2015г.** | **Среднемноголетняя величина** | **В % к средней многолетней величине** |
| Тура | Санкино | 49 | 60 | 81 |
| Тура | Туринск | 49 | 62 | 79 |
| Ница | Ирбит | 80 | 75 | 106 |
| Тавда | Таборы | 54 | 60 | 90 |
| Тавда | Тавда | 76 | 49 | 155 |
| Лозьва | Першино | 88 | 60 | 147 |
| Сосьва | Денежкино | 75 | 58 | 129 |
| Сосьва | Сосьва | 38 | 49 | 78 |
| Чусовая | Косой Брод | Неполный ледостав | 42 | - |
| Сылва | Шамары | 60 | 66 | 91 |
| Уфа | Михайловск | 48 | 63 | 76 |

Небольшая толщина льда, а также ожидаемый высокий температурный фон, периодические оттепели могут привести к началу процесса разрушения ледостава на реках крайнего запада и юга области. Местами могут отмечаться: вода на льду, полыньи, на отдельных участках закраины.

Вскрытие большинства рек в 2015 г. ожидается на уровне средних многолетних сроков, рек юго-запада области – раньше сроков.

*Справочно:*

Согласно средним многолетним срокам вскрываются реки Свердловской области в основном во второй-третьей декадах апреля (в среднем с 15 по 25 апреля).

В соответствии с прогнозом ФГБУ «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», при средних погодных условиях ожидается:

- на реках бассейна Тавды максимальные уровни воды весеннего половодья сформируются около и выше нормы, причем на отдельных участках Сосьвы и Тавды пики половодья могут превысить нормальные значения на 0,5-1 м;

- в реке Туре и Нице высшие уровни воды значительно от средних многолетних значений отличаться не будут;

- в большинстве остальных рек (бассейны рек юго-запада области, Исети, Пышмы) максимальные уровни сформируются на 0,2-1 м ниже нормы.

Таблица 3.

***Прогноз максимальных уровней воды на реках Свердловской области в 2015 году***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование реки** | **Наименование населенного пункта** | **Ожидаемый уровень воды в 2015 году** | **Средний многолетний уровень воды** | **Уровень воды в 2014 году** | **Погрешности прогноза, ±** |
| Ница | Ирбит | 600 см | 603 см | 661 см | 50 см |
| Ница | Краснослободское | 780 см | 808 см | 864 см | 80 см |
| Тура | Туринск | 580 см | 585 см | 719 см | 80 см |
| Тура | Туринская Слобода | 700 см | 719 см | 790 см | 80 см |
| Сосьва | Денежкино | 280 см | 286 см | 243 см | 30 см |
| Сосьва | Сосьва | 680 см | 618 см | 666 см | 80 см |
| Уфа | Красноуфимск | 270 см | 350 см | 350 см | 40 см |
| Тавда | Таборы | 850 см | 781 см | 815 см | 60 см |
| Тавда | Тавда | 780 см | 699 см | 737 см | 60 см |
| Чусовая | Староуткинск | 360 см | 380 см | 481 см | 40 см |

В случае возвратов холода в апреле, способствующих увеличению потерь стока и формирования половодья на сухом фоне в ряде рек центральных и южных районов максимальные уровни воды сформируются существенно ниже нормы.

При сложившихся условиях на территории Свердловской области следует ожидать затопления:

1 участка автомобильной дороги (автодорога, ведущая в пос. Каквинские Печи, городской округ Карпинск);

11 низководных мостов (2 моста в Туринском городском округе - с. Жуковское, с. Липовское, 3 моста в Слободо-Туринском муниципальном районе, 2 моста в Байкаловском муниципальном районе - с. Городище, с. Елань, 2 моста в Махневском муниципальном образовании - п.г.т. Махнево, д. Толмачева, 1 мост в Ирбитском муниципальном образовании - д. Девяшина, 1 мост в Красноуфимском округе - через реку Бугалыш).

Возможно ограничение автотранспортного сообщения с 32 населенными пунктами с населением 4580 человек.

Однако в случае выпадения осадков в пределах нормы и выше неё следует ожидать, что уровни воды окажутся около и выше прогнозных величин.

При этом возможно затопление территории 2-х населенных пунктов в Серовском (поселок Черноярский, до 11 человек в зоне затопления) и Тавдинском (г. Тавда, до 70 человек в зоне затопления) городских округах, а также территории 1 предприятия (ООО «Надеждинский лесопильный завод» в Серовском городском округе).

В 2015 году вероятность возникновения неблагоприятных гидрологических явлений, вызванных интенсивным снеготаянием существенно меньше, чем вероятность их возникновения в результате продолжительных или сильных дождей.

**Рекомендации по снижению рисков чрезвычайных ситуаций и смягчению их последствий**

1. Органам местного самоуправления муниципальных образований, расположенных на территории Свердловской области

1.1. Принять меры по выполнению мероприятий, рекомендованных решением заседания противопаводковой подкомиссии комиссии Правительства Свердловской области по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности от 09 декабря 2014 года №7.

Обратить особое внимание на своевременное выполнение и предоставление сведений о запланированных и проведенных мероприятиях по безаварийному пропуску паводковых вод.

1.2. Информацию о выполненных мероприятиях представлять в Департамент общественной безопасности Свердловской области через государственное казенное учреждение Свердловской области «Территориальный центр мониторинга и реагирования на чрезвычайные ситуации в Свердловской области».

1.3. Обеспечить взаимодействие единых дежурно-диспетчерских служб муниципальных образований и оперативного дежурного дежурному дежурно-диспетчерской службы государственного казённого учреждения Свердловской области «Территориальный центр мониторинга и реагирования на чрезвычайные ситуации в Свердловской области» для контроля за безопасностью прохождения весеннего половодья, нарушения в жизнеобеспечении населения и адекватному реагированию на ранней стадии возникновения аварийных ситуаций, по недопущению их перерастания в чрезвычайные ситуации.

2. Ответственным за координацию мероприятий по безаварийному пропуску весеннего половодья, органам исполнительной власти Свердловской области и иным организациям выполнять мероприятия в сроки, предусмотренные распоряжением Правительства Свердловской области от 11.12.2014 года № 1630-РП «О мерах по подготовке и пропуску весеннего половодья, дождевых паводков в 2015 году».