



ПРОГНОЗ вероятных чрезвычайных ситуаций, обусловленных весенним снеготаянием, на территории Курганской области в 2021 году

Предисловие

Риски, обусловленные весенним половодьем, являются одним из основных природных рисков, характерных для территории Курганской области. В силу сложившихся исторических традиций населенные пункты тяготеют по своему расположению к поймам рек. Эти населенные пункты периодически подвергаются подтоплению во время весеннего половодья. Кроме того, в результате резкой затайки снега подтоплению могут подвергаться населенные пункты на территории, которых либо отсутствуют, либо пребывают в плохом техническом состоянии дренажные каналы и водопропускники.

Прогнозирование вероятных ЧС по верхней планке прогноза максимальных уровней весеннего половодья позволяет оценить опасности и угрозы подтоплений, спланировать необходимые превентивные мероприятия, определить силы и средства для обеспечения этих мероприятий, принять грамотные управленческие решения.

Источники информации

Долгосрочный прогноз разработан на основе данных, полученных от наблюдательных подразделений Курганского ЦГМС, информации представленной отделом водных ресурсов по Курганской области Нижне-Обского бассейнового водного управления; информации полученной от Уральского управления Ростехнадзора.

Данный прогноз будет уточняться в ежедневных оперативных прогнозах, оперативных и экстренных предупреждениях Главного управления МЧС России по Курганской области и Управления защиты населения от чрезвычайных ситуаций и обеспечения пожарной безопасности Курганской области.

Содержание

1. Особенности гидрографической сети и режима рек Курганской области.....	2
1.1 Речная сеть Курганской области.....	2
1.2 Водный режим рек Курганской области.....	2
2. Источники рисков в период весеннего половодья.....	3
3. Климатические характеристики, формирующие весеннее половодье.....	6
4. Прогноз максимальных уровней весеннего половодья 2021 года.....	7
5. Прогноз чрезвычайных ситуаций в период весеннего половодья 2021 года.....	9
6. Рекомендуемые мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, связанных с подтоплениями.....	11
7. Список использованных источников.....	13

I. Особенности гидрографической сети и режима рек Курганской области.

1.1 Речная сеть Курганской области

Всего на территории Курганской области протекает 449 водотоков общей протяженностью 5145,6 км. Густота речной сети в бассейне р.Тобол по Курганской области составляет 0,06 - 0,10 км / кв. км.

В пределах Курганской области протекает:

- 3 реки длиной более 500 км каждая - транзитом (Тобол, Исеть, Миасс);
- 7 рек от 100 до 500 км;
- 104 реки длиной от 10 до 100 км;
- 335 малых водотоков длиной менее 10 км;
- на территории области находится около 6000 озер.

Особенно значимые в социально-экономическом использовании реки Тобол, Уй, Исеть, Миасс.

Протяженность реки Тобол на территории Курганской области составляет 428 км. Протяженность реки Исеть на территории Курганской области составляет 286 км. Протяженность реки Миасс на территории Курганской области составляет 241 км.

Для рек Курганской области характерно наличие низких пойм, которые периодически затопливаются в период половодья.

Равнинный рельеф области, наличие большого количества озер создают угрозу подтопления населенных пунктов талыми и грунтовыми водами.

1.2 Водный режим рек Курганской области

Реки Курганской области относятся к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, длительной меженью, изредка прерываемой дождевыми паводками, значительно уступающими по величине весеннему половодью. Питание рек, особенно малых, в основном снеговое. Объем весеннего половодья малых рек составляет 85-90% годового стока; на реках Тобол, Исеть, Миасс доля весеннего стока в годовом объеме составляет 70-80%.

Весеннее половодье на реки Тобол начинается обычно в начале апреля, средние даты прохождения максимальных уровней у города Кургана 1-8 мая, наиболее ранняя дата максимума наблюдалась в 1947 году - 9 апреля. Средняя дата прохождения максимума на реке Исети – первая, вторая декада апреля. Подъем уровней воды на крупных реках проходит плавно, спад половодья продолжается до конца мая, середины июня, в зависимости от водности года. Весеннее половодье на малых реках начинается в конце марта, начале апреля. Подъем уровней происходит очень быстро, в течение 2-3 дней, максимальные расходы воды проходят обычно поверх льда.

Продолжительность стояния воды на пойме реки Тобол составляет многоводные годы 40-46 дней, на реке Исеть - до 30 дней, на реке Миасс - до 11 дней.

Особенностью формирования максимальных уровней воды весеннего половодья на реках области является неравномерное снеготаяние на водосборных площадях и сбросы из водохранилищ, расположенных за пределами Курганской области.

II. Источники рисков в период весеннего половодья.

К основным поражающим факторам весеннего половодья на реках Курганской области относятся:

- достижение максимальных уровней воды (с возможным риском подтопления населенных пунктов, объектов экономики и транспортной инфраструктуры);
- достижение максимальных расходов (с возможным риском разрушения гидротехнических сооружений, дамб, комплексов инженерной защиты);
- обширные площади затопления (с возможным риском затопления урбанизированных пойменных территорий, сельскохозяйственных угодий, местностей с возможным наличием складов с ядохимикатами, свалок твердых бытовых отходов, скотомогильников и прочих источников загрязнения);
- интенсивные подъемы уровней (с возможными рисками скоротечного подтопления территорий, несвоевременного оповещения населения, несвоевременного выполнения превентивных мероприятий);
- загрязнение поверхностных водных источников (в том числе используемых в хозяйственно-питьевых целях);
- заторные и зажорные явления (с возможным риском возникновения подпорных уровней).

Оценка риска весеннего половодья в основном сводится к расчету максимальных расходов воды и объемов стоков весеннего половодья, отметок наивысших уровней воды рек и озер, определению количества населенных пунктов, объектов экономики и транспортной инфраструктуры, попадающих в зону подтопления (затопления).

Максимальные уровни весеннего половодья

Максимальные уровни весеннего половодья - уровни воды, соответствующие опасному гидрологическому явлению, при котором отмечается подтопление (затопление) населенных пунктов, объектов экономики и транспортной инфраструктуры, либо существенно их превышающие.

Средняя высота подъема уровня воды на реке Тоболу города Кургана составляет 5,3 м (в многоводные годы - более 10 м). На реках Исеть и Миасс максимальные подъемы достигают 4,5-5,5 м. Исключительно высокие половодья, при которых наблюдалось затопление значительных территорий, проходили в 1914, 1941, 1947, 1957, 1994, 2000, 2016 годах.

Максимальные расходы весеннего половодья

Расход воды - количество (объем) воды, протекающей через сечение (створ) русла в определенный промежуток времени. Как правило, определяется в кубических метрах за секунду ($\text{м}^3/\text{сек}$). На значения расхода воды на реках области большое влияние оказывают сбросы из вышерасположенных водохранилищ (находятся в границах Свердловской, Челябинской областей УрФО и Костанайской области Республики Казахстан), а также процесс снеготаяния и транспортировки стока к русловой сети.

Максимальные расходы воды несут реальную угрозу для гидротехнических сооружений, а именно:

- угрозу прорыва гидротехнических сооружений с формированием волны прорыва;
- угрозу разрушения водопропускных систем;
- угрозу размыва и разрушения берегов, защитных дамб с возможным подтоплением населенных пунктов, объектов экономики и транспортной инфраструктуры.

Согласно данным, представленным Уральским управлением Ростехнадзора, на территории Курганской области расположено 76 гидротехнических сооружений, из них: 40 комплексов ГТС прудов и водохранилищ, 27 водооградительных (водозащитных) дамб, 6 дамб обвалования хранилищ жидких отходов, 1 берегоукрепление, 1 комплекс ГТС промышленности, 1 комплекс ГТС энергетики .

Обширные площади затопления

Площадь затопления - территория, затопленная водой, измеряется в квадратных километрах. По длине реки затопление территорий происходит не одновременно, высота затопления (стояние воды над поверхностью земли) и продолжительность затопления различны. Зависят от особенностей поймы, времени добегания максимальных уровней воды от створа к створу, боковой приточности.

При обширных площадях затопления в зону возможного затопления могут попасть объекты, представляющие экологическую и биологическую опасность (склады ГСМ, свалки ТБО, токсических веществ, ядохимикатов, минеральных удобрений и скотомогильники).

На территории Курганской области расположено 12 мест складирования ядохимикатов, 22 места размещения твердых бытовых отходов (внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов), 92 скотомогильника.

Интенсивные подъемы уровней воды

Под интенсивностью подъема уровней воды понимают увеличение уровня за единицу времени (час, сутки). Критерии опасности интенсивного подъема уровней зависят от особенности пойменных участков. На интенсивность подъема уровней воды на реках области большое влияние оказывают сбросы из вышерасположенных водохранилищ (Свердловская и Челябинская области УрФО, Костанайская область Республики Казахстан).

Интенсивный подъем уровней воды опасен скоротечностью подтопления территорий, что делает затруднительным своевременное оповещение населения, эвакуационные и предупредительные мероприятия.

Для реки Тобол интенсивный подъем уровней воды, как поражающий фактор, проявляется при росте уровней (после достижения отметок НЯ) 50-100 см за сутки; для реки Исеть в створе городов Далматово, Катайск, Шадринск 50-60 см в сутки; для реки Миасс 30-40 см в сутки.

Загрязнение поверхностных водных источников

В период половодья резко ухудшается качество воды в поверхностных водных источниках. В период половодья вероятен рост острых кишечных инфекций и обострение хронических болезней среди населения районов, попадающих в зону возможного затопления. Основными причинами отдельных вспышек могут стать: ухудшение качества питьевой воды (вследствие попадания талых вод в колодцы и разводящие водопроводные сети).

Качество питьевой воды в водопроводных сетях может ухудшиться. Возможно увеличение процента нестандартных проб водопроводной воды по микробиологическим показателям из-за загрязнения речной воды талыми водами.

Заторные и зажорные явления

Заторные и зажорные явления - процесс загромождения русла льдом при ледоходе или вследствие закупоривания русла под неподвижным ледяным покровом скоплениями внутриводного льда и образованием ледяной пробки (зажора). Заторные и зажорные явления приводят к повышению уровня воды в реке вследствие создания подпорных уровней.

На территории Курганской области заторные явления могут наблюдаться в створах мостовых переходов и на извилистых участках русел рек, в том числе в границах мостовых переходов в створе улиц Кирова, Ленина через реку Тобол в г. Курган и мостового перехода в створе улицы 1 Мая через реку Исеть в г. Далматово.

III. Состояние основных гидрометеорологических параметров, влияющих на формирование весеннего половодья 2021 года

Весеннее половодье на реках Курганской области формируют следующие погодные и климатические факторы:

- Осень – влажность почвы, осадки, сроки установления снежного покрова.
- Зима – высота снежного покрова, запасы воды в снеге, глубина промерзания почвы, водность рек в период зимней межени, толщина льда на реках.
- Весна – начало снеготаяния, сход снежного покрова, дружность весны, осадки, условия оттаивания почвы, температурный режим воздуха.

Первый этап формирования весеннего половодья закладывается в летне–осенний период предыдущего года и определяется такими показателями, как: влажностью почво-грунтов, глубиной их промерзания в осеннее - зимний период и рядом других факторов.

Летне-осенний период 2020 года был преимущественно теплым, с периодами сильной жары, суховеями и почвенной засухой, которые сменялись волнами прохладного влажного воздуха. В целом за сезон на большей части водосборных территории основных рек Зауралья количество осадков оказалось в основном в пределах средних многолетних значений, от 80 до 120 % нормы, местами 60-70 %. Предзимнее увлажнение почвы на территории области оказалось недостаточным.

Начало зимы было умеренно-теплым, малоснежным. В отдельные дни температура воздуха понижалась до -22...-24°С. что при малой высоте снега обусловило интенсивное нарастание толщины льда и промерзание почвы.

Январь 2021 г оказался холодным, снега выпало с избытком, до 160 % нормы

Февраль выдался контрастным по температуре и многоснежным: 5-7 февраля на большей части территории наблюдались оттепели, прошли дожди, отмечались даже «положительные» среднесуточные температуры воздуха. Третья декада февраля была холоднее обычного на 7...10°С. Количество осадков в феврале превысило норму в основном в 1,5-2,0 раза, по крайнему югу области - в 2,5-4,0 раза.

По данным снегосъемки 28 февраля, запасы воды в снеге на полях области составляли в основном 80-90% нормы, в южных районах - до 140%. Глубина промерзания почвы достигла преимущественно 100-130 см. местами 150 см и более.

Водность рек в феврале оказалась в основном в пределах средних многолетних значений, кроме створов река Исеть- село Мехонское и река Миасс –рабочий поселок

Каргаполье, где была пониженой (60-70 % нормы). По сравнению с предыдущим годом, водность рек составила 80-100%, Исети ниже города Катайск - 60-70 %.

Толщина льда на 1 марта составляла 55-80 см, что около нормы и на 15-20 см меньше, но на 20-25 см больше, чем в 2020 году.

К 1 марта запасы воды в снеге в целом по бассейну реки Тобол до города Курган оказались больше средних многолетних на 30 % и составили 100 % к прошлому году.

Ожидаемый объем притока к Верхне – Тобольскому и Каратомарскому водохранилищам в период весеннего половодья 2021 года составляет 317 млн. м³ (ниже нормы), свободная емкость указанных водохранилищ по состоянию на конец февраля 2021 года составляла 685,8 млн. м³.

По прогнозу Гидрометцентра России, март по температуре воздуха ожидается близким к климатической норме, количество осадков предполагается больше нормы

Исходя из предварительных оценок температурный режим в апреле может быть выше климатической нормы с дефицитом осадков.

IV. Прогноз максимальных уровней весеннего половодья 2021 года

Прогноз максимальных уровней весеннего половодья представлен Курганским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом Федерального государственного бюджетного учреждения «Уральское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Уральское УГМС»), данный прогноз разработан в отделе гидрологических прогнозов ФГБУ «Уральское УГМС».

Предварительный анализ гидрометеорологической ситуации даёт основание предполагать, что при средних погодных условиях марта-апреля ожидаемые уровни весеннего половодья 2021 года окажутся ниже (реки Исеть, Миасс) либо около (по реке Уй) средних многолетних значений, а по реке Тобол превысят средние многолетние значения на 1,0 - 1,5 метра.

Таблица 1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ максимальных уровней воды весеннего половодья на реках Курганской области в 2021 году (в см над нулем поста)

Река	Пункт	Ожидаемая величина	Погрешности прогноза, ±		Многолетние характеристики			Уровень воды в 2020 г.
			вероятная	допустимая	высший	средний	низший	
Тобол	Звериноголовское	750	125	169	1064	593	240	592
–“–	Курган	630	115	170	1087	526	119	434
Уй	Усть-Уйское	450	36	54	600	441	266	406
Исеть	Катайск	320	40	80	572	392	193	248
–“–	Далматово	140	25	55	(318)	(213)	(55)	61
–“–	Шадринск	180	20	69	446	273	29	96
–“–	Мехонское	390	35	56	625	441	273	340
Миасс	Каргаполье	320	40	60	544	368	156	295

Уточненный прогноз максимальных уровней на реке Тобол(с учетом влияния характера весны и данных снегосъемок за 10 и 20 марта), будет представлен в конце 3 декады марта 2021 года (в случае существенного изменения основных паводкообразующих факторов).

Предварительный прогноз **максимальных уровней**(с учетом допустимой погрешности) воды весеннего половодья на реках в 2021 году, с отметками неблагоприятных и опасных гидрологических явлений в створах гидропостов, представлен в таблице 2.

Таблица 2

ПРОГНОЗ

максимальных уровней воды весеннего половодья на реках в 2021 году
с учетом отметок неблагоприятных и опасных гидрологических явлений
в створах гидропостов (в см. над нулем поста)

Река	Пункт	Максимальная ожидаемая величина (с учетом допустимой погрешности)	Выход воды на пойму	Неблагоприятное явление (НЯ)	Опасное явление (ОЯ)
Тобол	Звериноголовское	919	450	890	1060
–“–	Курган	800	450	700	850
Уй	Усть-Уйское	504	250	550	-
Исеть	Катайск	400	350	560	-
–“–	Далматово	195	194	210	275
–“–	Шадринск	249	100	340	375
–“–	Мехонское	446	250	560	625
Миасс	Каргаполье	380	450	460	520

В период весеннего половодья ожидается достижение отметок выхода на пойму по большинству постов что может привести к подтоплению объектов в пониженных участках местности (участков автодорог, садовых участков).

При более неблагоприятном сценарии развития половодья (интенсивном снеготаянии, выпадении большого количества осадков, прохождении пиков половодья по верхнему пределу интервала ожидаемых значений) существует вероятность возникновения неблагоприятной паводковой обстановки по реке Тобол (в том числе в г. Курган) с достижением отметок неблагоприятных явлений и подтоплением территорий населенных пунктов, объектов транспортной инфраструктуры.

V. Прогноз чрезвычайных ситуаций в период весеннего половодья 2021 года

При **затяжной весне** колебаниями температуры воздуха в марте–апреле месяце, которые могут привести к потере снеготаяния по водосборным бассейнам, ожидается, что максимальные уровни весеннего половодья на реках Исеть и Миасс будут ниже нормы, по реке Тобол максимальные уровни окажутся около, местами выше средних многолетних значений. Подтопление от основных рек населенных пунктов, объектов экономики и транспортной инфраструктуры(за исключением подтопления участка

автомобильной дороги Целинное-Усть-Уйское у села Усть-Уйское Целинного района) при данном сценарии маловероятно.

При **средних условиях весны** (выпадение осадков в пределах нормы, средний температурный фон) максимальные уровни весеннего половодья окажутся ниже (реки Исеть и Миасс), около (река Уй), либо до 1,0-1,5 м выше средних многолетних значений (река Тобол). Подтопление от основных рек населенных пунктов и объектов экономики при данном сценарии маловероятно.

Существует вероятность подтопления низких участков пойменных территорий и объектов транспортной инфраструктуры на территории Целинного района - подъезды к мосту через реку Уй у села Усть-Уйское (село Усть-Уйское, всего проживает до 726 чел., в т.ч. до 150 детей, до 318 жилых домов, объездных путей нет, предусмотрена работа техники высокой проходимости и организация лодочной переправы) и Шатровского района - подъезды к мосту через реку Исеть у села Барино (село Барино, всего проживает до 1552 чел., в т.ч. до 300 детей, до 580 жилых домов, нарушение транспортного сообщения между населенными пунктами Тюрсукское и Барино объездные пути имеются, объезд - до 150 км). Не исключается транспортировка талого стока в период снеготаяния поверх льда с подтоплением пойменных участков местности.

В случае «**дружной весны**» с существенными положительными аномалиями температурного фона и выпадением большого количества осадков в апреле месяце, на средний объем половодья в короткие сроки может наложиться местный сток и транзитная приточность, в том числе форсированные сбросы с водохранилищ, осуществляющих регулирование стока, поступающего на территорию Курганской области, что может привести к подтоплению **до 281 придомовых территории с количеством проживающих до 652 человек в 9 населенных пунктах на территории 4 муниципальных образований Курганской области:**

- до 15 придомовых территорий село Прорывное, 16 придомовых территорий села Озерное и 12 придомовых территорий села Звериноголовское Звериноголовского района с количеством населения до 99 человек;
- до 3 придомовых территорий села Глядянское, 6 придомовых территорий села Ялым и 18 придомовых территорий села Межборное Притобольного района с количеством населения до 65 человек;
- до 200 придомовых территорий в городе Курган (правобережная пойма, микрорайоны Смолино, Затобольный) с количеством населения до 452 человек, до 1290 садовых участков 109 садоводческих товариществ;
- до 5 придомовых территорий села Романовское и 6 придомовых территорий села Рычково Белозерского района с количеством населения до 36 человек.

Так же негативному влиянию паводковых вод могут быть подвержены ряд объектов транспортной инфраструктуры, в том числе: подъезды к мосту и полотно моста через реку Уй у села Усть-Уйское Целинного района, подъезды к мосту через реку Тобол у села Звериноголовское Звериноголовского района (автомобильная дорога Звериноголовское - Труд и Знание), полотно автомобильной дороги Ялым-Ершовка в Притобольном районе, полотно автомобильной дороги Курган-Увал (шоссе Тюнина), полотно автомобильной дороги Курган-Смолино, полотно автомобильной дороги Глинки-Челноково, полотно автомобильной дороги у микрорайона Нижняя Утятка, взлетная полоса Курганского аэропорта, полотно автомобильной дороги у села Иковское Белозерского района, полотно автомобильной дороги Белозерское-Боровское Белозерского района, подъезды к мосту через реку Исеть у села Барино Шатровского района.

Сложная паводковая обстановка с достижением отметок неблагоприятных гидрологических явлений при данном сценарии ожидается по реке Тобол (год аналог – 2016). Выход на пойму паводковых вод произойдет по большинству постов на основных реках области (за исключением поста река Миасс – рабочий поселок Каргаполье).

Не исключается возможность подтопления территории населенных пунктов с низкой пропускной способностью и неисправностью дренажных систем в случае существенных положительных аномалий температурного фона в апреле месяце.

Не исключены подтопления талыми водами территорий населенных пунктов от малых рек.

Угрозы подтопления складов ГСМ, свалок твердых бытовых отходов, токсических веществ, ядохимикатов, минеральных удобрений и скотомогильников нет. Существует вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической и гигиенической обстановки, смыв мусора несанкционированных свалок. Угроза прорыва плотин маловероятна, но не исключена вероятность повреждения сбросных устройств и водовыпусков гидротехнических сооружений с аварийным и предаварийным состоянием из-за их ветхости. Не исключается возникновение ледяных заторов в створах гидротехнических сооружений и мостовых сооружений

Предварительные выводы: Максимальные уровни весеннего половодья 2021 года на основных реках области в основном будут зависеть от условий формирования весеннего стока (следует ожидать большего влияния характера весны на высоту половодья).

При реализации сценария средних условий весны 2021 года максимальные уровни весеннего половодья в створах гидрологических постов от ожидаемых величин существенно отличаться не будут. Подтопления территорий населенных пунктов и объектов экономики не ожидается.

При существенных положительных аномалиях температурного фона и выпадении большого количества осадков в период активного снеготаяния (сценарий «дружной весны») в зоне подтопления могут оказаться до 281 придомовых территорий с количеством проживающих до 652 человек в 9 населенных пунктах на территории 4 муниципальных образований Курганской области.

В случае изменения гидрометеорологической обстановки, обуславливающей характер весеннего половодья 2021 года, данный прогноз будет корректироваться.

VI. Рекомендуемые мероприятия по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, связанных с подтоплениями

Органам, уполномоченным на решение вопросов в области ГО и ЧС муниципальных образований Курганской области, главам администраций муниципальных образований, местным органам власти, руководителям и дежурным службам заинтересованных организаций и предприятий, для организации работ по подготовке к безаварийному пропуску паводковых вод, с целью создания условий для оперативного реагирования сил и средств на возможные происшествия и ЧС, связанные с пропуском весеннего половодья 2021 года, предлагается, в пределах своей компетенции, обеспечить проведение комплекса организационных и инженерно-технических превентивных мероприятий по защите населения и территорий от подтопления талыми и паводковыми водами, включая:

- проведение заседаний КЧС и ОПБ муниципальных образований по вопросам безаварийного пропуска паводковых вод;

- при получении прогнозов (информации) об опасных или неблагоприятных природных явлениях обеспечить выполнение комплекса предупредительных мероприятий в соответствии с «Планами предупреждения и ликвидации ЧС» и приказом МЧС России от 31.12.2002 г. № 632 «Об утверждении порядка подготовки, представления прогнозной информации и организации реагирования на прогнозы чрезвычайных ситуаций»;

- анализ возможной паводковой обстановки, ее влияние на бесперебойную работу объектов экономики и безопасность населения;

- уточнение зон возможного затопления, количества населения, зданий, сооружений, расположенных в вероятных зонах затопления, на территории муниципальных образований;

- уточнение планов организации первоочередного жизнеобеспечения населения, в зонах возможного подтопления и планов обеспечения населения, объектов экономики и социальной сферы водой в режиме ограниченного водопользования;

- организацию постоянного контроля за развитием ледовой и гидрологической обстановки;

- организацию круглосуточного дежурства должностных лиц, ответственных за контроль паводковой обстановки;

- постоянное информирование населения о прохождении весеннего половодья и паводковых вод по территории муниципальных образований, в том числе, при возникновении чрезвычайных ситуаций, обусловленных паводком;

- уточнение состава сил и средств, предназначенных для ликвидации ЧС, обусловленных прохождением весеннего половодья;

- определение пунктов временного размещения граждан и материальных ценностей для экстренной эвакуации в безопасные районы;

- планирование порядка выделения транспорта, инженерных формирований для вывоза населения из опасных зон;

- обследование дорог и мостов районов, сельских советов, населенных пунктов и подготовка актов об их состоянии;

- создание комиссий по обследованию дренажных систем сброса воды из населенных пунктов. При необходимости провести очистку канав и переливных труб;

- организацию контроля за уровнем воды в водоемах населенных пунктов с целью недопущения затопления (подтопления) жилых домов;

- ревизию водозаборных, водопроводных сооружений (скважин, резервуаров и башен накопителей), водозаборных устройств и разводящих водопроводных сетей в населенных пунктах, обеспечение плановых ремонтных работ на водопроводных объектах, выявление аварийных участков;

- создание необходимого запаса дезинфицирующих средств, для проведения профилактической дезинфекции водопроводных сооружений, разводящих водопроводных сетей, колодцев;

- организацию лабораторного контроля за качеством питьевой воды в порядке проведения производственного, лабораторного контроля на период паводка, в дальнейшем в соответствии с программами производственного контроля;

- обеспечение содержания и эксплуатации нецентрализованных источников водоснабжения и прилегающих к ним территорий, очистку и благоустройство зон санитарной охраны данных источников;

- обеспечение наличия специального транспорта (имеющего санитарный паспорт) и его готовность для снабжения населения водой питьевого качества, в случае аварий на водопроводных сетях и нарушения снабжения населения питьевой водой;

- обеспечение санитарной очистки дворовых территорий жилых кварталов предприятий, вывоза снега, твердых бытовых и жидких отходов с территории населенных пунктов и предприятий;
- ликвидацию несанкционированных свалок;
- проверку состояния свалок бытовых отходов, скотомогильников, нефтебаз и складов ГСМ, объектов сельского хозяйства и приведение указанных объектов в соответствие с действующими нормативными документами;
- обследование гидротехнических сооружений, расположенных на подведомственных территориях;
- определение места для разработки грунта (карьер) для подсыпки и укрепления земляных плотин;
- заготовку аварийных материалов - бутового камня, щебня, мешков с песком;
- обеспечение устойчивого функционирования систем связи;
- создание запасов продовольственных товаров и бутилированной питьевой воды на предприятиях торговли и общественного питания, особенно на территории населенных пунктов с угрозой нарушения транспортного сообщения;
- создание в лечебно-профилактических учреждениях муниципальных образований запаса препаратов, необходимых для иммунизации населения по эпидемическим показаниям, в случае чрезвычайной ситуации биолого-социального характера в период паводка.

VII. Список использованных источников

1. Федеральная целевая программа «Защита от затопления и подтопления городов и населенных пунктов, объектов народного хозяйства и ценных земель на территории Российской Федерации» Противопаводковые мероприятия по Курганской области.
2. «Ресурсы поверхностных вод СССР», том 11, выпуск 2 «Тобол».
3. Информационные ресурсы Курганского филиала ФБУ "Территориальный фонд геологической информации по Уральскому федеральному округу" - Общие сведения о водных ресурсах Курганской области «Поверхностные водные ресурсы Курганской области».
4. Прогноз максимальных уровней весеннего половодья 2021 года, подготовленный специалистами ФГБУ «Уральское УГМС»;
5. Консультация о сложившихся и ожидаемых гидрометеорологических условиях на реках Курганской области, подготовленная специалистами Курганского ЦГМС.