

## Справка

**об ожидаемом характере весеннего половодья 2023 года на реках Российской Федерации и предварительный прогноз притока воды в крупные водохранилища во II квартале**



Москва – 2023

## Оглавление

<b>Характеристика зимы 2022-2023</b> .....	3
<b>Снежный покров</b> .....	4
<b>Состояние почвенного покрова</b> .....	8
<i>Промерзание почвы за зиму</i> .....	8
<i>Увлажнение бассейнов</i> .....	9
<b>Вскрытие ото льда рек европейской части страны в 2023 году</b> .....	11
<b>Вскрытие ото льда рек азиатской части страны в 2023 году</b> .....	12
<b>Максимальные уровни весеннего половодья на реках европейской части страны в 2023 году</b> .....	15
<b>Максимальные уровни весеннего половодья на реках азиатской части страны в 2023 году</b> .....	17
<b>Возможное затопление населенных пунктов</b> .....	18
<b>Прогноз максимальных уровней воды весеннего половодья и сроков вскрытия рек Российской Федерации в 2023 году ....</b> Ошибка! Закладка не определена.	
<b>Ожидаемый приток воды в крупные водохранилища на реках Российской Федерации во втором квартале 2023 г. (предварительный прогноз), км<sup>3</sup> .....</b> Ошибка! Закладка не определена.	

## Характеристика зимы 2022-2023

Зима 2022-2023 года на большей части территории Российской Федерации оказалась неоднородной по температурному режиму – при относительно близкой к норме среднемесячной температуре декабря, в январе и феврале наблюдалась в основном положительная аномалия температуры на большей части европейской территории страны, Уральском и некоторых районах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. Количество осадков примерно соответствовало среднемноголетним значениям для данного периода года.

В среднем температурный режим **декабря** оказался близким к среднемноголетним значениям. Только на крайнем севере Уральского, севере Сибирского и северо-востоке Дальневосточного федеральных округов среднемесячная температура была выше климатической нормы на 2-4°C (на северо-востоке Дальневосточного федерального округа на 6-8°C); на юге Сибирского федерального округа среднемесячная температура была ниже климатической нормы на 2-4°C. Среднемесячное количество осадков на большей части европейской территории страны было около и больше климатической нормы, только на юге европейской территории (кроме Крыма) меньше нее. На азиатской части страны в основном, кроме островов и побережья Дальневосточного федерального округа, осадков было около и меньше нормы.

Среднемесячная температура **января** на большей части европейской территории страны, Уральского федерального округа, на юге Сибирского федерального округа, в Забайкалье и на территории Чукотского АО была около и выше климатической нормы на 2-4°C. На юге Приволжского федерального округа температура была меньше климатической нормы на 1°C, на большей части Восточной Сибири и Дальнего Востока на 2-4°C, на юге Таймыра, севере Туруханского и Эвенкийского муниципальных округов Красноярского края она оказалась выше среднемноголетних значений на 7-10°C. Количество осадков в январе в основном было около или меньше климатической нормы, только в отдельных южных районах Сибири и на побережье Дальнего Востока количество осадков было больше нормы.

Среднемесячная температура **февраля** на большей части европейской территории страны, в Уральском и Сибирском федеральных округах, в Амурской области и Приморском крае была около или выше климатической нормы на 2-4°C. При этом на крайнем севере Уральского и Сибирского федеральных округов положительная аномалия достигала 6-8°C. На территории Дальневосточного федерального округа температура февраля была ниже климатической нормы на 2-4°C. Среднемесячное количество осадков на европейской территории страны, в отдельных районах Сибири, на побережье Дальневосточного федерального округа было преимущественно около или больше климатической нормы. На остальной территории страны осадков было около или меньше климатической нормы.

Характер погоды в первой половине марта на европейской части страны ознаменовался неоднородным температурным режимом – превышающим среднемноголетние значения в южных районах и около нормы и ниже ее в центральных и северных районах европейской территории России.

## Снежный покров

К началу марта запасы воды в снежном покрове в бассейнах Камы, Белой, а также Саратовского и Волгоградского водохранилищ составили 46-84% нормы. На Верхней Волге, Унже и Костроме запасы воды превысили норму на 10-20%, на остальных территориях бассейна Волги запасы воды в снеге оказались близки к среднемноголетним значениям (рисунок 1). Снегозапасы, сформировавшиеся в бассейне Костромы и Унжи, Москвы-реки, Ветлуги, оказались на 1-21 мм больше значений прошлого года, на остальной территории бассейна Волги – на 3-88 мм меньше аналогичных значений 2022 года. В целом на территории бассейна Волги запасы воды в снеге на начало марта составили 94% нормы, и оказались на 24 мм меньше прошлогодних значений.

На территории бассейнов Дона выше Цимлянского водохранилища, Хопра и Медведицы запасы воды в снеге оказались существенно ниже среднемноголетних значений (30-61% нормы). По сравнению с началом весны 2022 года их значения оказались меньше на 47-80 мм.

Снегозапасы в бассейнах Северной Двины, Ваги, Пинеги, Вычегды, Мезени оказались в среднем близкими к норме (они составили 91-106% нормы), что на 23-72 мм меньше прошлогодних значений. В бассейнах Сухоны и Юга запасы воды в снеге составили 110-137% нормы, что на 4-14 мм больше прошлогодних значений начала весны.

На северо-западе европейской территории России в бассейнах Нарвы и Волхова запасы воды в снеге в целом оказались больше нормы – местами среднемноголетние значения были превышены на 60%. В бассейне Волхова снегозапасы были на 11 мм больше, чем в 2022 году, в бассейне Нарвы на 2 мм меньше, чем в это же время в прошлом году. Запасы воды в снеге в бассейнах рек запада Ленинградской области составили 67-77% нормы, в большинстве бассейнов рек Псковской, Новгородской и востока Ленинградской областей – 94-142% от средних многолетних значений.

В горах Крыма запасы воды в снежном покрове составляли около 17-21%, местами снег сошел или наблюдаются остатки снежного покрова.

В бассейнах рек и водохранилищ Сибири запасы воды в снеге на начало марта составляют 93-133% нормы (рисунок 2). По состоянию на 1 марта запасы воды в снежном покрове в среднем по бассейну Оби составили 113-142% от нормы. В бассейнах рек Бия, Чумыш, Бердь, Иня, Томь, Бакса, Чулым (Обский), Кия, Яя, Чая, Кеть, Парабель, Васюган, Тым, Бурла, Каргат, Омь, Тартас запасы воды в снежном покрове составили 82-119% от нормы. Наибольшие запасы воды в снежном покрове (127-160% от нормы) бассейна Оби наблюдались на водосборах рек Катунь, Чарыш, Алей, Тара; наименьшие (59% от нормы) – в бассейне реки Карасук.

На территории Омской области запасы воды в снежном покрове были в основном близкими к норме или ее до 30% меньше ее.

Запасы воды в снежном покрове в бассейне р. Нижняя Тунгуска близки к норме, в бассейнах остальных рек Иркутской области – на 5-15 % меньше нормы.

Значительные снегозапасы наблюдаются в среднем и нижнем течении Лены, Алдана, Амги, Яны, в бассейнах рек Анабар и Оленек (рисунок 3). На остальной территории Якутии запасы воды в снежном покрове около и ниже нормы. На большей части территории Магаданской области запасы воды в снежном покрове составили 60-110% от нормы.

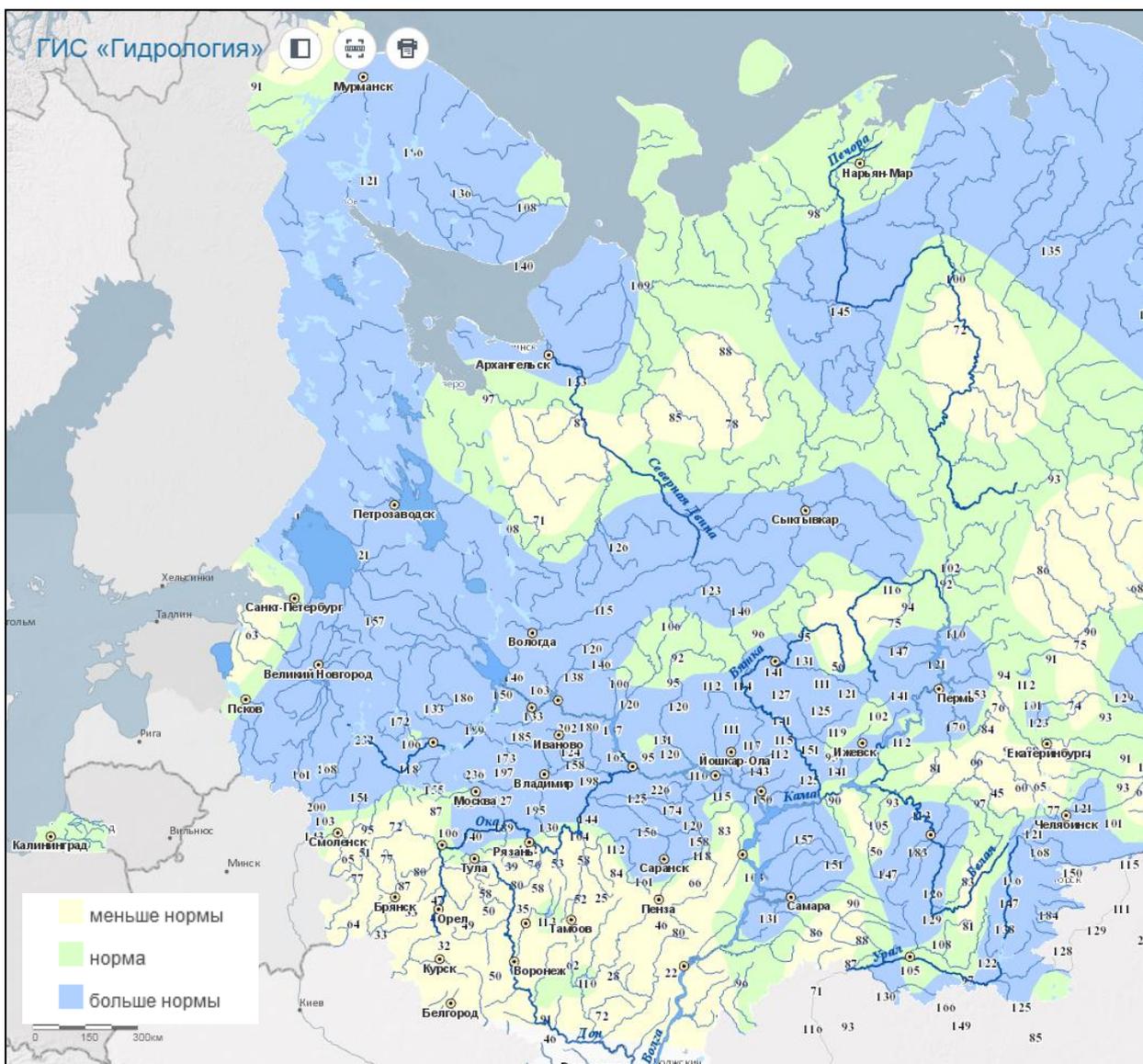


Рисунок 1. – Запасы воды в снежном покрове (отношение к норме) на территории центра и севера европейской части России по состоянию на 1 марта 2023 года

Запасы воды в снежном покрове в бассейнах рек Забайкалья оказались неравномерно распределенными по территории. На водосборах Витима и Олекмы снегозапасы составили от 58 до 119% нормы; в северных районах Республики Бурятия – от 24 до 125% от среднееголетних значений. В бассейнах Селенги, Чикоя и Хилока запасы воды в снеге колебались в пределах 55-108% нормы. По сравнению с началом марта 2022 годом запасы воды в снеге оказались близкими к прошлогодним значениям, местами на территории северных, восточных и юго-восточных районов Забайкальского края на 19-162% больше прошлогодних значений. На территории Республики Бурятия запасы воды в снеге на 1 марта 2023 года в основном превысили аналогичные значения прошлого года. На водосборах рек Чукотки снегозапасы отличаются высокой вариативностью – они колеблются от 65 до 120% от среднееголетних значений на начало марта.

На большей части Приамурья снегозапасы оказались около нормы и меньше (50-120% от нормы), в тоже время местами в бассейне рек Верхнего Амура запасы воды в снежном покрове составили 130-190% нормы. На территории водосборов рек Нижнего Амура запасы воды в снеге преимущественно меньше нормы, местами существенно – до 41% среднееголетних значений.



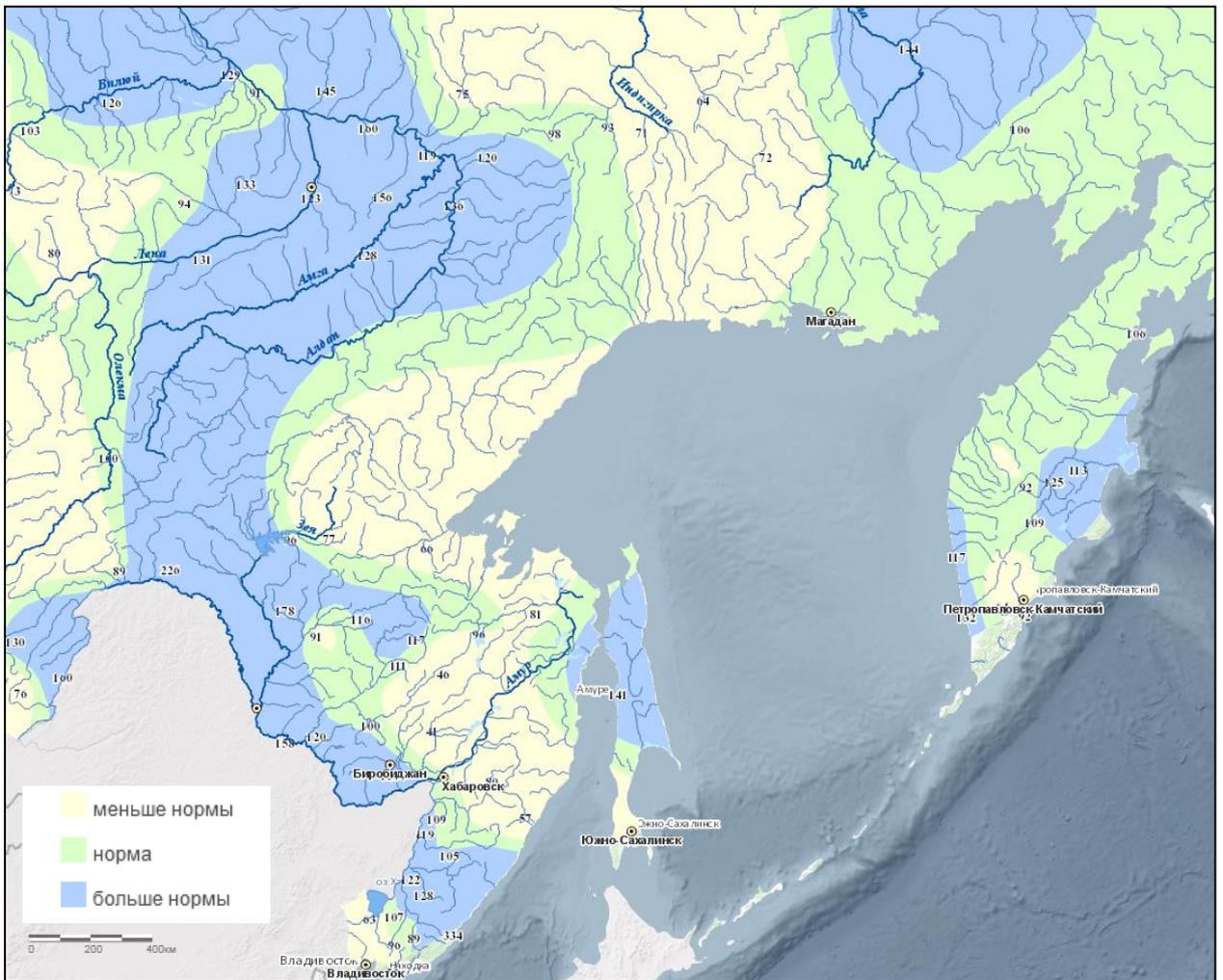


Рисунок 3. – Запасы воды в снежном покрове (отношение к норме) на территории Дальнего Востока по состоянию на 1 марта 2023 года

## Состояние почвенного покрова

*Промерзание почвы за зиму.* Анализ состояния почвенного покрова показывает, что к началу марта на большей части европейской территории России почва промерзла слабо (рисунок 4). Глубина промерзания почвы центральных и западных районов местами не превышает 18 см, местами почва талая. На территории бассейна Оки выше г. Муром средняя глубина промерзания к началу марта составила 31 см, а в бассейне Клязьмы всего 5 см (выше г. Владимира) и 7 см (для остальной части бассейна). В бассейнах основных притоков Горьковского водохранилища, рек Кострома и Унжа, глубина промерзания почвы составила преимущественно 5-40 см, в верхней части бассейна Ветлуги преимущественно 35-60 см. В среднем для бассейна Костромы глубина промерзания составила 29 см, для бассейна Унжи 24 см, в верхней части бассейна Ветлуги 44 см.

Глубина промерзания верхних слоев почвы на территории севера и востока Ленинградской, востока Новгородской областей и Карелии составила 19-72 см, на юго-западе Ленинградской области – всего 2-12 см, что на 20-54 см ниже нормы для данного периода. На территории Псковской, Калининградской и западе Новгородской областей почва в основном талая, местами мёрзлая сухая.

На территории Республики Карелия глубина промерзания почвы составляла 28-41 см, что в пределах нормы.

В бассейнах Верхневолжских водохранилищ (Иваньковское, Угличское, Рыбинское), а также в бассейнах Западной Двины и Днепра промерзание почвы распространилось на небольшую глубину (10 см и менее), на значительной части территории почва остаётся в талом состоянии.

На территории республики Татарстан глубина промерзания почвы к началу марта составила 35-70 см, местами до 90-100 см (норма 65-120 см).

Глубина промерзания почвы на территории рек бассейна Урала к концу зимы преимущественно составила 50-120 см, в Курганской области – 120-150 см, в бассейне Камы до г. Пермь – 30-40 см.

Средняя глубина промерзания почвы на территории республики Башкортостан колеблется в пределах 43-60 см, что близко к средним многолетним значениям.

На территории бассейна Дона к началу марта почва промерзла в среднем на 65 см, что в пределах нормы.

Сильнее всего промерзла почва в северных районах европейской части страны. Глубина промерзания почвы на территории Архангельской и Вологодской областей достигала 87 см, на территории Республики Коми и Ненецкого автономного округа 21-136 см, что в пределах нормы и меньше на 10-86 см.

Глубина промерзания почвы в бассейне Тобола в среднем на 11 см больше нормы (117 см при норме 106 см).

В бассейне Оби глубина промерзания почвы к началу марта на юге Тюменской области составила 80-140% нормы; в бассейне реки Вагай – на 50% больше нормы; в отдельных районах бассейнов рек: Иртыш, Тура, Балахлей и Тавда – на 30-54% меньше обычного. В Омской области глубина промерзания почвы составила 85-116% от нормы.

На реках Приамурья промерзание почвы в пределах нормы и меньше ее на 25-70 см: на территории Амурской области 98-145 см, местами 150-222 см; в Еврейской автономной области 59-118 см, в Ленинском районе более 150 см; в Хабаровском крае 76-94 см, местами 108-148 см.

Промерзание почвы в центральных районах Камчатского края составило 23-150 см, в западных районах 22-56 см, в Елизовском районе 23-30 см, что в пределах среднемноголетних значений и чуть меньше, в то время как в низовьях реки Камчатка почва промерзла на 67% больше нормы.

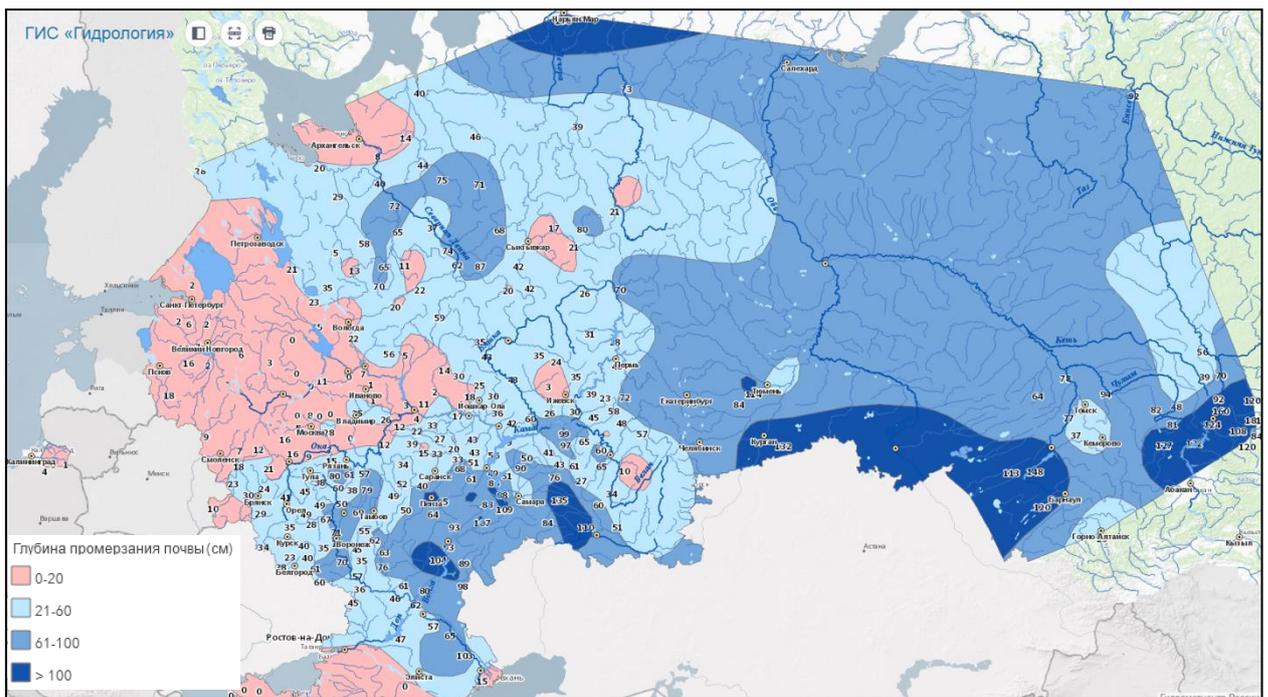


Рисунок 4. – Глубина промерзания почвы (см) по состоянию на 1 марта 2023 года

**Увлажнение бассейнов.** Предзимнее увлажнение почвы в бассейнах рек севера и северо-запада европейской территории России оценивается как избыточное или сильно увлажненное. На территории Мурманской области осеннее увлажнение почвы составило 75-125% нормы, на территории Псковской, Новгородской и Ленинградской областей – 91-145% от нормы.

На территории южных районов республики Карелия увлажнение почвы избыточное и составило от 150% до 190% нормы, на территории центральных и северных районов – в пределах нормы.

Степень осеннего увлажнения бассейнов основных северных притоков Волги рек Костромы и Унжи, верхней части бассейна Ветлуги, а также бассейна Оки оказалась весьма высокой. Увлажнение почвы в верхней части бассейна Оки (до г. Калуга) составило 195 мм, в бассейне Мокши около 140 мм, в бассейне Клязьмы около 120 мм. Для Оки у г. Муром предзимнее увлажнение почвы составило 165 мм, для Костромы – 180 мм, для Унжи и верхней части Ветлуги – примерно 200 мм.

Осеннее увлажнении почвенного покрова рек бассейна Дона выше Цимлянского водохранилища оказалось в основном больше нормы, местами на 30-40% (рисунок 5).

В бассейнах рек Свердловской области, а также Чусовой, Сылвы, Исети осеннее увлажнение было меньше средних многолетних значений на 20-35%, в бассейне верхней Камы в среднем увлажнение составило 90% нормы, в бассейне реки Тобол до г. Курган, а также горных и предгорных районов Челябинской области было около и больше нормы.

Превышает норму осеннее увлажнение почвы бассейна р. Белой до г. Стерлитамака (оно составляет 79 мм, что на 14% больше нормы), в то время как в бассейне р. Уфы предзимнее увлажнение составило 68 мм, что на 20% меньше средних многолетних значений. В целом по бассейну р. Белая осеннее увлажнение на 10-20% меньше средних многолетних значений (рисунок 5).

Осеннее увлажнение почвы на Верхней Оби составило в бассейнах Чумыша 120 мм, Берди 90 мм. Предзимнее увлажнение почвы на большей части территории юга Тюменской области составило 90-125% от нормы; в бассейне реки Вагай – на 30-40% больше нормы, а в бассейне реки Ишим – больше среднемноголетних значений на 100%. На реках Омской

области увлажнение почвы в основном оказалось больше нормы на 30-50%, в северных районах области – близким к среднемуголетним значениям.

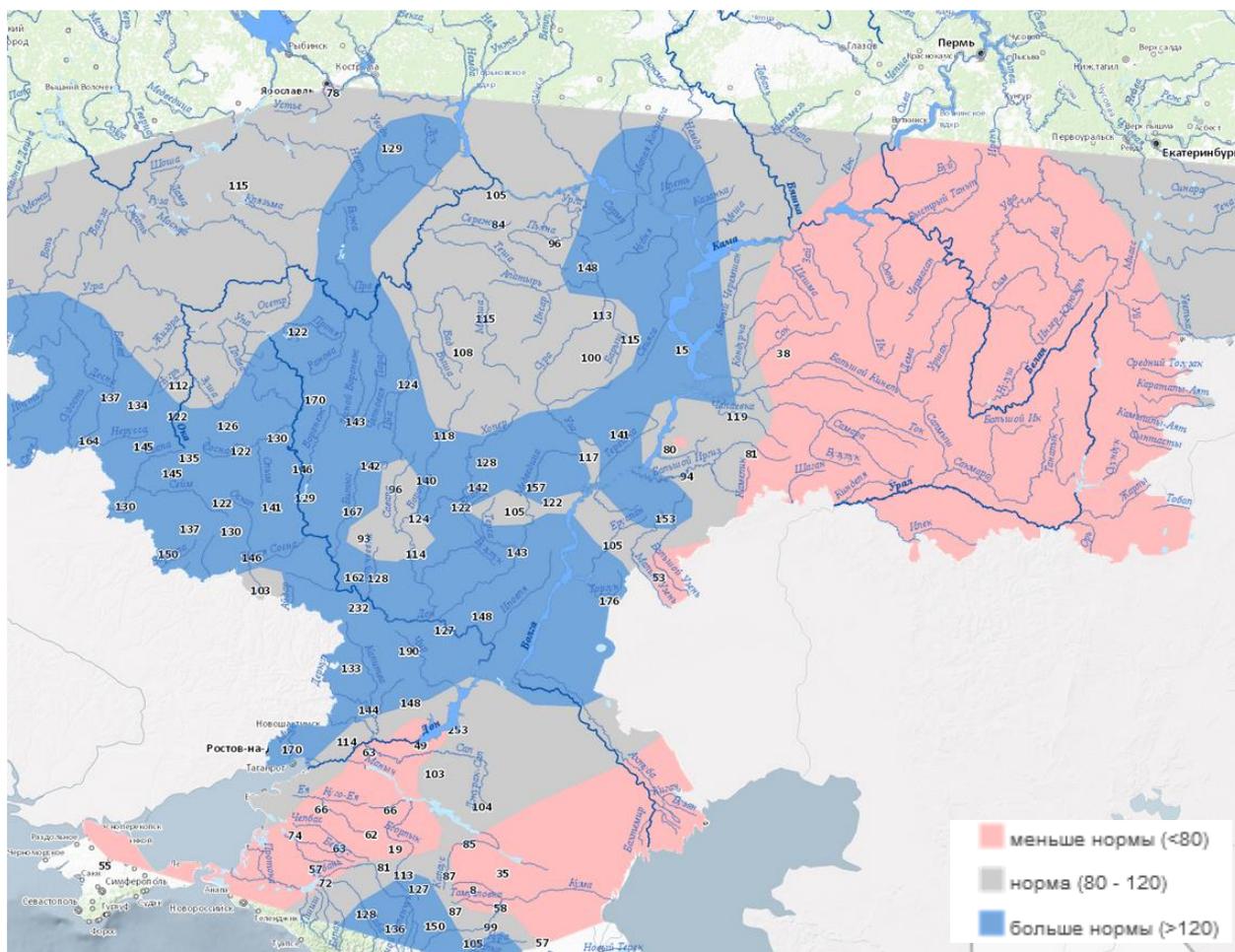


Рисунок 5. Предзимнее увлажнение почвы по состоянию на 31 октября 2022 года.

На территории Якутии предзимнее увлажнение почвы составило 150-200% от среднемуголетних значений. Переувлажнение почвы отмечалось местами в Мирнинском, Кобяйском, Верхоянском и Булунском районах республики (200-250% от нормы). Напротив, дефицит влаги в почве наблюдался в Усть-Янском, Аллаиховском, Верхнеколымском, Нижнеколымском, Оймяконском, Усть-Майском, а также местами в Олекминском и Алданском районах.

## **Вскрытие ото льда рек европейской части страны в 2023 году**

К концу первой декады марта вскрылись ото льда устьевая часть Волги, нижнее течение Дона, реки Калининградской области. Отсутствует лед на реках Республики Крым и реках южной части Северо-Кавказского и Южного федеральных округов.

**Во второй декаде марта** (на 2-6 дней раньше нормы) ожидается вскрытие Верхнего и Среднего Дона и Хопра ниже устья р. Вороны.

**В третьей декаде марта** (около нормы и до 13 дней раньше нормы) ожидается вскрытие Оки ниже Белева до устья р. Москвы, Хопра выше устья р. Вороны, Днепра выше Смоленска, Десны и Западной Двины.

**В третьей декаде марта и первой декаде апреля** (на 3-5 дней раньше нормы) ожидается вскрытие рек Псковской области, запада Новгородской и Ленинградской областей.

**В первой декаде апреля** (около нормы и до 5 дней раньше нормы) ожидается вскрытие Волги выше Твери, Оки ниже устья р. Мокши, Суры ниже Алатыря и р. Мокши, а также малых рек Заволжья, Прикамья и Закамья.

**В первой и второй декадах апреля** (на 3-5 дней раньше нормы) ожидается вскрытие рек востока Ленинградской и Новгородской областей. На 2 дня позже нормы ожидается вскрытие рек бассейна р. Урал.

**Во второй декаде апреля** в сроки близкие к средним многолетним ожидается вскрытие Костромы, Унжи, Ветлуги и Белой, а также очищение ото льда Саратовского и Волгоградского водохранилищ.

**Во второй и третьей декадах апреля** ожидается вскрытие рек Вологодской области, Вятки, а также большинства рек республики Карелия.

**В третьей декаде апреля** в сроки близкие к норме ожидается начало разрушения ледяного покрова на Северной Двине и Вычегде, начнет вскрываться р. Кама.

**В мае** ожидается вскрытие Печоры, Пинеги, Мезени, рек севера республики Карелия, а также рек Мурманской области.

Карта с ожидаемыми сроками вскрытия рек Российской Федерации ото льда представлена на рисунке 6.

*Формирование опасных заторов льда возможно при вскрытии (рисунок 7):*

- нижнего и среднего течения реки Великой, нижнего течения рек Шелони, Ловати, Мсты, Паши, Ояти;
- рек Карелии при дружном развитии весенних процессов;
- р. Северной Двины в районе с. Красноборск, у д. Орлецы, в рукавах Холмогорского разветвления и на выходе из рукавов, в устьевой области и в дельте реки;
- нижнего течения рек Пинеги и Мезени (от устья р. Пезы и ниже);
- р. Сухоны в районе г. Великий Устюг и р. Малая Северная Двина;
- р. Печоры в районах с. Усть-Кожва, с. Ёрмица и г. Нарьян-Мар.

## **Вскрытие ото льда рек азиатской части страны в 2023 году**

**В третьей декаде марта-первой декаде апреля** на 3-10 дней раньше средних многолетних сроков ожидается вскрытие рек Приморского края.

**Во второй декаде апреля** произойдет вскрытие Оби ниже Камня-на-Оби, Тобола, Туры, Тавды, Абакана, Тубы, верховья р. Кан.

**В третьей декаде апреля** прогнозируется вскрытие Оби от Новосибирска до Колпашево, рек Чулым и Тасеева (около нормы), Иртыша, Кана, Амура от Покровки до Комсомольска, Шилки, Аргуни и низовьев Зеи, а также рек южной половины Сахалинской области.

**В первой декаде мая** (около нормы) будут вскрываться Средняя Обь (ниже Колпашево), Средний Енисей (от впадения Ангары до устья Подкаменной Тунгуски), Ангара, Средний Витим, верховья Лены, Зея, Амур ниже Комсомольска и Амгунь, а также реки северной половины Сахалинской области.

**Во второй декаде мая** (около нормы) произойдет вскрытие Нижней Оби и нижнего течения Енисея (от устья Подкаменной Тунгуски до устья Нижней Тунгуски), верхнего и среднего течения Лены, Амги и Алдана, произойдет вскрытие рек Камчатского края.

**В третьей декаде мая** (около нормы) вскроются устьевые участки Оби, нижнее течение Енисея (до Игарки), р. Оленек, верхнее и среднее течение Яны, Индигирки, Колымы. Произойдет вскрытие реки Анадырь и других рек южной половины Чукотского автономного округа (около нормы и до 4-ех дней раньше нормы в Анадырском районе, около нормы и на 2-7 дней раньше нормы в Билибинском районе).

**В первой декаде июня** вскроются Енисей ниже Игарки, а также низовья и устьевые участки Лены, Яны, Индигирки и Колымы.

*Формирование опасных заторов льда возможно при вскрытии (рисунок 7):*

- отдельных участков Средней Оби, рек Бия, Чарыш, Бердь, Иня, Томь (в районе г. Томска), Мрас-Су, Кондома и Карасук;
- рек Иртыш и Северная Сосьва, рек Ямало-Ненецкого автономного округа (в т.ч. Оби, Надыма, Пура, Таза);
- реки Енисей на участке с. Ярцево – с. Селиваниха, рек Подкаменная Тунгуска (устьевой участок) и Нижняя Тунгуска (участок пгт Тура – устье);
- рек Абакан, Туба, Кан, Чулым и их притоков при дружном развитии половодья;
- реки Лена в пределах Ленского, Олекминского, Хангаласского, Намского, Кобяйского районов и городского образования «г. Якутск»; р. Алдан в пределах Усть-Майского и Томпонского районов; р. Амга в Амгинском и Таттинском районах; р. Колыма в Среднеколымском районе;
- р. Тауй (участок с. Талон – с. Балаганное) Магаданской области;
- реки Амур у с. Покровка, на всем протяжении реки Шилка, отдельных участков рек Забайкальского края (в т.ч. Аргуни, Ингоды, Нерчи, Витима, Чикоя, Хилока, Селенги);
- Верхнего и Нижнего Амура, рек Уда, Анюй, Хор, Тумнин, рек Еврейской автономной области;
- р. Тигиль Камчатского края;
- рек Анадырь, Майн (Анадырский район) и Малый Анюй (Билибинский район) Чукотского автономного округа.

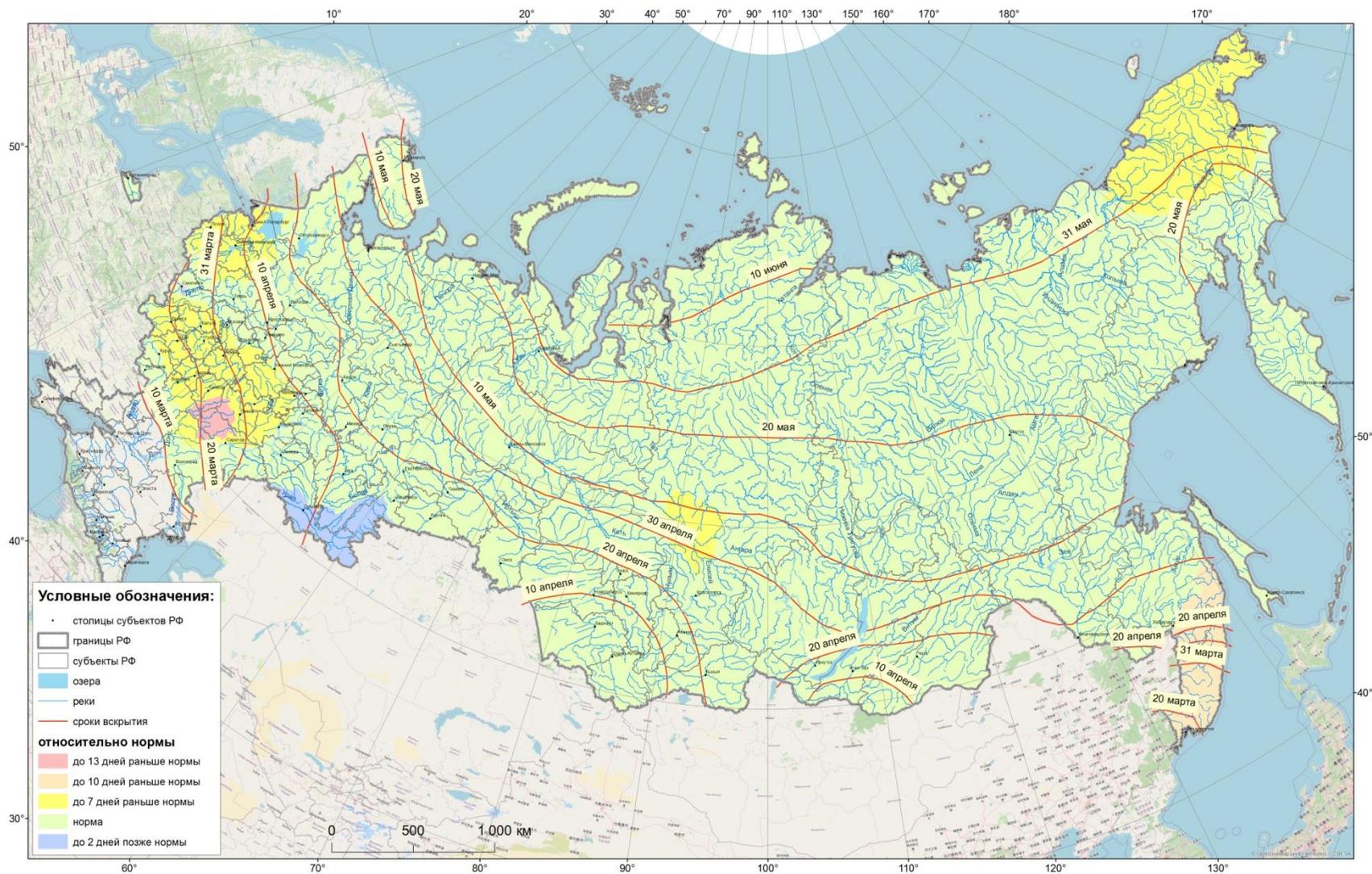


Рисунок 6. – Ожидаемые сроки вскрытия ото льда рек Российской Федерации

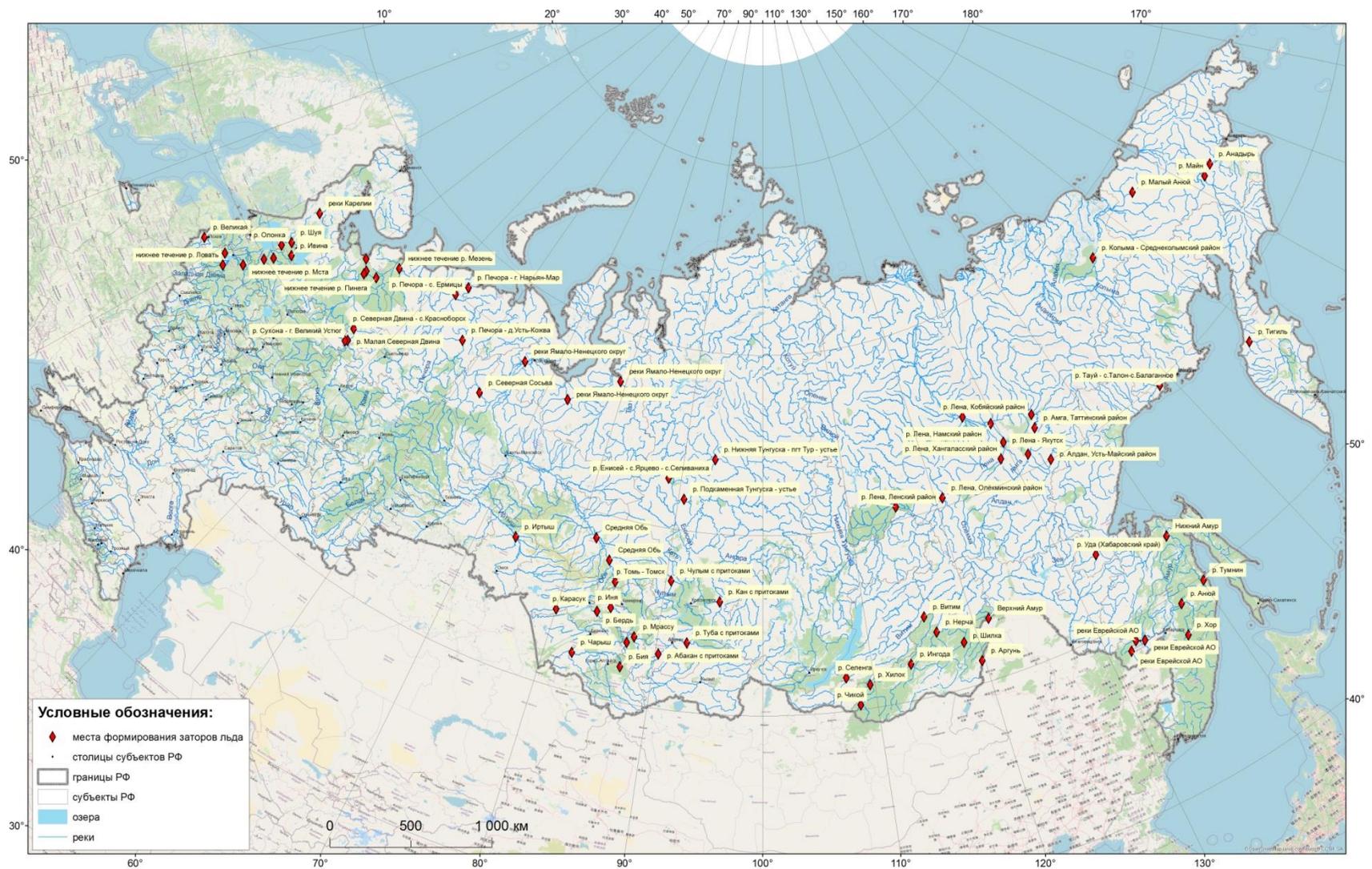


Рисунок 7. – Ожидаемые места формирования опасных заторов льда

## **Максимальные уровни весеннего половодья на реках европейской части страны в 2023 году**

На большинстве рек европейской части страны максимальные уровни весеннего половодья 2023 года ожидаются в основном близкими к среднегодовым значениям либо ниже их (рисунок 8).

*Выше нормы максимальные уровни весеннего половодья ожидаются на реках востока Саратовской области – Самаре, Чапаевке, Малом и Большом Иргизе – на 0,2-0,7 м, на Малом и Большом Узене – на 1,2-1,4 м, в среднем течении реки Урал – на 0,6-2,7 м. Чуть выше нормы максимальные уровни воды весеннего половодья прогнозируются на реках юга Мурманской области (на 0,2-0,3 м), а также на р. Дейма в Калининградской области.*

*Ниже нормы максимальные уровни воды весеннего половодья ожидаются на реках бассейна Верхней Волги, Ветлуге, Мокше, Чепце, Вятке, а также на р. Суре (около и до 0,5 м ниже нормы), на р. Великая, на Оке до с. Половское и на ее притоках Зуше, Упе, Жиздре, Угре и Протве – на 1,0-2,0 м.*

Ниже нормы ожидается весеннее половодье на реках юга и запада европейской территории России: на Дону – на 2,8-3,8 м, на реках его бассейна Воронеже, Хопре и Медведице, а также на Днепре ниже Смоленска, на Березине и Соже – на 0,5-1,5 м ниже среднегодовым значений.

Ниже нормы до 1,0-1,5 м ожидаются максимумы весеннего половодья на реках Республики Башкортостан (рр. Уфа и Белая), на реках Калининградской области (рр. Преголя, Неман и Матросовка), на реках Донского бассейна, на большинстве рек Свердловской области и Пермского края, в том числе на Исети, на участках Туры, Ницы, Пышмы.

Около среднегодовым значений и до 0,5-0,8 м ниже их прогнозируется максимальные уровни воды весеннего половодья на реках севера европейской территории России, в том числе на Онеге, Северной Двине, Мезени и Печоре.

*Близкими к норме наивысшие уровни половодья будут на остальных реках европейской части страны, в том числе на большинстве рек северо-запада, на Днепре у Смоленска, Десне и в верховьях р. Урал (рисунок 8).*

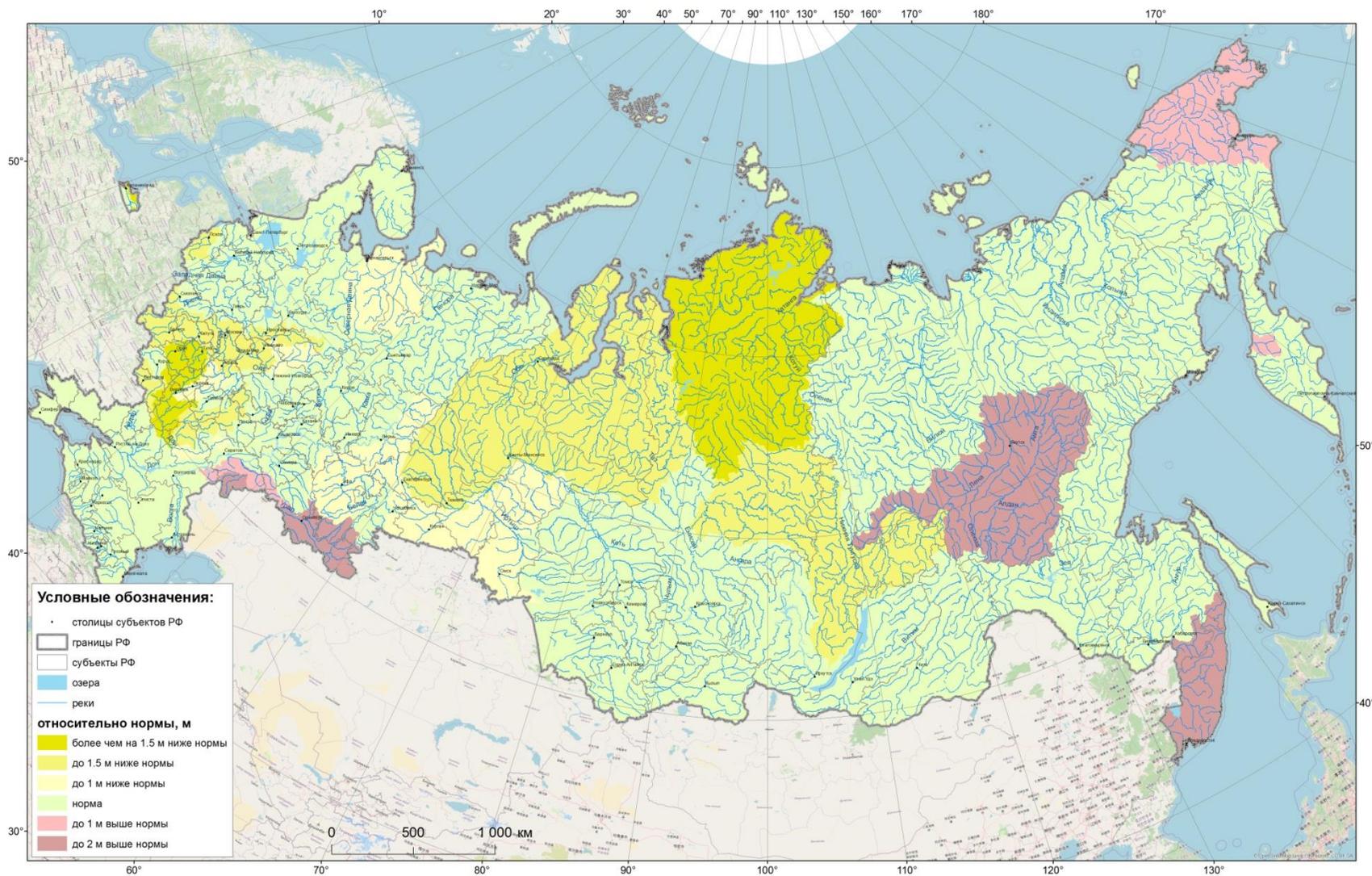


Рисунок 8. – Прогноз максимальных уровней воды весеннего половодья на реках Российской Федерации в 2023 году

## **Максимальные уровни весеннего половодья на реках азиатской части страны в 2023 году**

На азиатской части страны максимумы половодья будут преимущественно близкими к норме с тенденцией к прохождению половодья ниже нормы в некоторых районах Западной и Средней Сибири, а выше нормы – в центральных районах Якутии, на Чукотке и в Приморье. Более высокие уровни воды могут сформироваться при дружной весне и выпадении обильных осадков в период формирования пиков половодья.

*Выше нормы максимальные уровни весеннего половодья ожидаются* в среднем течении Лены, в бассейнах рек Амги и Алдана (на 1,0-1,5 м); на реках Анадырского района Чукотского автономного округа, на реках Тигильского района Камчатского края, а также на реках Приморского края (на 0,5-1,1 м).

*Ниже нормы максимальные уровни половодья ожидаются* на реках Тюменской и Омской областей, на участке реки Ишим от с. Абатское до с. Викулово; на Енисее ниже впадения Ангары до устья, на р. Тасеева, р. Подкаменная Тунгуска, р. Вельмо, р. Нижняя Тунгуска, на Верхней Лене, в нижнем течении р. Витим (0,8-2,0 м). Ниже нормы до 0,6 м ожидаются пики половодья на реках Забайкальского края и Республики Бурятия.

*Преимущественно близкими к норме и несколько выше ее ожидаются максимальные уровни половодья* в бассейне Верхней Оби, в верховьях Енисея, на р. Абакан, р. Кан, р. Большой Пит, в верхнем течении Чулыма; на реках Магаданской области; на левобережных притоках р. Ангара (Иркут, Китой, Белая, Ока, Ия, Уда и Бирюса), на Верхнем и Среднем Амуре; на реках Магаданской области и Сахалина.

На остальных реках азиатской части страны максимальные уровни воды весеннего половодья ожидаются близкими к среднемноголетним значениям (рисунок 8).

## **Возможное затопление населенных пунктов**

*При дружном развитии весеннего половодья и выпадении обильных осадков в период прохождения его максимумов возможны подтопления пониженных прибрежных частей следующих населенных пунктов (рисунок 9):*

- г. Тихвин, г. Тосно, г. Любань (**Ленинградская область**);
- населенных пунктов в Ильмень-Волховской пойме (**Новгородская область**);
- при формировании мощных (продолжительных) заторов льда возможны подтопления пониженных участков населенных пунктов, хозяйственных объектов, автодорог и мостов на р. Северная Двина в районе с. Красноборск и д. Орлецы, в рукавах Холмогорского разветвления, в устьевой области и в дельте Северной Двины (**Архангельская область**);
- подтопление пониженных прибрежных участков населенных пунктов, хозяйственных построек в бассейне р. Кола в пределах Кольского района, а также подтопление автодороги Кандалакша – Умба – Варзуга (**Мурманская область**);
- при формировании заторов льда возможны подтопления пониженных участков на р. Сухона в районе г. Великий Устюг и на р. Малая Северная Двина (**Вологодская область**);
- на р. Днепр подтопление пониженных прибрежных участков в районе г. Смоленск, а также подтопление поймы в районе г. Дорогобуж и д. Соловьево и на р. Сож в районе с. Ускосы (**Смоленская область**);
- подтопления отдельных участков поймы рек Ока в районе г. Рязань (**Рязанская область**), Упа в районе г. Тула (**Тульская область**), Жиздра в районе г. Козельск (**Калужская область**);
- возможно подтопление пониженных прибрежных участков г. Брянск на р. Десна (**Брянская область**);
- вероятность выхода воды на пойму рек и затопления подвалов домов, огородов на прибрежных улицах на реках Молога (участок д. Фабрика – пгт Максатиха), Обша (г. Белый), Межа (пгт Жарковский), Западная Двина (г. Западная Двина) и озере Селигер (г. Осташков) (**Тверская область**);
- подтопление пониженных прибрежных участков населенных пунктов в бассейне р. Вятка, в том числе в районе г. Киров (**Кировская область**);
- возможно подтопление на р. Белая пониженных участков г. Уфа, населенных пунктов, расположенных в поймах степных и горных рек (**Республика Башкортостан**);
- подтопление в поймах рек Большой Черемшан, Сок, Кондурча, Самара, Чагра, Большой и Малый Кинель, Чапаевка (**Самарская область**);
- при выпадении умеренных или сильных дождей в Крыму возможны аварийные сбросы воды из водохранилищ естественного стока, а также прорывы местных дамб, прудов, подпор воды от засоренных русел рек, особенно малых, что повлечет выход воды на поймы рек, расположенных ниже водохранилищ, в средних и нижних течениях рек Салгир, Кача, Биюк-Карасу и Черная с подтоплением расположенных на пойме сельхозугодий, зданий инфраструктуры, сооружений, усадеб жителей населенных пунктов (**Республика Крым**);
- подтопление населенных пунктов в поймах рек Коса, Лолог, Яйва, Иньва (в том числе г. Кудымкар), Обва, Чусовая и в поймах их отдельных притоков, на побережье Камского водохранилища (**Пермский край**);
- населенных пунктов в поймах отдельных рек **Челябинской области**;
- подтопление низководных мостов в поймах рек Тура и Ница (**Свердловская область**);
- на р. Урал возможен выход воды на пойму и подтопление пониженных прибрежных участков в районе гг. Орск, Оренбург и с. Илек (**Оренбургская область**);

- подтоплению могут подвергнуться Исилькульский, Полтавский и Шербакульский районы, возможно подтопление тальми водами бессточных пониженных участков местности от склонового стока и разлива малых рек (**Омская область**);
- подтопление прибрежных территорий населенных пунктов, дачных участков и хозяйственных объектов на р. Обь в районах с. Усть-Чарышская Пристань, г. Барнаул, г. Камень-на Оби, на р. Катунь у с. Сростки, на р. Чапша у с. Красногорское, на р. Алей у с. Старо-Алейское и г. Рубцовск, на р. Чумыш у с. Ельцовка, также возможно подтопление тальми водами бессточных пониженных участков местности от склонового стока и разлива малых рек (**Алтайский край**);
- населенные пункты на р. Кондома у пгт Кузедеево, на р. Кия у г. Мариинск и на реках Мрас-Су (**Кемеровская область**);
- на р. Обь у с. Никольское, с. Молчаново и г. Колпашево, на р. Чулым у с. Тегульдет, на р. Чай у с. Подгорное и Томь (в районе г. Томска) (**Томская область**);
- на реках Иня, Карасук, Бердь (**Новосибирская область**);
- при формировании заторов льда возможны подтопления на реках Енисей (на участке с. Ярцево – с. Селиваниха), Подкаменная Тунгуска (устьевой участок), Нижняя Тунгуска (участок пгт Тура – устье), Туба, Кан, Чулым (**Красноярский край**), на реке Абакан (**Республика Хакасия**);
- при образовании заторов льда на реках Бирюса, Верхняя Лена, Киренга, Нижняя Тунгуска и их притоках возможно подтопление пониженных участков местности, дорог, сельхозугодий, населенных пунктов, расположенных в поймах этих рек (**Иркутская область**);
- при формировании заторов льда возможны подтопления населенных пунктов на р. Лена в пределах Ленского, Олекминского, Хангаласского, Намского, Кобяйского районов, а также в пригороде г. Якутск, на р. Алдан в пределах Усть-Майского и Томпонского районов, на р. Амга в Амгинском и Таттинском районах и на р. Колыма в Среднеколымском районе (**Республика Саха (Якутия)**);
- возможно подтопление поймы рек Анадырь у с. Марково и у с. Усть-Белая, Майн у с. Ваеги и М. Анюй у с. Илирней (**Чукотский автономный округ**);
- при формировании заторов льда возможно затопление поймы р. Амур у с. Покровка и на отдельных участках пойм Шилки, Аргуни, Ингоды, Нерчи, Хилока, Чикоя, Витима (**Забайкальский край**) и Селенги (**Республика Бурятия**);



- при формировании затора льда на р. Тигиль возможно подтопление пониженных прибрежных участков и грунтовой дороги с. Тигиль – с. Яры, а при формировании максимальных уровней половодья возможно затопление пойм рек и дорог местного значения в населенных пунктах Палана, Седанка, Воямполка (Тигильский район), Усть-Большерецк, Карымай (Усть-Большерецкий район), Соболево, Аянка, Слаутное, Таловка (Пенжинский район) (**Камчатский край**);
- подтопление хозяйственных объектов, расположенных в пониженных прибрежных районах бассейнов р. Усури (Чугуевский, Кировский, Лесозаводский, Дальнереченский районы), р. Комиссаровка (Ханкайский район), р. Арсеньевка (Яковлевский район), р. Илистая (Черниговский район), р. Малиновка и р. Большая Уссурка (Красноармейский, Дальнереченский районы), р. Бикин (Пожарский район) и озера Ханка (**Приморский край**).

На территории Южного, Северо-Кавказского, Приволжского, Уральского и юга Сибирского федеральных округов при прохождении весеннего половодья возможны прорывы неопорожненных прудов на малых реках и связанные с этим затопления.

При интенсивном снеготаянии в ряде южных и центральных районов Тюменской, Омской, Новосибирской, Томской областей, Республики Алтай и Алтайского края от склонового стока и разлива малых рек возможно подтопление жилых и хозяйственных объектов, дорог, расположенных в пониженных участках рельефа.

**По предварительной оценке, приток воды во втором квартале ожидается:**

- в водохранилища Волжско-Камского каскада 133-167 км<sup>3</sup> (норма 159 км<sup>3</sup>);
- в Цимлянское водохранилище 5,7-6,3 км<sup>3</sup> (норма 13,0 км<sup>3</sup>);
- в водохранилища Ангаро-Енисейского каскада 65,2-83,3 км<sup>3</sup> (норма 77,9 км<sup>3</sup>), в том числе в Саяно-Шушенское водохранилище 16,5-21,2 км<sup>3</sup> (норма 20,1 км<sup>3</sup>), и Иркутское водохранилище 18,1-22,8 км<sup>3</sup> (оз. Байкал – км<sup>3</sup>, норма 23,4 км<sup>3</sup>).