



2023

ДОКЛАД

Состояние и охрана
окружающей среды
Архангельской
области



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО
КОМПЛЕКСА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
за 2023 год



Государственное бюджетное учреждение
Архангельской области

**ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

АРХАНГЕЛЬСК

2024

1 ХАРАКТЕРИСТИКА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

1.1 Географическое положение и природно-климатические условия

Архангельская область расположена на севере европейской части России, занимает территорию 589,913 тыс. км² и граничит с Республикой Коми, Республикой Карелией, Кировской и Вологодской областями. В ее состав входит Ненецкий автономный округ, являющийся самостоятельным субъектом Российской Федерации. К территории области относятся архипелаги Земля Франца-Иосифа, Новая Земля и острова Вайгач, Колгуев, Соловецкие. Административный центр области – город Архангельск.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос влажных морских масс воздуха с Атлантического океана, а также под влиянием местных физико-географических особенностей территории. Территория области омывается водами Белого, Баренцева и Карского арктических морей и находится в зоне избыточного увлажнения. Белое море, в пределах территории области, включает Двинскую, Онежскую и Мезенскую губы с бассейнами основных водных артерий – рек Северная Двина, Онега и Мезень.

Из-за огромной протяженности область расположена в трех климатических поясах – арктическом, субарктическом и умеренном. Архангельская область находится в зоне активной циклонической деятельности и частой смены воздушных масс, различных по месту своего формирования, температуре и влажности.

Для Архангельской области характерна густая речная сеть. Все реки, кроме реки Илексы, относятся к бассейну Северного Ледовитого океана. Крупнейшие реки – Северная Двина и ее притоки Вычегда, Пинега и Вага, Онега, Мезень. Основной источник питания рек – талые снеговые воды. Главная доля стока приходится на период весеннего половодья. Самые низкие величины стока наблюдаются зимой.

На территории области находится множество озёр, особенно в бассейне р. Онеги. Наиболее крупные озёра – Лача, Кенозеро и Кожозеро.

Зимой для всей территории области характерен устойчивый снежный покров. Снежный покров на севере и востоке области залегает в течение 180-200 дней, на юге и западе – 170-180 дней.

По данным ФГБУ «Северное УГМС», за 2023 год на территории Архангельской области средняя годовая температура воздуха составила +0,9...+3,9°C (на 0,6-1,2°C выше нормы). В течение года осадки по территории распределялись неравномерно. Их годовое количество достигло 460-860 мм (85-125 % нормы).

2023 год характеризовался следующими особенностями:

- зима – в целом теплая, с частыми осадками и оттепелями в январе и первых двух декадах февраля;
- весна – в целом теплая, близкая к обычной;
- лето – начало прохладное, затем теплое;
- осень – в начале необычно теплая, в конце прохладная;
- предзимье – холодное, с оттепелью в конце декабря.

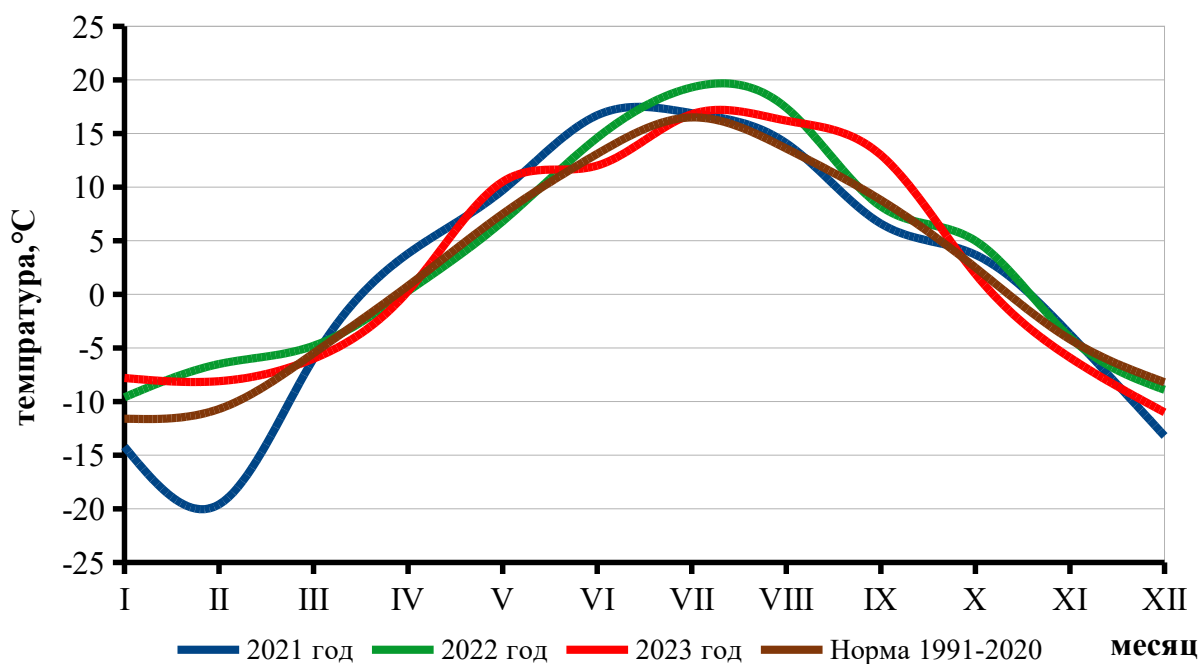


Рисунок 1.1-1 Годовой ход средней месячной температуры воздуха в г. Архангельске

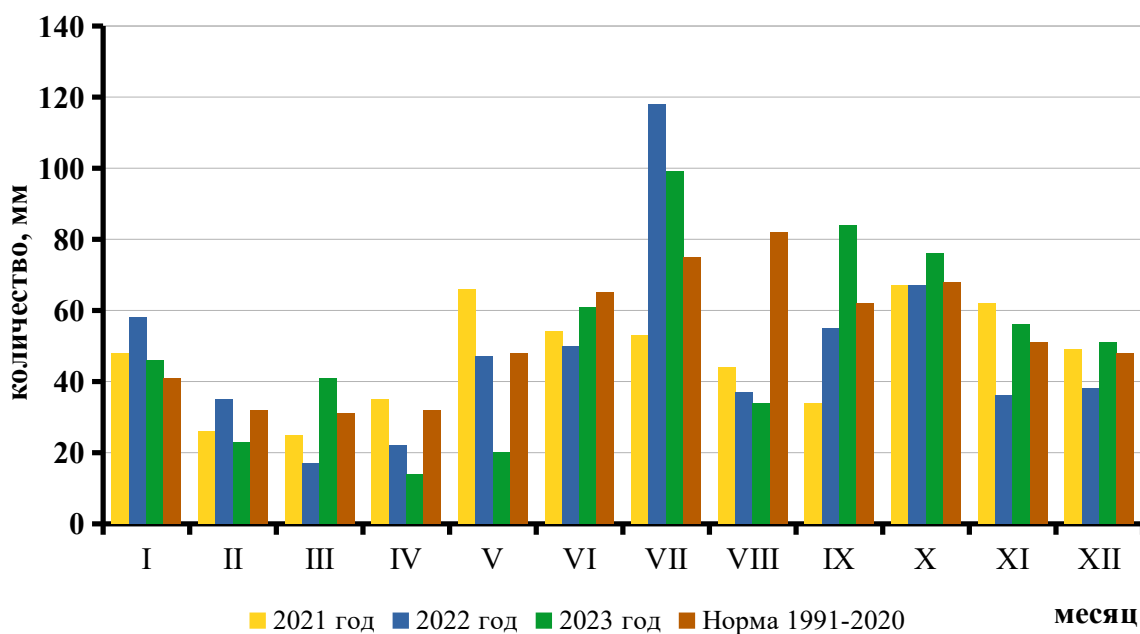


Рисунок 1.1-2 Годовой ход месячного количества осадков в г. Архангельске

Зима (январь, февраль) в целом выдалась теплой, с частыми осадками и оттепелями в январе и первых двух декадах февраля.

Первая декада января была чрезвычайно морозная, с отклонением средней декадной температуры на $6-11^{\circ}\text{C}$ в сторону холода, но затем сильно потеплело и до конца месяца наблюдались положительные аномалии температуры. В результате средняя месячная температура воздуха оказалась на $1-4^{\circ}\text{C}$ выше нормы ($-6, -12^{\circ}\text{C}$).

Количество осадков за месяц было в пределах климатической нормы (29-48 мм), в отдельных северных районах выпало 48-65 мм (128-171 % от нормы), на юго-востоке области отмечался дефицит осадков 23-27 мм.

С 5 по 11 января наблюдалось опасное метеорологическое явление – аномально холодная погода с очень сильными морозами; 7-10 января (средняя суточная температура воздуха была ниже климатической нормы на $7-23^{\circ}\text{C}$, минимальная температура понижалась до $-35...-44^{\circ}\text{C}$).

На протяжении февраля преобладала теплая погода, за исключением третьей декады, когда средняя температура оказалась холоднее обычного на 2-6°C. Несмотря на это, средняя месячная температура воздуха составила -7...-11°C, что на 2-7°C выше климатической нормы. Повсеместно наблюдался дефицит осадков (17-28 мм), и только в Вилегодском округе выпало 38 мм, что составило 123 % от нормы.

Опасных явлений не наблюдалось.

Весна (март, апрель, май) в целом теплая, с чередованием холодных и теплых периодов, с неравномерным распределением осадков по территории.

Первая декада марта была исключительно холодной (на 3-7°C ниже климатической нормы) и сухой, за исключением юго-западных районов, где отрицательная аномалия составила всего 1°C и выпало 1,5-2 декадных нормы осадков. Вторая и третья декады были теплыми, с большим количеством осадков. В результате средняя месячная температура воздуха составила -3,-4°C для южной половины области, что выше нормы на 1-2°C, и -4...-8°C, что около нормы и несколько ниже для северо-восточных районов. Количество осадков повсеместно оказалось больше нормы (38-52 мм); в Холмогорах, Карпогорах, Конеево, Коноше и Верхней Тойме выпало около двух месячных норм (54-84 мм).

На территории южных районов Архангельской области переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону повышения произошел в конце второй и начале третьей декады марта, что на 10-20 дней раньше средних многолетних сроков.

15 марта в г. Архангельске установлен новый температурный рекорд: средняя суточная температура воздуха достигла +3,1°C (предыдущий рекорд наблюдался в 2017 году и составлял +2,1°C).

Апрель по среднемесячной температуре воздуха был в пределах климатической нормы (-2°C на северо-востоке области до +4°C на юго-западе), с большим количеством осадков в первой (южная половина области) и третьей (повсеместно) декадах и отсутствием осадков во второй декаде.

В северной половине области переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону положительных значений произошел во второй декаде месяца, что близко к средним климатическим срокам.

Первая декада мая была прохладной (на 1-2°C ниже нормы), вторая и третья декады – очень теплыми (на 4-5°C выше нормы). В результате средняя месячная температура воздуха оказалась выше нормы на 2-4°C (+9...+12°C). Повсеместно наблюдался дефицит осадков, и только в юго-восточных районах в первой и третьей декадах выпало около 1,5-2 декадных норм.

С 16 по 31 мая наблюдалось опасное явление – чрезвычайная пожароопасность 5 класса (более 3000°C по формуле Нестерова).

22 мая в г. Архангельске установлен новый температурный рекорд: средняя суточная температура воздуха достигла максимума 1995 года (+18,2°C).

Лето (июнь, июль, август) было прохладным в начале и теплым в конце, с частыми ливнями в июле.

Июнь был прохладным, за исключением третьей декады, когда в ряде западных районов средняя декадная температура воздуха превысила климатическую норму на 1-2°C. Средняя месячная температура воздуха составила +9...+14°C, что ниже средних многолетних значений на 1-2°C.

Значительные осадки наблюдались только в первой декаде месяца, в остальное время преобладал дефицит влаги. В итоге сумма осадков составила 15-52 мм (22-78 % от нормы), в с. Лешуконском, г. Архангельске и с. Турчасово 57-68 мм (около нормы).

Из опасных метеорологических явлений наблюдались:

- заморозки в воздухе до -0,2...-2,8°C – 8 июня местами в северных районах, 11 и 12 июня, 16-19 июня местами по Архангельской области;
- с 1 по 4 июня, с 23 по 30 июня – чрезвычайная пожароопасность 5 класса (более 3000°C по формуле Нестерова).

Июль оказался по температурному режиму в пределах обычного, с большим количеством осадков. Средняя месячная температура воздуха составила $+16...+19^{\circ}\text{C}$ (около нормы). Осадков выпало 86-168 мм (132-255 % от нормы), в п. Пинега и г. Мезени – 56 и 71 мм (около нормы), в п. Коноша – 244 мм (три месячных нормы).

С 1 по 4 июля наблюдалось опасное метеорологическое явление – чрезвычайная пожароопасность 5 класса (более 3000°C по формуле Нестерова).

Август был необычно теплым, с большим дефицитом осадков. Средняя температура воздуха составила $+16...+17^{\circ}\text{C}$, что выше климатической нормы на $2-3^{\circ}\text{C}$. Осадков выпало всего 8-52 мм (11-68 % от нормы), за исключением г. Мезени (82 мм – норма) и Вилегодского округа (93 мм – 141 % от нормы).

Из опасных явлений наблюдались:

- с 10 по 31 августа чрезвычайная пожарная опасность 5 класса (более 3000°C по формуле Нестерова);

- с 23 по 29 августа местами отмечались заморозки в воздухе и на почве ($-0,6...-1,1^{\circ}\text{C}$).

11 августа в г. Архангельске был установлен новый температурный рекорд: среднесуточная температура воздуха достигла $+22,3^{\circ}\text{C}$; предыдущий ($+22,2^{\circ}\text{C}$) наблюдался в 1945 году.

12 августа в г. Архангельске был установлен новый температурный рекорд: среднесуточная температура воздуха достигла $+22,0^{\circ}\text{C}$; предыдущий ($+21,9^{\circ}\text{C}$) наблюдался в 1931 и 1945 гг.

Осень (сентябрь, октябрь, ноябрь) была умеренно теплой в начале и холодной в конце.

Сентябрь выдался необычайно теплым, с большим количеством осадков на севере области и дефицитом влаги на юге. Средняя месячная температура воздуха составила $+12...+14^{\circ}\text{C}$, что выше климатической нормы на $3-4^{\circ}\text{C}$. Осадков выпало 67-106 мм (108-150 % от нормы) на севере области и 39-61 мм (52-98 % от нормы) в южной половине.

С 1 по 6 сентября сохранялось опасное метеорологическое явление – чрезвычайная пожароопасность 5 класса (более 3000°C по формуле Нестерова).

2 сентября в г. Архангельске был установлен новый температурный рекорд: среднесуточная температура воздуха достигла $+19,8^{\circ}\text{C}$; предыдущий ($+18,5^{\circ}\text{C}$) наблюдался в 1951 году.

23 сентября в г. Архангельске был установлен новый температурный рекорд: среднесуточная температура воздуха достигла $+16,5^{\circ}\text{C}$; предыдущий ($+14,3^{\circ}\text{C}$) наблюдался в 1982 году.

24 сентября в г. Архангельске был установлен новый температурный рекорд: среднесуточная температура воздуха достигла $+15,8^{\circ}\text{C}$; предыдущий ($+14,1^{\circ}\text{C}$) наблюдался в 1933 году.

Первые две декады октября по температурному режиму были в пределах или несколько теплее обычного, с большим количеством осадков. В конце месяца резко похолодало, и третья декада оказалась на $1-3^{\circ}\text{C}$ холоднее климатической нормы. Несмотря на это, средняя месячная температура воздуха составила $+1...+3^{\circ}\text{C}$ (около нормы). Осадков выпало 69-120 мм (118-202 % от нормы).

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону понижения произошел 20-24 октября, что в пределах и на 2-6 дней раньше многолетних сроков.

В течение третьей декады наблюдалось образование и разрушение снежного покрова, но к концу месяца снег сохранялся повсеместно, что раньше средних многолетних сроков на 6-15 дней. Высота снежного покрова составила 1-17 см, что в пределах средних многолетних значений.

С 25 по 30 октября на реках Архангельской области началось ледообразование, что позже обычного на 1 неделю.

Опасных явлений погоды не отмечалось.

Первые две декады ноября были теплее обычного на 1-3°C, с большим количеством осадков в начале месяца. Третья декада оказалась сухой и холодной (на 2-6°C ниже нормы). В итоге средняя месячная температура воздуха была -4...-7°C (около нормы, в северной половине области на 1-2°C ниже нормы, на крайнем юго-востоке на 1°C выше нормы). Сумма осадков составила 39-64 мм (80-119 % от нормы), на северо-востоке и западе области 57-77 мм (122-161 % от нормы).

С 23 по 28 ноября наблюдалось опасное метеорологическое явление – аномально холодная погода, с отклонением средней суточной температуры воздуха от климатической нормы на 7-16 градусов в сторону холода.

Устойчивый снежный покров на территории области установился к концу второй декады ноября, что позднее многолетних сроков на одну неделю.

С 17 ноября на реках Архангельской области началось установление ледостава.

Предзимье (декабрь) было холодным в первых двух декадах, с оттепелью в третьей декаде месяца. Средняя месячная температура оказалась -10...-14°C, что ниже нормы на 2-3°C. В первой и третьей декадах наблюдался дефицит осадков, во второй декаде прошли значительные снегопады. Месячная сумма осадков составила 38-52 мм (в пределах климатической нормы), в г. Вельске и с. Холмогоры 50-56 мм (125-130 % от нормы).

С 4 по 11 декабря наблюдалось опасное метеорологическое явление – аномально холодная погода, с отклонением средней суточной температуры воздуха от климатической нормы на 7-18°C в сторону холода.

В течение всего зимнего периода 2022/23 года среднемесячные уровни воды на реках соответствовали среднемноголетним значениям, за исключением нижнего течения реки Вычегды (ниже среднемноголетних значений на 65-120 см), реки Северной Двины на участке гидрологического поста (далее – г/п) д. Телегово-г/п д. Абрамково и г/п п. Усть-Пинега (ниже на 45-85 см).

Запасы воды в снеге на 10 апреля были около и ниже обычных значений (рис. 1.1-3).

В период с 19 по 23 марта на юге Архангельской области (в верхнем течении рек Онеги и Северной Двины, а также в среднем течении р. Ваги) температура воздуха перешла через 0°C в сторону положительных значений, что раньше среднемноголетних сроков от 15 до 21 дня.

Переход температуры воздуха в среднем и нижнем течении рек Северной Двины и Онеги, а также рек Пинеги и Мезени произошел в сроки близкие к обычным и раньше на 4-8 дней.

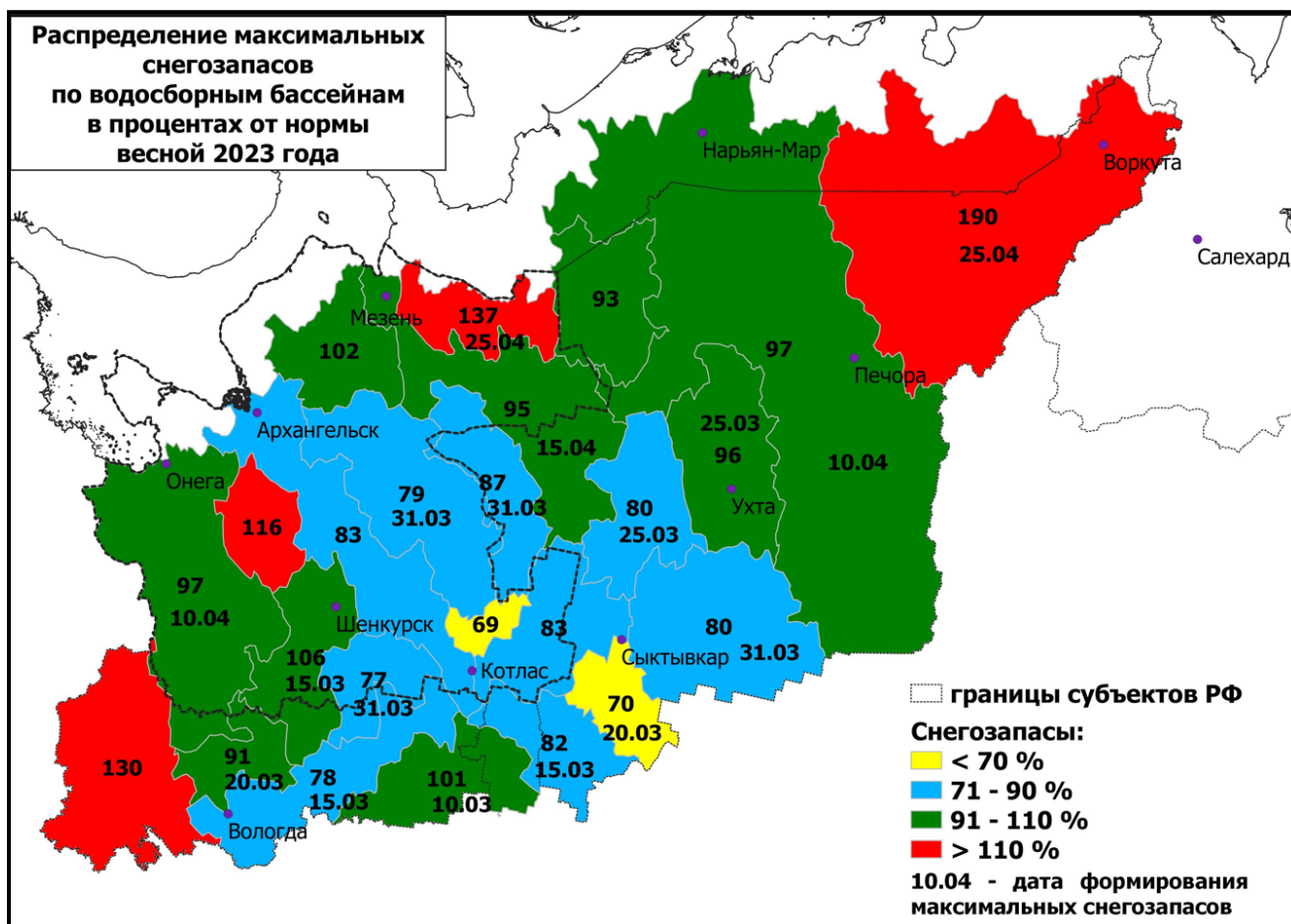


Рисунок 1.1-3 Максимальные запасы воды в снеге на реках Севера Европейской территории России по отношению к норме

Вскрытие рек в Архангельской области началось во второй половине апреля:

- 23-28 апреля – на р. Онеге, что раньше среднемноголетних сроков на 4-5 дней.

В бассейне р. Онеги наблюдалось однопиковое половодье. Максимальные уровни на участке д. Красное - с. Порог отмечались в период с 1 по 5 мая, что раньше средних многолетних сроков на 7-9 дней. В период формирования максимумов дневная температура воздуха в течение двух дней поднималась до 15-19°C. 29-30 апреля в бассейне реки Онеги выпали осадки в виде дождя до 15 мм. Такое сочетание факторов привело к резкому увеличению снеготаяния и быстрому интенсивному росту уровней воды. В результате этого максимальные уровни превысили среднемноголетние значения на участке г/п д. Казаково - г/п с. Турчасово на 41-71 см; по г/п с. Порог максимум был в пределах обычных значений.

- 4-7 мая – на р. Северной Двине, что в пределах обычных сроков и раньше до 5 дней, происходило формирование максимальных уровней на чистой воде. Формирование максимумов происходило за счет выхода половодных волн с трех бассейнов (р. Сухона, р. Вычегда и р. Вага), а также выхода ледоходной волны с р. Пинеги. Максимальные уровни воды были ниже обычных значений на участке г/п г. Котлас - г/п д. Телегово на 71-84 см; на участке г/п д. Абрамково - г/п д. Звон ниже на 116-162 см; по г/п п. Усть-Пинега ниже на 194 см.

- 26 апреля - 4 мая – на р. Пинеге, что в пределах обычных сроков и раньше до 4 дней. Максимальные уровни воды отмечались при ледоходе. Формирование уровней на чистой воде наблюдалось в период с 13 по 16 мая, что в пределах обычных сроков и позже на 4 дня, на отметках ниже среднемноголетних значений на 124-278 см.

- 7-12 мая – на р. Вычегде, что раньше обычных сроков от 4 до 5 дней. Формирование максимальных уровней воды на участке г/п с. Усть-Нем - г/п г. Сыктывкар происходило на отметках ниже среднемноголетних значений на 64-78 см; на участке г/п с. Межог - г/п г. Сольвычегодск ниже среднемноголетних значений на 136-137 см.

Весной 2023 года опасных явлений не наблюдалось, достижение отметок неблагоприятного явления не зафиксировано.

Среднемесячные уровни воды в июне на реках Ваге и Мезени были ниже обычных значений на 50-70 см; на реках Онеге и Пинеге ниже на 60-110 см; на реках Северной Двине и Вычегде (в границах Архангельской области) ниже на 40-140 см.

В первой декаде июля на большинстве рек отмечался спад в ходе уровней воды. Во второй и третьей декадах июля в бассейнах рек Сухоны, Вычегды, Ваги, Пинеги и Северной Двины наблюдались дождевые паводки.

Выпадение обильных дождей ливневого характера в третьей декаде июля в Вологодской и Архангельской областях вызвало прохождение дождевого паводка. Наиболее значительные подъёмы уровней воды отмечались в третьей декаде июля - первой декаде августа в бассейнах рек Онеги, Сухоны, Северной Двины и Ваги, где величина подъёма составила 70-240 см (при норме на июль и август для этих бассейнов 50-90 см). При этом следует отметить, что при прохождении дождевого паводка по г.п. р. Вель - д. Пуминовская наблюдалась экстремально высокая амплитуда, превышающая на 25 см максимальную в июле за весь ряд наблюдений.

Среднемесячные уровни воды в июле были ниже среднемноголетних значений на 30-70 см (по г.п. р. Северная Двина - д. Звоз, р. Вычегда - г. Сольвычегодск, уровни были ниже обычных значений на 95-120 см; на р. Ваге средние уровни отмечались в пределах обычных значений).

Минимальные уровни воды на реках Ваге и Пинеге наблюдались в первой декаде июля; на реках Онеге и Северной Двине во второй декаде; на р. Мезени в третьей декаде месяца и оказались близки к средним многолетним минимумам или были ниже до 70 см.

Во второй и третьей декадах августа на большинстве рек отмечался спад в ходе уровней воды. Среднемесячные уровни воды на реках в августе были выше среднемноголетних значений на реках Онеге, Сухоне и Ваге на 10-50 см; на реках Северной Двине, Пинеге и Мезени около обычных значений; на реках Вычегде и Печоре ниже на 30-90 см.

Минимальные уровни воды на реках наблюдались в третьей декаде августа и были в пределах обычных значений на реках Онеге и Ваге; на р. Северной Двине ниже среднемноголетних значений на 20-90 см, на реках Пинеге и Мезени на 30-50 см, на р. Вычегде на 30-120 см.

В сентябре на большинстве рек сохранялась летняя межень.

Среднемесячные уровни воды в сентябре были ниже среднемноголетних значений: на реках Онеге, Ваге, Пинеге и Мезени на 35-60 см; на реках Северной Двине и Вычегде на 50-130 см.

Следует отметить, что по г.п. р. Северная Двина - д. Абрамково, р. Северная Двина - д. Звоз и р. Северная Двина - с. Усть-Пинега; р. Сухона - г. Великий Устюг; р. Вычегда - г. Сольвычегодск; р. Пинега - с. Усть-Покшеньга, р. Пинега - с. Кулогоры минимальный зафиксированный уровень воды был выше всего на 6-19 см минимального за весь многолетний ряд наблюдений в сентябре.

Минимальный зафиксированный уровень в сентябре по гидрологическим постам р. Северная Двина - д. Телегово, р. Вычегда - с. Сторожевск и р. Пинега - д. Согры был ниже абсолютного минимума летне-осеннего периода открытого русла от 1 до 7 см.

Октябрь на территории Архангельской области характеризовался дождливой погодой, что положительно сказалось на восстановлении водности после летнего маловодья.

За первые две декады октября выпало 1,5-3,5 декадных норм осадков, в результате этого на реках бассейна Северной Двины, Онеги и Мезени отмечался снегодождевой паводок. Подъём уровней над меженью составил 90-290 см.

Переход температуры воды через 10,0°C в сторону понижения на реках Онеге, Северной Двине и Ваге произошёл позже нормы от 17 до 21 дня; на р. Вычегде (в границах Архангельской области) 20 дней; на реках Мезени и Пинеге – от 23 до 27 дней.

Переход температуры воды через 5,0°C произошёл позже обычных сроков на реках Онеге, Северной Двине и Ваге от 4 до 14 дней; на реках Пинеге и Мезени от 8 до 10 дней; на р. Вычегде

(в границах Архангельской области) 14 дней.

Переход через $3,0^{\circ}\text{C}$ на реках Мезени, Пинеги и Вычегде (в границах Архангельской области) произошёл от 6 до 11 дней позже нормы; на реках Онеге, Ваге и Северной Двине позже от 2 до 6 дней позже обычных сроков.

Среднемесячные уровни воды в октябре на реках Онеге, Ваге и Пинеге были около обычных значений (исключение по г/п д. Кузомень, где превышение составило 40 см); на р. Северной Двине в пределах среднемноголетних значений и ниже до 40 см; на р. Мезени в пределах нормы и выше на 45 см; на р. Вычегде ниже обычных значений на 50-90 см.

Минимальные уровни воды на большинстве рек наблюдались в первой декаде месяца. На реках Онеге, Ваге, Пинеги и Мезени минимумы были ниже обычных значений на 20-40 см; на р. Северной Двине и в нижнем течении р. Вычегды ниже на 50-115 см.

Следует отметить, что по г.п. р. Северная Двина - д. Телегово минимальный зафиксированный уровень воды был на 2 см ниже абсолютного минимума октября. По г.п. р. Северная Двина - д. Звоз и р. Вычегда - г. Сольвычегодск минимумы были выше минимального за весь ряд наблюдений в октябре всего на 8 и 15 см соответственно.

Переход среднесуточной температуры воздуха через 0°C в сторону отрицательных значений на территории Архангельской области произошёл в период с 20 по 24 октября, что позже обычных сроков: для рек Вычегды, Мезени и Пинеги от 3 до 8 дней; для рек Онеги, Ваги и Северной Двины в пределах среднемноголетних сроков и позже до 5 дней.

На реках Мезени и Пинеге ледообразование началось в период с 25 по 29 октября, что от 4 до 8 дней позже среднемноголетних сроков; на р. Вычегде с 26 по 31 октября, что позже средних многолетних дат от 4 до 5 дней; на реках Северной Двине и Ваге ледообразование началось с 30 октября, что в пределах обычных сроков; на р. Онеге (на участке г/п с. Турчасово - г/п с. Порог) появление льда было зафиксировано 17 ноября, что позже обычных сроков от 11 до 14 дней.

В результате потепления с 5 ноября на р. Мезени отмечалось уменьшение интенсивности ледообразования: на р. Пинеге на участке г/п д. Согры - г/п с. Кулогоры произошло полное очищение ото льда, в районе г/п д. Кузомень с 8 ноября возобновилось движение льда после установления неполного ледостава с 4 ноября; на реках Ваге, Сухоне, Северной Двине (на участке г/п д. Демьяново - г/п д. Звоз); на р. Вычегде (в границах Архангельской области) также произошло очищение ото льда.

Возобновление ледообразования на реках Ваге и Северной Двине (на участке г/п д. Демьяново - г/п д. Звоз) произошло в период с 17 по 18 ноября, на р. Пинеге с 10 по 17 ноября, на р. Вычегде (в границах Архангельской области) 11 ноября.

Установление ледостава на р. Мезени началось с 19 ноября, на р. Вычегде с 18 ноября, на р. Пинеге с 17 ноября, на реках Северной Двине и Ваге с 23 ноября.

Формирование максимальных уровней воды на реках Архангельской области происходило в период с конца второй декады ноября до середины декабря.

Максимальные уровни воды при установлении ледостава на реках Архангельской области были в пределах среднемноголетних значений и выше на 50-115 см. В результате формирования затора льда в районе д. Нижняя Паленьга по г.п. р. Пинега - с. Кузомень максимальный уровень воды был зафиксирован выше среднемноголетних значений на 280 см.

В 2022 году ледообразование на реках Мезени и Пинеге было зафиксировано с 3 ноября, что на 2 недели позже среднемноголетних сроков. В результате потепления с 8 ноября на р. Мезени отмечалось уменьшение интенсивности ледообразования; на р. Пинеге произошло полное очищение ото льда, возобновление ледообразования зафиксировано 14-15 ноября. На реках Онеге, Ваге и Северной Двине ледообразование началось в период с 14 по 19 ноября.

На р. Вычегде (в границах Архангельской области) установление ледостава произошло в период с 18 по 20 ноября. С 16 ноября началось формирование ледостава на реках восточных районов Архангельской области; с 21 ноября на реках Ваге и Онеге, с 23 ноября на р. Северной Двине.

Максимальные уровни воды при установлении ледостава на реках Онеге и Ваге были в пределах обычных значений; на реках Пинеге и Мезени ниже среднемноголетних значений на

40-80 см. На р. Северной Двине на участке г/п д. Демьяново - г/п г. Котлас и г/п п. Березник – г/п д. Звоз в пределах обычных значений; на участке г/п д. Телегово – г/п д. Нижняя Тойма ниже средних многолетних значений на 40-60 см; в районе г/п п. Усть-Пинега ниже на 100 см. Формирование максимальных уровней воды на реках Архангельской области происходило в период с конца второй декады ноября до середины декабря. К середине декабря закончилось колебание уровней воды, связанное с установлением ледостава, и началось формирование зимней межени.

В 2021 году установление ледостава на реках Мезени и Пинеге началось с 20 ноября, на реках Северной Двине и Ваге – 24-26 ноября, на р. Сухоне с начала первой декады декабря, что позже обычных сроков на 5-17 дней.

Формирование максимальных уровней воды при установлении ледостава на реках происходило с середины ноября до середины третьей декады декабря на отметках в пределах среднемноголетних значений (превышение отмечалось по г/п г. Тотьма, д. Демьяново и д. Усть-Кожва на 50-75 см).

На территории Архангельской области в 2023 году водность рек была ниже нормы и лишь в отдельных случаях незначительно выше нормы: модульный коэффициент годового стока изменялся от 0,72 на р. Пинеге у с. Кулогоры до 1,05 на р. Онеге у д. Турчасово.

В 2022 году водность была на отдельных реках близка к норме, на основной части речных постов модульный коэффициент годового стока ниже нормы и изменялся от 0,84 на р. Пинеге у с. Кулогоры до 1,09 на р. Ваге у д. Филяевской.

Водность рек за 2021 год была на отдельных реках близка к норме, на основной части речных постов модульный коэффициент годового стока ниже нормы.

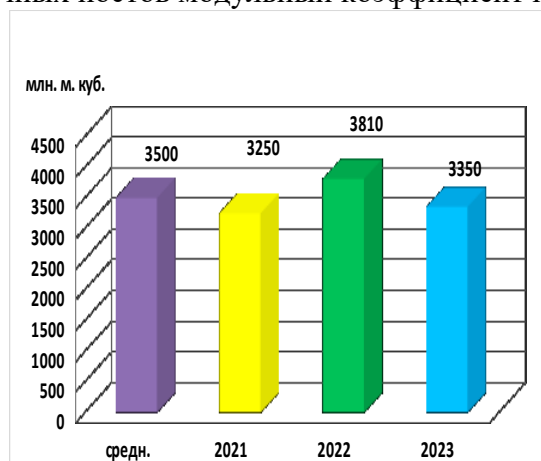


Рисунок 1.1-4 Объём стока по посту р. Вага - д. Филяевская

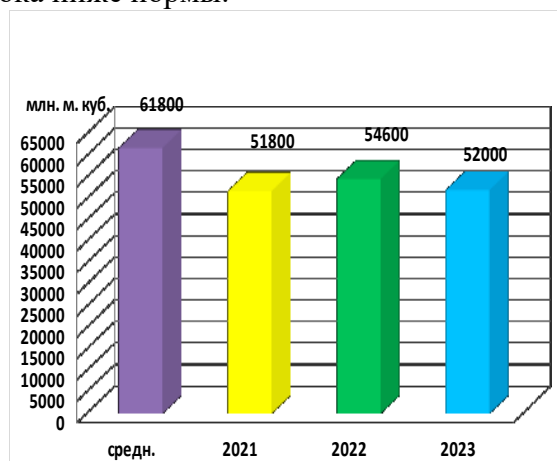


Рисунок 1.1-5 Объём стока по посту р. Северная Двина - д. Абрамково

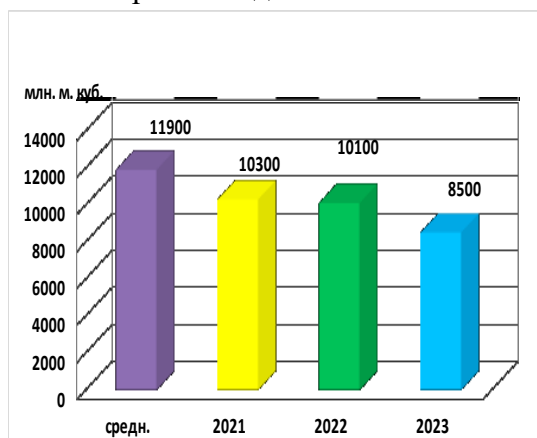


Рисунок 1.1-6 Объём стока по посту р. Пинега - с. Кулогоры

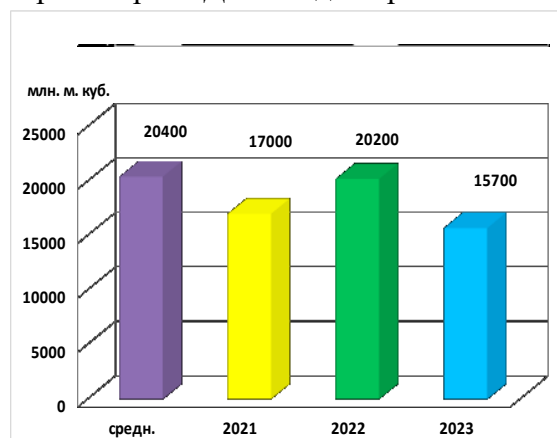


Рисунок 1.1-7 Объём стока по посту р. Мезень - д. Малонисогорская