



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 62667

от 05 марта 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

(Росрыболовство)

П Р И К А З

6 мая 2020 года

Москва

№

238

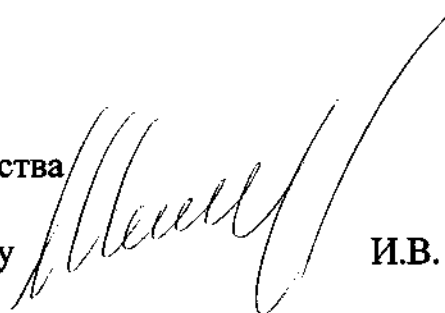
Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния

В соответствии с подпунктом «ж» пункта 2 Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 20, ст. 2476), **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить Методику определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, согласно приложению к настоящему приказу.

2. Настоящий приказ вступает в силу с 17 марта 2021 года.

Заместитель Министра сельского хозяйства
Российской Федерации – руководитель
Федерального агентства по рыболовству



И.В. Шестаков

МЕТОДИКА

определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния

I. Общие положения

1. Настоящая Методика применяется для определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности (далее – планируемая деятельность) на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания (далее – водные биоресурсы), а также разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния.

2. Последствия негативного воздействия от планируемой деятельности определяются путем исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам от указанной деятельности (далее – размер вреда, причиненного водным биоресурсам).

3. Исчисление размера вреда, причиненного водным биоресурсам, а также разработка мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния, осуществляются юридическими и физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями, намеревающимися осуществлять

планируемую деятельность, оказывающую воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания¹ (далее – субъекты планируемой деятельности), самостоятельно или с привлечением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей (далее – исполнители) в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 1994, № 32, ст. 3301; 2020, № 50, ст. 8072) и пунктом 7 Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380 (далее – Положение).

4. Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, исчисляется в натуральном выражении (килограммы, тонны).

5. Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, зависит от последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов, среды их обитания и величины составляющих такой вред компонентов, включающих:

размер вреда от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

размер вреда от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (фитопланктона, зоопланктона, кормового зообентоса), обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

размер вреда от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагула, нарушение путей миграции, ухудшение гидрологического режима водного объекта).

6. Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, необходимо выполнять для тех компонентов, указанных в пункте 5 настоящей Методики, последствия которых невозможно предотвратить посредством проведения природоохранных мероприятий.

7. Расчет размера вреда, причиненного водным биоресурсам, не производится при регулярно осуществляемой деятельности на водных объектах рыбохозяйственного значения, которая по ранее выполненным расчетам влечет потери водных биоресурсов менее 10 кг, а также деятельности, являющейся мерой по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания, в том числе при:

осуществлении всех видов рыболовства;

заборе воды из водных объектов рыбохозяйственного значения при осуществлении судоходства (кроме забора воды плавучими нефтехранилищами, танкерами, стационарными буровыми платформами,

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 29 апреля 2013 г. № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 20, ст. 2476)

полупогружными буровыми установками, самоподъемными буровыми установками для их балластировки, а также забора воды земснарядами, землесосами, гидромониторами для размыва грунта и приготовления водно-грунтовой пульпы);

проведении в рамках инженерно-геологических, инженерно-экологических и иных изысканий отбора проб грунта донными пробоотборниками, бурения скважин диаметром до 200 мм и глубиной до 150 м для отбора проб грунта (кернов);

проведении сейсмоакустических исследований с использованием источников сигналов с энергией излучения менее 100 Дж;

проведении ремонта или реконструкции объектов капитального строительства в пределах водоохранной (рыбоохранной) зоны водных объектов в случае, если указанная деятельность не связана с проведением строительных работ на акватории водного объекта, не предусматривает забора воды из водного объекта или сброса очищенных сточных вод в водный объект, а также не требует проведения государственной экспертизы проектной документации и государственной экологической экспертизы, предусмотренных статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (Собрание законодательства Российской Федерации, 2005, № 1, ст. 16; 2020, № 29, ст. 4504);

постановке на якоря судов и других плавсредств (за исключением плавучих нефтехранилищ на рейдовых стоянках, стационарных платформ или их оснований, полупогружных буровых установок, самоподъемных буровых установок);

проведении рыбохозяйственной мелиорации водных объектов и акклиматизации водных биоресурсов (часть 1 статьи 44 и статья 46 Федерального закона от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 52, ст. 5270; 2013, № 27, ст. 3440) (далее – Закон о рыболовстве), подпункт «з» пункта 2 Положения);

проведении в рамках государственного мониторинга водных биоресурсов ресурсных исследований, связанных с добычей (выловом) водных биоресурсов (статья 42 Закона о рыболовстве), и наблюдений в рамках производственного экологического контроля (статья 67 Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, № 2, ст. 133; 2018, № 31, ст. 4841), подпункт «в» пункта 2 Положения).

8. В качестве исходных данных для расчета размера вреда, причиненного водным биоресурсам, применяются следующие показатели:

8.1. Характеристики состояния (рыбохозяйственная характеристика) водных биоресурсов в водном объекте рыбохозяйственного значения, в котором планируется деятельность, включающая их:

таксономические показатели;

средние многолетние показатели численности и биомассы;

пространственное и количественное распределение;
 сезонные и межгодовые изменения состава и распределения;
 показатели рыбопродуктивности;

8.2. Сведения о водном объекте рыбохозяйственного значения, на котором планируется деятельность, включающие его:

название и категорию;

ширину водоохранной (рыбоохранной) зоны;

границы, географические координаты угловых точек района и участка, акватории, где осуществляется планируемая деятельность;

глубины в пределах участка акватории, где осуществляется планируемая деятельность;

площадь водосборного бассейна с притоками, длина водотока, расход воды в межень и паводок, ширина русла и поймы, глубина, скорость течения на участке планируемой деятельности в период ее проведения на разных этапах (включается только для рек и ручьев);

данные о физических характеристиках среды обитания водных биоресурсов, определяющие характер распространения и осаждения взвешенных веществ в водной среде, а также фоновые показатели взвешенных веществ в воде (включая оценку фонового количества природной взвеси) и донных отложениях водного объекта до начала производства работ;

8.3. Сведения о планируемой деятельности, включающие:

название и характеристику объекта (объектов) хозяйственной деятельности;

перечень планируемых к строительству, капитальному ремонту, реконструкции объектов хозяйственной деятельности, их основных компонентов и работ;

географические координаты участка строительства объекта (объектов) хозяйственной деятельности;

характер, кратность и сроки проведения работ: общие и по основным этапам, проектный срок эксплуатации или существования объектов;

характеристики местоположения объектов хозяйственной деятельности;

информацию о площади отчуждаемой поверхности дна водного объекта, а также площади подводных верхних и боковых поверхностей или подводных откосов размещаемых или вновь создаваемых объектов (временно на период проведения работ и (или) постоянно на срок существования объекта);

при бурении скважин – географические координаты буровой платформы и (или) скважины (скважин), глубина водного объекта в акватории работ;

для линейных объектов – координаты и глубина начальной и конечной точки объекта;

8.4. Описание вариантов достижения цели планируемой деятельности:

параметры и способы проходки скважин, прокладки трубопроводов и кабелей;

технические характеристики и производительность основных и вспомогательных плавучих средств, земснарядов, строительной техники, других технических средств, оборудования;

описание амбаров-отстойников с указанием мест их расположения;

технические характеристики рыбозащитных сооружений (устройств) на водозаборах;

при бурении скважин – характеристики (параметры) буровых платформ: общая глубина и длина, диаметр и длина каждого интервала скважины и соответствующей колонны, объемы извлекаемого и размещаемого в водном объекте бурового шлама, бурового и цементного раствора;

сведения о видах, степени, характере, количественных характеристиках, сроках, продолжительности и кратности негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания;

сведения об интенсивности факторов негативного воздействия, объемах и площадях распространения зон такого воздействия;

при осуществлении водозабора и водоотведения – объемы водозабора и водоотведения, в том числе общие, суточные и с расчетом распределения по сезонам; технические характеристики водозаборных, водосбросных устройств, устройств отведения сточных вод; технические характеристики рыбозащитных сооружений (устройств) на водозаборах; места и сроки забора воды из водных объектов на технологические нужды;

при осуществлении водоотведения – качественный состав сбрасываемой воды и соответствие сбрасываемой воды нормативам качества воды, установленным приказом Минсельхоза России от 13 декабря 2016 г. № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (зарегистрирован Минюстом России 13 января 2017 г., регистрационный № 45203) с изменениями, внесенными приказами Минсельхоза России от 12 октября 2018 г. № 454 (зарегистрирован Минюстом России 27 февраля 2019 г., регистрационный № 53909), от 10 марта 2020 г. № 118 (зарегистрирован Минюстом России 15 июня 2020 г., регистрационный № 58643);

при дноуглубительных работах и траншейной прокладке линейных объектов (трубопроводы, кабели) – площади механического воздействия на дно водного объекта, объемы извлекаемого и сбрасываемого грунта, объемы расходов воды землесосами и гидромониторами, объемы загрязненной воды при извлечении, транспортировке и сбросах грунта;

при сейсморазведке и электроразведке – технические характеристики исследовательских судов и оборудования, объемы (мощности, энергия

импульса) источников излучения, конфигурации сгруппированных источников (батарей), рабочая глубина погружения, размеры и энергия импульса излучателей электромагнитных, электродинамических источников, размеры и сила тока электрических источников и расстояния между ними, границы и площади полигонов, длина маршрутов съемки, количество излучений на маршруте съемки;

при производстве взрывных работ – тип (наименование) взрывчатого вещества, вес заряда, глубина заложения заряда, расчетная сила гидроударной волны и ее распространение;

при постановке на якоря плавучих нефтехранилищ, танкеров, стационарных буровых платформ, полупогружных буровых установок, самоподъемных буровых установок и заборе воды для их балластировки - технические характеристики размещаемых на рейдовых стоянках плавучих нефтехранилищ, танкеров, установок, объемы водозабора для балластировки при погрузочно-разгрузочных операциях на участке рейдовой стоянки или рейдового причала; описание обустройства рейдовых стоянок (рейдовых причалов), схемы размещения и основные параметры мертвых и стантовых якорей, береговых устоев, бриделей.

9. При отсутствии сведений об интенсивности факторов негативного воздействия, объемах и площадях распространения зон такого воздействия, времени их существования, полученных посредством прямых наблюдений, для их получения в качестве исходных данных применяются расчетные данные. При осуществлении расчетов следует учитывать:

мощности источников поступления грунта, буровых отходов и других веществ, переходящих во взвешенное состояние, в водную среду (производительность земснарядов, скорость поступления бурового шлама и раствора из скважин, расходы сточных вод);

время производства работ;

коэффициенты потерь (просора) грунта и перехода его во взвесь;

данные о гранулометрическом составе и гидравлических свойствах донных осадков, бурового шлама, твердых компонентов стоков;

гидрологические и метеорологические условия;

результаты инструментальных измерений скоростей течений в водном объекте.

При отсутствии инструментальных измерений скоростей течений в водном объекте допускается использование расчетных скоростей и направлений, определяемых при помощи расчетов, учитывающих информацию о форме, площади и глубине водного объекта или его части, факторах, определяющих динамику вод в водном объекте или его части, в том числе температуре воды, осадках, приливах, отливах, образовании и таянии льда, дрейфовых течениях, вызванных ветром, определяемые путем наблюдений.

Определение таких зон негативного воздействия не требуется при устройстве и извлечении шпунтовых стенок, устоев, свай и свайных

оснований, бурении внутри свай, бурении скважин без размещения выбуренной породы на дне, установке и подъеме мертвых якорей, бриделей, устройстве бун, отсыпке щебня крупной фракции (от 40 до 70 мм и более) и камня, укладке и подъеме габионов, железобетонных плит, геоматов, расчистке дна водолазами и разравнивании ими отсыпанного грунта вручную (без применения гидромониторов), переезде техники через водные объекты и других видах планируемой деятельности, не связанных с разработкой грунта дна и берегов водных объектов рыбохозяйственного значения.

10. В качестве исходных данных для оценки последствий негативного воздействия на водные биоресурсы планируемой деятельности применяются следующие показатели:

а) характеристики фитопланктона с указанием его видового состава, основных систематических групп, средних многолетних по сезонам и за год общих показателей численности (клеток) в единице объема (литр или м^3) и биомассы ($\text{мг}/\text{м}^3$) во всей толще воды и по основным слоям (в верхнем, придонном и промежуточном слое либо выше и ниже нижней границы пикноклина), продукционных характеристик, включая суточные, сезонные, годовые величины коэффициента для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (далее – Р/В-коэффициент);

б) характеристики зоопланктона с указанием его видового состава, основных систематических групп, средних многолетних по сезонам и за год общих показателей численности (экземпляр/ м^3 (далее – экз./ м^3)) и биомассы ($\text{мг}/\text{м}^3$) во всей толще воды и по основным слоям (в морской среде выше и ниже нижней границы пикноклина), продукционных характеристик, включая сезонные, годовые величины Р/В-коэффициента;

в) характеристики мелких автохтонных и аллохтонных организмов, сносимых речным течением, с указанием их видового состава, основных систематических групп, средних многолетних по сезонам показателей численности (экз./ м^3) и биомассы ($\text{мг}/\text{м}^3$) во всей толще воды и по основным слоям, если выделяются;

г) характеристики ихтиопланктона (пелагическая икра, личинки и ранняя молодь рыб и промысловых беспозвоночных) с указанием его видового состава и средней многолетней по сезонам (месяцам) численности (экз./ м^3) и плотности распределения (экз./ м^2) отдельно для икры и личинок каждого вида рыб и промысловых беспозвоночных (в том числе крабов, креветок) во всей водной толще, а также по основным водным слоям – поверхностный слой, выше и ниже нижней границы пикноклина (данные, приведенные по ихтиопланктону в единицах численности на 1 м^2 (плотности распределения) и данные, приведенные по ихтиопланктону в единицах численности на 1 м^3 (экз./ м^3) с учетом толщины обловленного слоя от придонного горизонта до поверхности);

д) характеристики донной икры и зообентоса с указанием его видового состава, основных систематических групп, средней многолетней по сезонам и за год численности (экз./ м^2) и биомассы ($\text{г}/\text{м}^2$) общей и основных

систематических групп дифференцированно по сообществам (биоценозам) и диапазонам глубин (в литоральной зоне – по ее отделам (слоям) с указанием их ширины и высотных отметок относительно нуля глубин или нормального подпорного уровня (далее – НПУ), продукционных характеристик, количественного распределения на участках работ;

е) характеристики фитобентоса с указанием его видового состава, основных систематических групп, средней многолетней по сезонам и за год численности (экз./м²) и биомассы (г/м²) общей и основных систематических групп дифференцированно по сообществам (биоценозам), по диапазонам глубин (в литоральной зоне – по ее отделам (слоям) с указанием их ширины и высотных отметок относительно нуля глубин или НПУ), продукционных характеристик, количественного распределения, включая проективное покрытие дна (%), на участках работ;

ж) характеристики беспозвоночных и макрофитов, относящихся к водным биоресурсам и в отношении которых осуществляется добыча (вылов), с указанием информации об их видовом и популяционном составе и основных биологических характеристиках, каждой из указанных популяций, в том числе:

предельных и средних размерных;

весовых показателей;

половой структуре (только для беспозвоночных);

возрастной структуре популяции;

возрастной структуре промысловой части популяции (у крабов отдельно для самцов и самок);

величины численности (экз./км², экз./м²) и биомассы (кг/км², г/м²), средней многолетней по сезонам;

величины численности (экз./км², экз./м²) и биомассы (кг/км², г/м²), средней многолетней по сезонам для промысловой и нерестовой части запаса каждого вида (для крабов отдельно самцов, самок и молоди разных возрастных групп);

состояния запасов в многолетней динамике;

особенностей количественного распределения и миграций (для подвижных форм) взрослой (промысловой) части популяций и молоди на акватории планируемой деятельности, с указанием мест скопления в период нагула, зимовки, линьки и нереста;

з) характеристики рыб и рыбообразных с указанием информации об их видовом и популяционном составе и основных биологических характеристиках, каждой из указанных популяций, в том числе:

предельных и средних размерных;

весовых показателей;

половой и возрастной структуре популяции;

половой и возрастной структуре промысловой части популяции;

средней многолетней по сезонам величины численности (плотности распределения, экз./км², экз./м²) и биомассы (кг/км², г/м²) как для общих

запасов, так и для промысловой и (или) нерестовой части запаса каждой популяции;

состояния запасов в многолетней динамике,

особенностях количественного распределения и миграций взрослой (промысловой) части популяций и молоди на акватории планируемой деятельности, с указанием мест скопления в период нагула, зимовки и нереста;

характеристики нерестилищ (состояние субстрата, процент и плотность заполнения на единицу площади дна и субстрата (отдельно для икры и личинок рыб), годовая продуктивность (в кг/га или кг/км² биомассы производителей в промысловом возврате от нереста);

расположение и площади зимовальных ям и нерестилищ в районе участка (участков) производства работ,

распределение нерестилищ по диапазонам глубин, отметкам высот на литорали (для морских нерестилищ);

расположение (с указанием расстояния и площадей) зимовальных ям и нерестилищ выше и ниже участка (участков) производства работ (для водотоков).

11. Для исчисления размера вреда, причиненного водным биоресурсам, разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушаемого состояния, определяются степень и характер негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания:

а) по продолжительности воздействия: как временные (от одномоментного до длительности в несколько лет, но с возможностью последующего восстановления водных биоресурсов) или постоянные (в течение всего периода планируемой деятельности без возможности последующего восстановления водных биоресурсов);

б) по кратности воздействия: как единовременные (разовые) или двукратные либо многократные;

в) по площади воздействия: как локальные или как масштабные, затрагивающие площади в субрегиональном и (или) региональном масштабе;

г) по интенсивности воздействия: как частичная потеря компонентов водных биоресурсов или полная потеря компонентов водных биоресурсов либо снижение биологической продуктивности водных биоресурсов;

д) по фактору воздействия: прямое или косвенное;

е) по времени восстановления до исходного состояния нарушенных компонентов водных биоресурсов на участке воздействия: как восстановление в течение одного сезона или восстановление в течение одного года либо восстановление в течение нескольких лет.

12. При расчете размера вреда, причиненного водным биоресурсам, необходимо оценивать степень негативного воздействия на группы

организмов, указанные в пункте 10 настоящей Методики, в том числе в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ, учитывая то, что:

для фитопланктона: 50%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л; 100%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л;

для зоопланктона: 50%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л; 100%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л;

для ихтиопланктона: 50%-ная гибель ихтиопланктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 мг/л до 100 мг/л; 100%-ная гибель ихтиопланктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л;

для рыб: 100%-ная гибель организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 6500 мг/л.

Степень негативного воздействия, при которой происходит частичная или полная гибель бентосных организмов под слоем грунта, образовавшимся в результате осаждения повышенной концентрации взвешенных веществ, составляет:

50%-ная гибель организмов бентоса (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) происходит при толщине донных отложений от 1 до 5 см; 100%-ная гибель организмов бентоса (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) происходит при толщине донных отложений более 5 см.

Степень негативного воздействия других повреждающих или летальных факторов на группы организмов, указанных в пункте 10 настоящей Методики, должна определяться на основании научных данных, опубликованных в рецензируемых научных изданиях. При отсутствии достоверных данных о степени негативного воздействия повреждающих или летальных факторов на водные биоресурсы ее величину необходимо уточнить по результатам мониторинга, в том числе осуществляемого в рамках производственного экологического контроля.

При оценке степени негативного воздействия сбросов сточных вод и буровых отходов следует использовать сведения об их механическом и химическом составе.

Степень негативного воздействия геофизических (сейсморазведочных, электроразведочных) работ (съежек, исследований) следует определять по результатам наблюдений в рамках производственного экологического контроля, имитирующих условия проведения геофизических работ, с описанием методики проведения и обработки результатов таких наблюдений (исследований) или по результатам наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Степень негативного воздействия должна определяться в долях

гибнущих организмов от их общего числа либо как доля биомассы гибнущих организмов от их общей биомассы в объеме и (или) на площади воздействия.

13. Источниками получения исходных данных о состоянии водных биоресурсов и среды их обитания являются научные данные, опубликованные в рецензируемых научных изданиях за предшествующие 10 лет, данные мониторинга, в том числе осуществляемого в рамках производственного экологического контроля, а также результаты инженерно-экологических изысканий и научных исследований, организуемых субъектами планируемой деятельности.

При получении субъектами планируемой деятельности данных о снижении в водном объекте в результате негативного воздействия антропогенных факторов показателей общей или промысловой рыбопродуктивности для определения последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов должны применяться данные о состоянии водных биоресурсов, установленные до такого воздействия.

В случае недостаточности данных о состоянии водных биоресурсов или их отдельных показателей в малоизученном водном объекте последствия негативного воздействия планируемой деятельности следует определять на основании имеющихся данных о состоянии водных биоресурсов в любом другом водном объекте, расположенном в тех же природно-климатической зоне, водном бассейне, имеющих одну и ту же категорию водного объекта рыбохозяйственного значения, гидрологические характеристики которого (длина для водотоков, площадь для водоемов, водосборная площадь) не отличаются более чем на 30% от водного объекта, в котором ожидается негативное воздействие.

Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, рассчитанный на основании указанных данных, уточняется по результатам мониторинга, в том числе осуществляемого в рамках производственного экологического контроля, а также по результатам инженерно-экологических изысканий и научных исследований, организуемых субъектами планируемой деятельности.

14. В случае выявления при определении последствий негативного воздействия планируемой деятельности воздействия на водные биоресурсы не только на водном объекте, где осуществляется планируемая деятельность, но и на связанных с ним водных объектах в расчете вреда должны учитываться суммарные потери водных биоресурсов.

15. В случае выявления при определении последствий негативного воздействия обстоятельства о том, что нарушенное при осуществлении планируемой деятельности состояние донных организмов на участке (акватории) водного объекта не успевает восстановиться до исходных биологических показателей после окончания негативного воздействия, для определения последствий негативного воздействия вновь планируемой деятельности должны использоваться биологические показатели,

полученные по результатам мониторинга, в том числе организуемого в рамках производственного экологического контроля, а при отсутствии таких результатов следует использовать величину биомассы их исходного состояния, принятую до начала негативного воздействия.

При этом необходимо учитывать время восстановления бентосных сообществ при серийных (повторяющихся или многолетних) работах и длительность их негативного воздействия согласно пункту 28 настоящей Методики.

16. Последствия негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов должны определяться в каждом конкретном случае с учетом степени негативного воздействия повреждающих или летальных факторов на группы организмов, указанных в пункте 10 настоящей Методики.

При одновременной на одном и том же участке, в одном и том же объеме воды и на одной и той же площади дна частичной или полной гибели водных биоресурсов и других групп организмов, указанных в пункте 9 настоящей Методики, в результате негативного воздействия планируемой деятельности расчет вреда необходимо производить отдельно для каждой группы организмов и затем суммировать полученные результаты.

Для беспозвоночных и макрофитов, а также рыб и рыбообразных, которые относятся к водным биоресурсам, в отношении которых осуществляется добыча (вылов), расчет вреда необходимо производить отдельно для прямого вреда (гибели) и косвенного вреда (потери кормовой базы) и затем суммировать полученные результаты.

II. Определение последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания

17. Потери водных биоресурсов вследствие негативного воздействия планируемой деятельности при полной или частичной утрате рыбохозяйственного значения (общей рыбопродуктивности) поймы водного объекта следует определять по формуле:

$$N = P_o \times S \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 1})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

P_o – удельный показатель общей рыбопродуктивности поймы водного объекта (или его части), г/м², кг/км², кг/га;

S – площадь водного объекта (или его части), утрачивающего рыбохозяйственное значение, м², км², га;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время

восстановления общей рыбопродуктивности поймы, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Рыбопродуктивность поймы (участков поймы) водотоков следует определять как долю от общей рыбопродуктивности водотока с учетом времени затопления поймы (участков поймы), исходя из уровней воды 10 % обеспеченности.

При этом общая рыбопродуктивность должна определяться как сумма средних многолетних общих запасов всех водных биоресурсов в данном водном объекте или его части.

18. Потери водных биоресурсов при утрате мест зимовки, промысловых беспозвоночных и макрофитов, гибели промысловых млекопитающих, рыб и рыбообразных следует определять по формуле:

$$N = \sum B_i \times S \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 2})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

\sum – показатель последующего суммирования результатов расчета, определенных по отдельным видам водных биоресурсов;

B_i – биомасса каждого из обитающих в данном водном объекте видов водных биоресурсов, г/м², кг/км², кг/га;

S – площадь зоны воздействия, на которой прогнозируется утрата мест зимовки, промысловых беспозвоночных и макрофитов, гибель промысловых млекопитающих, рыб и рыбообразных, м², км², га;

d – степень воздействия или доля теряемых водных биоресурсов от их общего количества на площади зоны воздействия, в долях единицы;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых промысловых беспозвоночных и макрофитов, промысловых млекопитающих, рыб и рыбообразных (до исходной численности, биомассы), площадей зимовки, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Суммирование биомассы разных видов одного рода и семейства водных биоресурсов (далее – экологически близкие виды) допускается при условии, что обследованные для оценки биомассы каждого из этих видов площади перекрывают участок (участки) прогнозируемых воздействий планируемой деятельности, а сроки (сезоны) исследований совпадают с периодами таких воздействий.

Если величины биомассы неподвижных или малоподвижных видов донных беспозвоночных, макрофитов, донных рыб определены разными

методами (в том числе дночерпательным, водолазным, тралением, акустическим), то для расчетов потерь водных биоресурсов следует использовать наибольшие средние величины их биомассы.

19. Потери водных биоресурсов в результате сокращения, перераспределения или утраты естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов), за исключением морей и океанов, если не затрагивается водосборная площадь внутренних водных объектов, в пределах водоохранной зоны следует рассчитывать по формуле:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2), \quad (\text{формула 3})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$P_{уд}$ – удельная рыбопродуктивность объема водной массы, равная 0,15 кг/тыс. м³;

Q_1 – объем безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды, тыс. м³;

Q_2 – потери (сокращение) объема водного стока с деформированной поверхности, тыс. м³.

Потери водного стока на деформированной поверхности (Q_2) рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \Theta \times K, \quad (\text{формула 3а})$$

где:

$W_{\text{стока}}$ – объем стока с нарушаемой поверхностью, тыс. м³;

K – коэффициент глубины воздействия на поверхность, который составляет:

- 0,3 при глубине воздействия от 0 м до 5 м;

- 0,5 при глубине воздействия от 5 м до 10 м либо устройстве полупроницаемых покрытий;

- 0,9 при глубине воздействия более 10 м либо закрытии водонепроницаемыми покрытиями, объектами капитального строительства со стоком на рельеф;

- 1 при полном безвозвратном изъятии стока;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов в его пределах, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики.

Для определения объема стока с нарушаемой поверхностью ($W_{\text{стока}}$) следует использовать формулу:

$$W_{\text{стока}} = (M \times F \times 31,536 \times 10^6) / (10^3 \times 10^3) = M \times F \times 31,536,$$

(формула 3b)

где:

M – модуль стока, л/с×км²;

F – площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;

$31,536 \times 10^6$ – число секунд в году;

$10^3 \times 10^3$, или 10^6 – показатель перевода литров в тыс. м³.

В случае, если при осуществлении планируемой деятельности (размещении проектируемых объектов) в водоохранной зоне обеспечиваются сбор, очистка и отведение в водный объект поверхностных вод, определение потерь водных биоресурсов от сокращения (перераспределения) водного стока не требуется.

20. Потери (N) водных биоресурсов от утраты площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах) того или иного вида рыб следует рассчитывать по формуле:

$$N = n_{\text{ду}} \times S \times K_1 / 100 \times p \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad \text{(формула 4)}$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

$n_{\text{ду}}$ – средняя плотность заполнения (численность икры, личинок, а также предпокатной молоди) нерестилища в зоне воздействия планируемой деятельности, где прогнозируется потеря икры, личинок, предпокатной молоди, экз./м². Если неизвестна численность икры при определении потерь водных биоресурсов, учитывается средняя плотность заполнения нерестилищ производителями и численность икры определяется через соотношение полов и среднюю индивидуальную плодовитость производителей;

S – площадь зоны воздействия планируемой деятельности на нерестилище, на которой прогнозируется гибель икры, личинок рыб, а также предпокатной молоди, м²;

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России от 31 марта 2020 г. № 167 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (зарегистрирован Минюстом России 15 сентября 2020 г., регистрационный № 59893) (далее – приказ Минсельхоза России № 167).

В случае отсутствия в приложении № 2 к приказу Минсельхоза России № 167 коэффициента K_1 допускается принимать значения коэффициента K_1 по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб (или других объектов воспроизводства) в промысловом возврате, килограмм;

d – степень воздействия или доля гибнущей икры, личинок от общего их количества на площади зоны воздействия, в долях единицы;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления продуктивности нерестилищ до исходного состояния (средней плотности их заполнения), должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

При отсутствии сведений о средней плотности заполнения (численность икры, личинок, предпокатной молоди) нерестилищ и или исходных данных для определения такой плотности ($n_{ди}$) потери (N) водных биоресурсов от утраты площадей нерестилищ (донных нерестилищ, нерестилищ на макрофитах и других субстратах) следует определять по формуле 1 настоящей Методики, где P_o – удельный показатель нерестовой рыбопродуктивности водного объекта (или его части), г/м², кг/км², кг/га.

21. При определении потерь (размер вреда) водных биоресурсов (N) от гибели пелагической икры, личинок, ранней молоди рыб и промысловых беспозвоночных (ихтиопланктон) при воздействии взвешенных веществ в воде, источников упругих волн, электроразрядов, электрических и электромагнитных полей, возбуждаемых при геофизических исследованиях, следует использовать формулу:

$$N = n_{ми} \times W \times K_1 / 100 \times p \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 5})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонна;

$n_{ми}$ – средняя за период встречаемости данной стадии или весовой категории концентрация (численность) икры, личинок или ранней молоди в зоне воздействия, экз./м³;

W – объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель икры, личинок или ранней молоди видов водных биоресурсов, м³;

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167.

В случае отсутствия в приложении № 2 к приказу Минсельхоза России № 167 коэффициента K_1 допускается принимать значения коэффициента K_1 по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

d – степень воздействия или доля гибнущей икры, личинок, ранней молоди от их общего количества (численности) в зоне воздействия, в долях единицы;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Потери водных биоресурсов от утраты ихтиопланктона, а также икры, личинок беспозвоночных в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ (от 20 мг/л и выше) разрабатываемых грунтов, буровых отходов, других веществ, переходящих во взвешенное состояние, должны определяться по формуле 5, в которой принимаются величины (W) объема воды, протекающей через области указанных зон с летальными концентрациями веществ (с учетом продолжительности негативного воздействия, вызывающего летальный эффект). Объемы областей зон повышенной концентрации взвешенных веществ с их заданными концентрациями, а также время существования в воде этих концентраций необходимо определять в соответствии с пунктом 9 настоящей Методики.

Если по ихтиопланктону используются сведения о его плотности распределения на акватории в экз./м² или выполняется расчет от утраты донной икры, потери водных биоресурсов (N) следует определять по формуле:

$$N = n_{mi} \times S \times K_1 / 100 \times p \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 5a})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

n_{mi} – средняя за период встречаемости данной стадии или весовой категории концентрация (численность) икры, личинок или ранней молоди в зоне воздействия, экз./м²;

S – площадь зоны воздействия планируемой деятельности, где прогнозируется гибель икры, личинок рыб и других видов водных биоресурсов, м²;

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167.

В случае отсутствия в приложении № 2 к приказу Минсельхоза России № 167 коэффициента K_1 допускается принимать значения коэффициента K_1 по результатам современных и ранее полученных гидробиологических

наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

d – степень воздействия или доля гибнущей икры, личинок, ранней молоди от их общего количества (плотности распределения), в долях единицы;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

22. Потери водных биоресурсов (N) от гибели молоди рыб более 12 мм и взрослых особей при использовании водных ресурсов водного объекта (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) с применением рыбозащитного устройства необходимо определять по формуле:

$$N = n_{nm} \times W_{с.р.} \times (100 - K_0) / 100 \times K_1 / 100 \times p \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула } 5b)$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

n_{nm} – средняя за период встречаемости концентрация (численность) молоди рыб более 12 мм и взрослых особей или других представителей nekтона в зоне водозабора, экз./м³;

$W_{с.р.}$ – объем используемых водных ресурсов за расчетный период, м³;

K_0 – коэффициент эффективности рыбозащитного сооружения (далее – РЗС), определяемый как отношение количества ранних стадий рыб, гибель которых предотвращается РЗС, к числу ранних стадий рыб, которые погибли в водозаборном сооружении без оборудования его РЗС, %;

K_1 – величина промыслового возврата для взрослых и жизнестойкой молоди рыб более 12 мм принимается равным 100 %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

d – степень воздействия или доля гибнущих молоди и взрослых рыб от их общего количества в объеме используемых водных ресурсов за расчетный период, в долях единицы;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;
 10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Размер вреда (N) от гибели ихтиопланктона (пелагической икры, личинок и ранней молоди менее 12 мм), для которого эффективность рыбозащитного устройства не определяется и равна нулю (при заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений), следует рассчитывать по формуле:

$$N = n_{\text{ни}} \times W_{\text{в.р.}} \times K_1/100 \times p \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула } 5\text{с})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограммы или тонн;
 $n_{\text{ни}}$ – средняя за период встречаемости данной стадии или весовой категории концентрация (численность) икры, личинок или ранней молоди в зоне воздействия, экз./м³;

$W_{\text{в.р.}}$ – объем используемых водных ресурсов за расчетный период, в котором прогнозируется гибель икры, личинок или ранней молоди видов водных биоресурсов, м³;

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167.

В случае отсутствия в приложении № 2 к приказу Минсельхоза России № 167 коэффициента K_1 допускается принимать значения коэффициента K_1 по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

За расчетный период принимаются сезоны (месяцы), когда в воде присутствует ихтиопланктон.

Если РЗС на водозаборе, гидроузле или другом гидротехническом сооружении отсутствует ($K_0=0$), то размер вреда водным биоресурсам (N) от гибели молоди рыб более 12 мм и взрослых особей необходимо рассчитывать по формуле:

$$N = n_{nm} \times W_{в.р.} \times K_1/100 \times p \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 5d})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

n_{nm} – средняя за период встречаемости концентрация (численность) молоди рыб более 12 мм и взрослых особей или других представителей nekтона в зоне водозабора, экз./м³;

$W_{в.р.}$ – объем используемых водных ресурсов за расчетный период, м³;

K_1 – величина промыслового возврата для взрослых и жизнестойкой молоди рыб более 12 мм принимается равным 100, %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб или других объектов воспроизводства в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

23. Определение потерь от гибели водных биоресурсов по формулам 5, 5а, 5с следует выполнять отдельно для всех видов, стадий развития и весовых категорий водных биоресурсов, отличающихся коэффициентом пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), определяемым согласно приложению № 2 к приказу Минсельхоза России № 167. При отсутствии данных по отдельным стадиям развития и весовым категориям водных биоресурсов величины промыслового возврата для них должны определяться методом интерполяции. В случае если полная мощность проектируемого водозабора составляет более 30 м³/с, следует проводить ихтиологические наблюдения.

24. Потери водных биоресурсов (N) от гибели фитопланктона при использовании водных ресурсов водного объекта (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) следует определять при наличии в водном объекте рыб, питающихся фитопланктоном, с учетом средних суточных объемов водозабора ($W_{сут}$), суточного Р/В-коэффициента для соответствующего сезона или сезонов по формуле:

$$N = B \times (1 + P/B_{\text{сут}}) \times W_{\text{сут}} \times t_{\text{сут}} \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 6})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

B – средняя за период воздействия (месяцы, сезоны) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м³;

$P/B_{\text{сут}}$ – средний суточный продукционный коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию, характерный для сезона (сезонов) года в период производства работ;

$W_{\text{сут}}$ – средний суточный объем используемых водных ресурсов, м³;

$t_{\text{сут}}$ – продолжительность забора воды, сутки;

K_E – коэффициент эффективности использования пищи на рост;

K_3 – средняя доля использования кормовой базы рыбами, %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

d – степень воздействия или доля гибнущих организмов от общего их количества (биомассы), в долях единицы;

10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

При неравномерном за период воздействия водозаборе в расчетной формуле 6 вместо произведения ($W_{\text{сут}} \times t_{\text{сут}}$), равного суммарному объему водозабора ($W_{\text{в.р.}}$), должна применяться сумма суточных объемов забора воды ($W_{\text{в.р.}} = \sum W_{\text{сут } i}$).

Показатель коэффициента использования кормовой базы (K_E) является обратной величиной кормового коэффициента (K_2), то есть $K_E = 1/K_2$.

Значения коэффициентов K_2 , K_3 и P/B приведены в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике. При отсутствии в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений $P/B_{\text{сут}}$ коэффициента фитопланктона приведенные в нем значения годовых P/B коэффициентов делятся на количество суток вегетационного периода. В случае отсутствия в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/B допускается принимать значения кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/B по результатам современных и полученных ранее опубликованных гидробиологических наблюдений (исследований).

25. Потери водных биоресурсов (N) от снижения продуктивности фитопланктона в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ (или при других воздействиях без гибели организмов) необходимо определять при наличии в водном объекте рыб, питающихся фитопланктоном, с учетом средних за период воздействия объемов областей указанных зон ($W_{\text{инл}}$) с определенной концентрацией взвеси, соответствующей степени воздействия (d), суточного P/B -коэффициента и времени существования такой зоны ($t_{\text{сут}}$) по формуле:

$$N = B \times P/B_{\text{сут}} \times W_{\text{шл}} \times t_{\text{сут}} \times K_E \times K_3/100 \times d \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 6a})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

B – средняя за период воздействия (месяцы, сезоны) величина общей биомассы фитопланктона, г/м³;

$P/B_{\text{сут}}$ – средний суточный продукционный коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию, характерный для сезона (сезонов) года в период производства работ;

$W_{\text{шл}}$ – средний за период воздействия объем области зоны (зон) повышенной концентрации взвешенных веществ мутности воды, м³;

$t_{\text{сут}}$ – продолжительность негативного воздействия зоны (зон) повышенной концентрации взвешенных веществ на фитопланктон, сутки;

K_E – коэффициент эффективности использования пищи на рост;

K_3 – средняя доля использования кормовой базы рыбами, %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

d – степень воздействия или доля гибнущих организмов от общего их количества (биомассы), в долях единицы;

10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Показатель коэффициента использования кормовой базы (K_E) является обратной величиной кормового коэффициента (K_2), то есть $K_E = 1/K_2$.

Значения коэффициентов K_2 , K_3 и P/B приведены в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике. При отсутствии в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений $P/B_{\text{сут}}$ коэффициента фитопланктона приведенные в ней значения годовых P/B коэффициентов делятся на количество суток вегетационного периода. В случае отсутствия в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/B допускается принимать их по результатам современных и полученных ранее гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Потери водных биоресурсов необходимо определять для средних объемов областей зоны повышенной концентрации взвешенных веществ с их концентрациями, при которых временно снижается продуктивность фитопланктона.

Потери водных биоресурсов, обусловленные снижением продуктивности фитопланктона в зонах повышенной концентрации взвешенных веществ, следует определять только в пределах фотической зоны (до глубины, где прекращается фотосинтез по причине недостаточной освещенности).

Формула 6a должна использоваться при расчете потерь водных биоресурсов в результате гибели фитопланктона в объемах воды (W), подверженных воздействию источников упругих волн, электроразрядов,

электрических и электромагнитных полей, возбуждаемых при геофизических исследованиях.

26. Потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов зоопланктона, в том числе автохтонных и аллохтонных организмов, а также мелкого нектона, который используется в пищу хищными рыбами или другими водными биоресурсами, при использовании водных ресурсов водного объекта (N) (заборе воды, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений) следует рассчитывать по формуле:

$$N = B \times (1 + P/B) \times W \times K_E \times K_3 / 100 \times d \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 6b})$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

B – средняя многолетняя для данного сезона (сезонов, года) величина общей биомассы кормовых планктонных организмов, г/м³;

P/B – сезонный или средний сезонный за год коэффициент для перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (производственный коэффициент);

W – объем воды в зоне воздействия, в котором прогнозируется гибель кормовых планктонных организмов, м³;

K_E – коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 – средняя доля использования кормовой базы потребителями зоопланктона и/или организмов дрефта, %;

d – степень воздействия или доля гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы;

10^{-3} – показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Если использование водных ресурсов (забор воды с изъятием и без изъятия) планируется непрерывно и равномерно в течение круглого года, применяется средний за год P/B -коэффициент. Сезонные P/B -коэффициенты применяются при использовании водных ресурсов в соответствующий сезон (сезоны).

Показатель коэффициента использования кормовой базы (K_E) является обратной величиной кормового коэффициента (K_2), то есть $K_E = 1/K_2$.

Значения коэффициентов K_2 , K_3 и P/B приведены в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике. В случае отсутствия в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/B допускается принимать их по результатам современных и полученных ранее гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

Формула 6б также должна использоваться для определения потерь водных биоресурсов от гибели кормового зоопланктона в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ буровых отходов, донных осадков при грунтовых работах или других вредных веществ.

Объемы областей зоны повышенной концентрации взвешенных веществ с их заданными концентрациями, а также время существования в воде этих концентраций необходимо определять в соответствии с пунктом 8 настоящей Методики.

В формуле 6б вместо коэффициента $(1+P/B)$ должен применяться коэффициент (P/B) , если погибшие организмы зоопланктона употребляются в пищу рыбами и (или) беспозвоночными, в том числе при разносе взвеси, при электроразведке, работе перекачивающих насосов, турбин гидроэлектростанций и других гидротехнических сооружений, сейсморазведочных работах, кроме сейсморазведочных работ в полузамкнутых заливах и бухтах.

27. Потери (размер вреда) водных биоресурсов (N) от гибели кормового бентоса следует рассчитывать по формуле:

$$N = B \times (1+P/B) \times S \times K_E \times K_3/100 \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 7})$$

если погибшие организмы кормового бентоса недоступны для использования в пищу рыбами и (или) другими его потребителями (в том числе погребены под слоем грунта толщиной выше критической для доступности погибшего бентоса его потребителям, при дноуглублении и сбросах грунта, а также вследствие отпугивания рыб-бентофагов на участках сейсморазведки), или по формуле:

$$N = B \times P/B \times S \times K_E \times K_3/100 \times d \times \Theta \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 7а})$$

если поврежденные и погибшие организмы кормового бентоса могут быть употреблены в пищу рыбами и (или) беспозвоночными, морскими млекопитающими (хищниками и трупоедами) в том числе при выпадении донного осадка из взвеси, переотложении грунта толщиной ниже критической для доступности погибшего бентоса его потребителям, при воздействии электроразведки,
где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, килограмм или тонн;

B – средняя в период (сезон) воздействия величина биомассы кормовых организмов бентоса на участке воздействия, г/м²;

P/B – годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

S – площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м²;

K_E – коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля

потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 – коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемыми в целях рыболовства, %;

100 – показатель перевода процентов в доли единицы;

d – степень воздействия или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в долях единицы);

Θ – величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной биомассы) теряемых организмов кормового бентоса, должна определяться согласно пункту 28 настоящей Методики;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Показатель коэффициента использования кормовой базы (K_E) является обратной величиной кормового коэффициента (K_2), то есть $K_E=1/K_2$.

Значения коэффициентов K_2 , K_3 и P/B приведены в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике. В случае отсутствия в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 и настоящей Методике значений кормовых коэффициентов K_2 , K_3 и P/B допускается принимать их по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

При определении исходной биомассы кормовых организмов бентоса из общей биомассы донных беспозвоночных вычитается биомасса донных беспозвоночных, которые добываются (вылавливаются) в целях рыболовства, расчет от гибели которых должен выполняться по формуле 2 настоящей Методики.

28. Величину повышающего коэффициента (Θ), учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления теряемых водных биоресурсов до исходной численности, биомассы, их кормовой базы (кормовой бентос), площадей зимовки, продуктивности нерестилищ (в том числе пойменных), общей рыбопродуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, следует определять по формуле:

$$\Theta = T + \sum K_{B(t=i)}, \quad (\text{формула 8})$$

где:

Θ – величина повышающего коэффициента;

T – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановление водных биоресурсов и их кормовой базы в результате нарушения условий обитания и

воспроизводства водных биоресурсов, должен определяться количеством лет и(или) в долях года, принятого за единицу (как отношение n суток/365), вычисляться с точностью до второго знака после запятой;

$\sum K_{B(t=i)}$ – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как $K_{t=i} = 0,5i$, где i равно числу лет с даты прекращения негативного воздействия.

В случае, если последствия негативного воздействия носят постоянный характер, коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов ($\sum K_{B(t=i)}$) равен нулю, а коэффициент (Θ) следует учитывать и принимать равным показателю (T).

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия (i лет) для бентосных кормовых организмов и нерестового субстрата составляет 3 года. Для рыб, донных беспозвоночных и их ихтиопланктона (икра, личинки, ранняя молодь) с многолетним жизненным циклом, которые являются объектами (добычи) вылова, длительность восстановления их запаса должна приравниваться к среднему возрасту достижения ими половой зрелости.

Время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на рыбопродуктивность водного объекта в его пределах, необходимо определять в зависимости от географического положения и климатических условий района (акватории) планируемой деятельности.

При проведении ежегодных работ по ремонтному дноуглублению портовых акваторий и (или) фарватеров, каналов повышающий коэффициент (Θ) при расчете вреда водных биоресурсов от потерь кормового бентоса следует рассчитывать за весь период планируемых многолетних работ следующим способом:

показатель « T » продолжительности воздействия, в течение которого не происходит восстановление кормового бентоса, складывается из средней продолжительности ежегодных дноуглубительных работ (a , сутки), умноженной на количество лет (n) планируемого проведения дноуглубительных работ и деленной на число суток в году (365);

общее время восстановления поврежденных поселений бентоса складывается из средней продолжительности промежутков между дноуглублениями (b , сутки), в течение которых идет процесс восстановления бентоса, умноженной на количество промежутков между дноуглублениями ($n-1$) и деленной на число суток в году (365), плюс продолжительность восстановления бентоса до исходной биомассы (3 года);

повышающий коэффициент в данном случае необходимо рассчитывать по формуле: $\Theta = a \times n/365 + [b \times (n-1)/365 + 3] \times 0,5$ (формула 9).

При неравномерном графике дноуглубительных работ и известной продолжительности ежегодных работ повышающий коэффициент необходимо определять следующим образом:

производится прямой подсчет общего количества суток дноуглубления в течение всего планируемого периода работ (a , сутки), деленного на число

суток в году (365);

определяется общее время восстановления поврежденных поселений бентоса прямым подсчетом общей продолжительности между дноуглублениями (b , сутки) в течение всего планируемого периода работ, деленной на число суток в году (365), плюс продолжительность восстановления бентоса до исходной биомассы (3 года): $\Theta = a/365 + [b/365 + 3] \times 0,5$ (формула 10).

Если в период планируемых многолетних дноуглубительных работ попадают високосные годы, то к числу суток a и b следует добавить соответствующее число дополнительных суток в високосных годах.

Период естественного восстановления лесных насаждений и подстилающей поверхности в водоохранной зоне после прекращения негативного воздействия должен определяться следующими показателями:

на месте сплошных вырубок, где формируются кустарники, редколесья и разновозрастные леса в течение 5 лет и более (точное время восстановления зависит от территориальных особенностей и должно определяться по результатам наблюдений (исследований) за восстановлением их нарушаемого состояния, опубликованных в рецензируемых научных изданиях), если $i = 5$ лет, то $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 2,5$;

восстановление пойменных лугов (многолетние луговые травы и околородная растительность) – 3 года, $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 1,5$;

восстановление мохово-лишайникового покрова в условиях мерзлоты – в течение 10-15 лет, $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 5-7,5$;

восстановление степных экосистем – 30 лет, $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 15$;

восстановление широколиственных лесов – 20 лет, $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 10$;

период самозарастания техногенных отвалов, карьеров древесным подростом составляет 5-7 лет, следовательно $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 2,5-3,5$;

при проведении биологической рекультивации период восстановления составляет 1 год, $\Sigma\text{КБ}(t=i) = 0,5$.

29. При определении последствий негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания необходимо предусматривать проведение анализа по выявлению единовременных и постоянных (длительных, многолетних) его компонентов, величины которых используются при дифференцированном расчете затрат, то есть отдельно для постоянных и единовременных потерь водных биоресурсов в период до 1 года или сводимого к единовременному вреду, определяемому с учетом времени восстановления количества непосредственно теряемых водных биоресурсов и их кормовой базы. Величина постоянного компонента негативного воздействия делится на число лет, в течение которых оно причинялось, для определения среднегодового размера потерь водных биоресурсов.

При определении последствий негативного воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания следует учитывать, что суммарная величина единовременных прямых (от строительства объекта)

и годовая величина постоянных (от эксплуатации объекта) потерь не могут превышать величину общего годового запаса водных биоресурсов, обитающих в водном объекте.

30. Промежуточные расчеты по отдельным компонентам негативного воздействия должны выполняться в натуральном выражении в килограммах с точностью до сотых долей, результаты итогового (суммарного) расчета выражаются в тоннах (если их величина составляет более тонны) с точностью до третьего знака после запятой или в килограммах (если их величина составляет менее 1 тонны) с точностью до второго знака.

31. Если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются из-за их экономической нецелесообразности, поскольку затраты для расчета, разработки, организации и проведения мероприятий превышают потери водных биоресурсов в денежном эквиваленте.

III. Особенности разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания

32. Мероприятия по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, направленные на восстановление их нарушаемого состояния (далее – восстановительные мероприятия), должны осуществляться посредством:

искусственного воспроизводства водных биоресурсов;
рыбохозяйственной мелиорации водных объектов (далее – рыбохозяйственная мелиорация);

акклиматизации (реаклиматизации) водных биоресурсов и вселения (акклиматизации) кормовых организмов;

создания новых производственных мощностей, обеспечивающих выполнение восстановительных мероприятий, реконструкции, капитального ремонта, расширения или технического перевооружения существующих производственных мощностей.

Восстановительные мероприятия разрабатываются с учетом:

объемов прогнозируемых потерь водных биоресурсов и их отдельных видов;

продолжительности негативного воздействия на водные биоресурсы с учетом возможности и сроков, необходимых для их естественного восстановления;

целесообразности и возможности выполнения восстановительных мероприятий, наличия технологий искусственного воспроизводства, состояния запасов водных биоресурсов и их кормовой базы;

наличия действующих или строящихся производственных мощностей по искусственному воспроизводству водных биоресурсов;

целесообразности и возможности осуществления рыбохозяйственной мелиорации водных объектов в рыбохозяйственном бассейне или регионе планируемой деятельности;

экономической оценки вариантов восстановительных мероприятий.

Создание новых производственных мощностей, обеспечивающих выполнение восстановительных мероприятий, расширение или модернизацию существующих производственных мощностей следует проводить в случае, если в районе планируемой деятельности (рыбохозяйственном бассейне) необходимые производственные мощности отсутствуют, уровень износа основных производственных фондов составляет свыше 60 % или их наличие недостаточно для проведения восстановительных мероприятий в полном объеме.

33. Проведение восстановительных мероприятий следует планировать с учетом требований, установленных Порядком подготовки и утверждения планов искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 20 октября 2014 г. № 395 (зарегистрирован Минюстом России 20 февраля 2015 г., регистрационный № 36179), с изменениями, внесенными приказом Минсельхоза России от 26 июня 2019 г. № 352 (зарегистрирован Минюстом России 12 сентября 2019 г., регистрационный № 55901), Порядком проведения рыбохозяйственной мелиорации водных объектов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 26 декабря 2014 г. № 530 (зарегистрирован Минюстом России 2 июня 2015 г., регистрационный № 37516), с изменениями, внесенными приказом Минсельхоза России от 16 ноября 2016 г. № 518 (зарегистрирован Минюстом России 9 декабря 2016 г., регистрационный № 44626), Порядком осуществления мероприятий по акклиматизации водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 10 февраля 2020 г. № 53 (зарегистрирован Минюстом России 20 марта 2020 г., регистрационный № 57802), в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться планируемая деятельность в отношении водных биоресурсов и среды их обитания (места нереста, зимовки, нагула, пути миграции).

Кратность проведения восстановительных мероприятий (единовременно, ежегодно в течение нескольких лет, на протяжении всего периода эксплуатации объекта планируемой деятельности) должна определяться в зависимости от продолжительности и объема негативного воздействия планируемой деятельности.

34. При определении затрат на восстановление водных биоресурсов и среды их обитания следует учитывать последствия негативного воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среды их обитания, которые определяются в соответствии с пунктами 17-30 настоящей

Методики. Такие затраты определяются субъектом планируемой деятельности самостоятельно.

35. При планировании восстановительных мероприятий, осуществляемых посредством искусственного воспроизводства, применяются сведения Росрыболовства о приоритетности восстановления запасов видов водных биоресурсов в водном объекте и данных о приемной емкости водного объекта, в который выпускаются личинки и (или) молодь водных биоресурсов, а также сведения о существующих производственных мощностях в рыбохозяйственном бассейне, в котором планируется проведение компенсационных мероприятий.

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов (N_M) посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = N / (p \times K_1) \times 100, \quad (\text{формула 12})$$

где:

N_M – количество личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), экземпляры;

N – суммарные потери (размер вреда) водных биоресурсов за период воздействия планируемой деятельности (включая период восстановления водных биоресурсов по окончании воздействия), килограмм или тонн;

p – средняя масса одной воспроизводимой особи рыб (или других объектов воспроизводства) в промысловом возврате, которая определяется исходя из соотношения самок и самцов 1:1, килограмм;

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), в %, которая определяется в соответствии с приложением № 2 к приказу Минсельхоза России № 167.

В случае отсутствия в приложениях № 1 к приказу Минсельхоза России № 167 коэффициента K_1 , допускается принимать их по результатам современных и ранее полученных гидробиологических наблюдений (исследований), опубликованных в рецензируемых научных изданиях.

36. При планировании проведения восстановительных мероприятий посредством рыбохозяйственной мелиорации объем восстановительных мероприятий следует определять как соотношение потерь водных биоресурсов к показателю прироста рыбопродуктивности от проведения мероприятий по рыбохозяйственной мелиорации на единицу площади водного объекта.

Восстановительные мероприятия посредством рыбохозяйственной мелиорации следует проводить в объеме, соответствующем степени нарушения и утраты (объема, площади, качества) среды обитания (мест нереста и размножения, зимовки, нагула, путей миграции) водных биоресурсов.

При этом прирост рыбопродуктивности в случае восстановления среды

обитания (мест нереста и размножения, зимовки, нагула, путей миграции) водных биоресурсов посредством рыбохозяйственной мелиорации следует определять по формуле:

$$N_{RM} = (B - B_1) \times S_{(0)} \times 10^{-3}, \quad (\text{формула 11})$$

где:

N_{RM} – прирост рыбопродуктивности в случае восстановления среды обитания (мест размножения, зимовки, нагула, путей миграции) водных биоресурсов посредством рыбохозяйственной мелиорации;

B_1 – показатель рыбопродуктивности до начала проведения работ по рыбохозяйственной мелиорации, г/м², кг/км², кг/га;

B – показатель рыбопродуктивности после окончания проведения работ по рыбохозяйственной мелиорации, г/м², кг/км², кг/га;

$S_{(0)}$ – площадь водного объекта или его участка, на которой производятся работы по рыбохозяйственной мелиорации, м², км², га;

10^{-3} – множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Прирост водных биоресурсов, полученный в результате улучшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (мест нереста и размножения, зимовки, нагула, путей миграции, гидрологического и гидрохимического режимов водного объекта рыбохозяйственного значения), необходимо определять на основании показателей рыбопродуктивности водного объекта рыбохозяйственного значения по каждому виду водных биоресурсов (или по рыбопродуктивности водных объектов, имеющих аналогичные условия обитания водных биоресурсов и рыбохозяйственное значение).

37. При проведении восстановительных мероприятий посредством акклиматизации количество вселяемых в водный объект водных биоресурсов для восстановления их нарушенного состояния следует определять в соответствии с Порядком осуществления мероприятий по акклиматизации водных биологических ресурсов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 10 февраля 2020 г. № 53 (зарегистрирован Минюстом России 20 марта 2020 г., регистрационный № 57802).

Приложение к приказу
Росрыболовства
от 6 мая 2020 г. № 238

Сведения о количестве корма (килограмм), необходимом для прироста
1 килограмма водных биоресурсов, об эффективности использования пищи на рост,
о средней доли использования кормовой базы рыбами
в водных объектах рыбохозяйственного значения
(приведены по рыбохозяйственным бассейнам)

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
ВОЛЖСКО-КАСПИЙСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАССЕЙН					
Озера					
	фитопланктон	80–90			10–20
мезотрофные	зоопланктон	15–20			20–60
	зообентос	3,5–4			20–60
эвтрофные	зоопланктон	20–30			20–60
	зообентос	4			20–60
Реки	фитопланктон	70–80			10–20
	зоопланктон речной дрифт	15–20			20–60
	зообентос	3,5–4			20–60
Водохранилища					
Водохранилища Московской области					
	зоопланктон	27			20–60
	зообентос	4			20–60
Иваньковское	зоопланктон	30			20–60
	зообентос	3,1			20–60
Угличское	зоопланктон	27			20–60
	зообентос	4			20–60
Рыбинское	зоопланктон	23			20–60
	зообентос	3,5			20–60
Горьковское	зоопланктон	25–35			20–60
	зообентос	4,1			20–60
Чебоксарское	зоопланктон	19-25			20–60
	зообентос	3,8			20–60
Куйбышевское	фитопланктон	100–120		0,44–1,20	10–20

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	зоопланктон	24			20-60
	зообентос	5,5			20-60
Нижекамское	фитопланктон	80-100		0,29-1,13	10-20
Саратовское	фитопланктон	70-90			10-20
	зоопланктон	10-30			60-80
	зообентос мягкий	6-10			60-80
	зообентос моллюски	1-4			10-30
Волгоградское	фитопланктон	70-90			10-20
	зоопланктон	10-30			40-80
	зообентос мягкий	6-10			40-80
	зообентос моллюски	1-4			10-30
Бассейны рек Кама и Урал (Пермский край, Кировская область, Удмуртская Республика, Республика Башкортостан)					
	фитопланктон		50 (лето-осень)		
	коловратки		30 (лето-осень)		25-50
	клагоцеры		24 (лето-осень)		25-50
	копеподы		10,5 (лето-осень)		25-50
	олигохеты		2,9 (лето-осень)		25-50
	брюхоногие моллюски		2,1 (лето-осень)		25-50
	двустворчатые моллюски		1,4-2,3 (лето-осень)		25-50
	хинономиды		3,0 (4,5) (лето-осень)		40-80
	поденки		3,8 (лето-осень)		20-60
	стрекозы		2 (лето-осень)		20-60

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	(равнокрылые)		осень		
	веснянки		3 (лето-осень)		20-60
	ручейники		3 (лето-осень)		20-60
	нехириноmidные двукрылые		3,1 (лето-осень)		30-80
	прочие насекомые		1,8 (лето-осень)		20-60
	амфиподы		2,7 (лето-осень)		30-80
	равноногие раки		1,8 (лето-осень)		30-80
Водохранилища					
Камское	зоопланктон		20 (лето-осень)		20-60
	зообентос		2,5 (лето-осень)		20-60
	фитопланктон		50 (лето-осень)		
Воткинское	зоопланктон		20 (лето-осень)		20-60
	зообентос		3 (лето-осень)		20-60
	фитопланктон		50 (лето-осень)		
Нижнекамское	зоопланктон	20			20-60
	зообентос	3,2			20-60
Водные объекты Нижней Волги					
	фитопланктон	170			10
	зоопланктон (в целом)	15			30-60
	личинки хирономид	8,0-12,8			60-80
	олигохеты и полихеты	6,0			30-60
	ракообразные	8,0			30-60

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К ₃ , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	моллюски (сферииды, мелкие брюхоногие)	4,8			25-50
	прочие (зообентос)	6,0			20-60
Озера, ерики Волго-Ахтубинской поймы (северная часть)					
	личинки хирономид	8,0-12,8			60-80
	олигохеты и полихеты	6,0			20-60
	ракообразные	8,0			20-60
	моллюски (сферииды, мелкие брюхоноги)	4,8			20-50
Каспийское море					
	фитопланктон	200		0,7-1	10-50
	зоопланктон (северный Каспий)	30,0			20-40
	зоопланктон (всё море)	10			20-25
	фитобентос	6			
(для осетровых)	зообентос	4,0			25
(общий)	зообентос	4,0			15
Бассейны рек Терек и Сулак (Республика Дагестан, Чеченская Республика, Республика Ингушетия, Республика Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарская Республика)					
	фитопланктон	150			10-50
	зоопланктон	18			20-50
	зообентос	5			30-70
АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАССЕЙН					
Реки Среднего Дона, все водные объекты, относящиеся к бассейну р. Дон выше устья реки Иловля в пределах Волгоградской, Ростовской, Саратовской, Воронежской и Липецкой областей	фитопланктон	170			10
	зоопланктон	15			20-60

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	(в целом)				
	личинки хирономид	12,8			20-60
	олигохеты и полихеты	6,0			20-60
	ракообразные	8,0			20-60
	моллюски (сферииды, мелкие брюхоногие)	4,8			20-60
	прочие (зообентос)	6,0			20-60
Водоохранилища	фитопланктон	200			10
	зоопланктон	20			20-60
	зообентос	6			20-50
Цимлянское водохранилище	фитопланктон	180			10
	зоопланктон (в целом)	25			20-60
	личинки хирономид	12,8			20-60
	олигохеты и полихеты	6,0			20-60
	ракообразные	8,0			20-60
	моллюски (дрейссена)	4,8			10-30
	прочие (зообентос)	6,0			20-60
Водоемы на степных реках бассейна реки Дон с притоками ниже Цимлянского водохранилища, реки Кубань с притоками ниже Краснодарского водохранилища, степные реки Краснодарского края, Ростовской области, Ставропольского края, Республики Адыгея, Республики Крым	фитопланктон	320			10

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	зоопланктон	30			20-40
	зообентос	10			15-30
Лиманы дельты реки Кубань	фитопланктон	250			10
	зоопланктон	25-30			20-40
	зообентос	8-10			15-30
Азовское море					
	фитопланктон	356		0,8-1,2	10
	зоопланктон	32			20-40
	зообентос (в том числе кормовой – 60%)	2,4			20-40
Акватория порта Темрюк	фитопланктон	356			10
	зоопланктон	32			20-40
	зообентос	2,4			20-40
Таганрогский залив	фитопланктон	295			10-50
	зоопланктон	40			20-40
	зообентос (в том числе кормовой – 73%)	3,5			20-40
Черное море					
	фитопланктон	250		0,63 (зима) 0,55 (весна) 0,96 (лето) 0,39 (осень)	10
	зоопланктон, включая хетогнат (в слое 0-100 м)	33,4	4,9 (зима) 4,2 (весна) 15,7 (лето-осень) 8,6 (осень)		15-40
	зоопланктон без хетогнат (в слое 0-100 м)	33,0	7,4 (зима) 4,2 (весна) 14,0 (лето-осень)		15-40

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %			
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)				
			7,4 (осень)					
	зообентос	2,6			20-55			
Воды, прилегающие к полуострову Крым	фитопланктон	222		0, 3-0,5 (зима)	10			
				0,4-0,6 (весна)				
				0,9-1,2 (лето)				
				0,6-0,7 (осень)				
	зоопланктон, включая хетогнат (в слое 0-40 м)	36,0	6,2 (зима) 7,1 (весна) 14,2 (лето) 8,5 (осень)		15-40			
	зоопланктон без хетогнат (в слое 0-40 м)	35,2	6,7 (зима) 7,2 (весна) 13,6 (лето) 7,7 (осень)		15-40			
	зообентос	2,6			20-55			
Реки черноморского побережья	фитопланктон	150			10			
					зоопланктон	18		20-50
					зообентос	5		30-70
					ЗАПАДНЫЙ И СЕВЕРНЫЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ БАССЕЙНЫ			
Финский залив Балтийского моря								
Невская губа	зоопланктон	10-15			20-60			
	зообентос	3-4			20-60			
Заливы второго порядка	зоопланктон	10-20			20-60			
	зообентос	3-4			20-60			
Открытая часть	зоопланктон	10			20-60			
	зообентос	2,5-3			20-60			
Ладожское озеро								
пелагиаль	зоопланктон	7 - 10			20-60			
	зообентос	3-3,5			20-60			
литораль	зоопланктон	10 - 20			20-60			
	зообентос	3,0-4,0			20-60			
притоки Ладожского	зоопланктон	15-20			20-60			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
озера	речной дрейфт	-			
	зообентос	3-3,5			20-60
Онежское озеро					
пелагиаль	зоопланктон	7 - 10			20-60
	зообентос	2,5-3			20-60
литораль	зоопланктон	10 - 20			20-60
	зообентос	3,0 - 4,0			20-60
Притоки Онежского озера	зоопланктон	10-20			20-60
	речной дрейфт	-			
	зообентос	2-3,5			20-60
Прочие озера					
олиготрофные	зоопланктон	10-15			20-60
	зообентос	2,5-3			20-60
мезотрофные	зоопланктон	15-20			20-60
	зообентос	3-4			20-60
эвтрофные	зоопланктон	20-30			20-60
	зообентос	3,5-4,5			20-60
Река Нева	зоопланктон	10-15			20-60
	зообентос	3			20-60
Прочие реки	зоопланктон	15-20			20-60
	речной дрейфт	-			
	зообентос	3-4			20-60
Балтийское море					
	фитопланктон	100		0,5-0,6 (весна-осень)	5
	зоопланктон:				30-80
	веслоногие (Copepoda)	14			
	ветвистоусые (Cladocera)	27			
	колдовратки (Rotatoria)	60			
	нектобентос	5			30-80
	зообентос:				20-50
	полихеты	2,9			
	олигохеты	3,9			
	ракообразные	3,0			
	брюхоногие моллюски	1,5			
	двустворчатые моллюски	2,0			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Куршский и Вислинский заливы					
	фитопланктон:				
	Куршский залив	70			
	Вислинский залив	250		1-1,2 (весна-лето)	10
	зоопланктон:	15			20-60
	веслоногие (Copepoda)	28			
	ветвистоусые (Cladocera)	73			
	колеснички (Rotatoria)	60			
	зообентос:	3			20-60
	полихеты	2,9			
	олигохеты	3,9			
	ракообразные	3,0			
	брюхоногие моллюски	1,5			
	двустворчатые моллюски	2,0			
	хируномиды	3,5			
Баренцево море					
северная часть моря (арктические воды)	фитопланктон	150-170		0,5-0,7 (весна-осень)	10
зона полярного фронта	фитопланктон	300		0,9-1,3 (весна-осень)	10
южная часть моря (атлантические воды)	фитопланктон	250		0,7-0,9 (весна-осень)	10
прибрежье южной части атлантические воды	зоопланктон	5			8,5-25
северные районы моря	зоопланктон	4			10-30
южная часть моря	зоопланктон	3			8-10
	зообентос	1-2,5			4,7-27,2
Озера и реки бассейна Баренцева моря					
	зоопланктон	3-5			20-60
	речной дрейф	-			
	зообентос	1-1,5			20-60

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Печорское море					
Голодная губа	зоопланктон	4-5			15-30
	зообентос	2,5-5			10-30
Коровинская губа	зоопланктон	3,42-5			15-30
	зообентос	2-4			10-30
Река Печора с притоками	зоопланктон	10-16,1	7		15-30
	зообентос	2,0-4,0			10-30
Белое море					
	фитопланктон			0,7-0,9	5-20
	зоопланктон	3-5			5-15
	зообентос	1-2			5-25
Озера и реки бассейна Белого моря					
	зоопланктон	10			10-30
	зообентос	1,5			7-20
Озера и реки Кольского полуострова					
	зоопланктон речной дрейф	4-6			20-60
	зообентос	1,5-2,5			20-60
Северная Карелия (олиготрофные водоемы – озера Кривое и Круглое)					
	олигохеты				20-60
	двустворчатые моллюски	1,5-1,6			20-60
	ракообразные	1			20-60
	хинономиды	3-4,5			20-60
	прочие	2,5			20-60
Карельский перешеек (мезотрофные водоемы – озеро Красное)					
	олигохеты	2,5			
	брюхоногие моллюски	1,3			
	двустворчатые моллюски	0,6			
	ракообразные	3,8-4,4			20-60
	хинономиды	3-4			20-60
	Прочие	3-3,1			20-60
Карское море					
	фитопланктон	110-120		0,5-0,7 (лето)	5
	зоопланктон		2,2-2,7 (лето)		20-50

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	зообентос в зоне припая до глубины 3-5 м	0,3	0,3 (лето)		20-50
	зообентос глубже 3-5 м	1-1,5	0,3-0,5 (лето)		20-50
ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ И ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ БАССЕЙНЫ					
Водные объекты Красноярского края, Республика Тыва, Республика Хакасия					
	фитопланктон			0,6-0,9	20
	зоопланктон	10-15			20-50
	зообентос	3,0-5,0			20-50
Водоемы и водотоки Якутии					
Озеро Токорикан (южная Якутия)	зоопланктон	17,7			
Озеро Ниджили (Якутия)	зоопланктон	6,3			
Озеро Кыдъайи (Якутия)	зоопланктон	6,6			
Река Анабар (Анабарский район)	зообентос	4,12			
Река Эбелях (приток реки Анабар)	зообентос	3,4			
Река Маркока (бассейн реки Виллой)	зообентос	2,5			
Река Курунг (бассейн реки Виллой)	зообентос	3,4			
Река Уигра (бассейн реки Алдан)	зообентос	3,3			
Озера					
Озеро Чаны	зоопланктон	15-20			20-60
	зообентос	5-6			20-50
Озеро Сартлан	зоопланктон	15-20			20-60
	зообентос	5-6			20-50
Озеро Убинское	зоопланктон	15-20			20-60
	зообентос	3-4			20-50
Реки					
	зоопланктон	15-20			20-60
	зообентос	3-4			20-50
Водохранилища					
Новосибирское	зоопланктон	15-20			20-60
	зообентос	4-5			20-50

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Моря Лаптевых, Восточно-Сибирское, Чукотское					
	фитопланктон	110-120		0,5-0,7 (лето)	5
	зоопланктон		2,2-2,7 (лето)		20-50
	зообентос в зоне припая до глубины 3-5 м	0,3	0,3 (лето)		20-50
	зообентос глубже 3-5 м	1-1,5	0,3-0,5 (лето)		20-50
БАЙКАЛЬСКИЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАССЕЙН					
Водные объекты Иркутской области и Республики Бурятия					
	зоопланктон	9,1 (фильтраторы) 3,6 (хищные)			
Иркутское водохранилище	зообентос	3			
Озеро Иркана	фитопланктон	168,6		0,5	
	зоопланктон		2,26-9,6		
	зообентос		2,4-6,59		
	фитофильные беспозвоночные		3,1		
Озеро Котокель	фитопланктон			0,25	
	зоопланктон	33			
	зообентос		1,6		
Озеро Баунт	зоопланктон	170			
	зообентос		2,8		
Озеро Большое Копыльчи	зоопланктон	100,8			
	зообентос		1,5		
Озеро Бусани	зоопланктон	65			
	зообентос		1,29		
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ БАССЕЙН					
Камчатский край					
Озера	зоопланктон	5,0-11,0			15-40
Реки (горные и предгорные)	зообентос кормовой	4,0-6,0			15-35
	планктонобентос (дрифт)	5,2 -			10-35

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Бассейн реки Амур					
	фитопланктон		35		10-25
	зоопланктон	7			10-35
	планктонобентос (дрифт)	6			10-35
	зообентос	6			10-35
Берингово море (западная часть)					
	фитопланктон	300-350		2-2,5 (лето)	7
Район Анадырский	зоопланктон		3,6 (лето)		11
Район Карагинско-Олюторский	зоопланктон		3,8 (лето)		16
Шельф юго-восточной Камчатки и Северных Курил	зоопланктон		4,1 (лето)		12
	зообентос:				
Карагинский залив	губки	3,37			
	актинии	0,80			
	полихеты (нехищные)	3,10			
	полихеты (хищные)	1,80			
	уконогие раки	0,77			
	десятиногие раки	0,80			
	гастроподы (нехищные)	0,26			
	двустворчатые моллюски	0,58			
	офиуры	0,72			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,30			
		асцидии	1,46		
	прочие	2,40			
Олюторский залив	актинии	0,81			
	полихеты (нехищные)	3,15			
	полихеты (хищные)	1,80			
	уконогие раки	0,78			
	амфиподы	1,28			
	амфиподы	1,24			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	(хищные)				
	десятиногие раки	0,80			
	гастроподы (нехищные)	0,61			
	гастроподы (хищные)	0,79			
	двустворчатые моллюски	0,90			
	офиуры	0,72			
	морские ежи	0,44			
	асцидии	1,47			
	прочие	0,81-2,37			
Корякский шельф	губки	3,29			
	актинии	0,80			
	полихеты (нехищные)	3,07			
	полихеты (хищные)	1,80			
	уконогие раки	0,79			
	амфиподы	1,21			
	амфиподы (хищные)	1,38			
	десятиногие раки	0,81			
	двустворчатые моллюски	0,89			
	офиуры	0,72			
	морские ежи	0,44			
	прочие	0,78-2,37			
Анадырский залив	актинии	0,71			
	полихеты (нехищные)	3,11			
	полихеты (хищные)	1,59			
	уконогие раки	0,83			
	десятиногие раки	0,70			
	двустворчатые моллюски	0,90			
	офиуры	0,72			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,24			
	асцидии	1,53			
	прочие	0,71-2,40			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (P/B-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Бассейн Чирикова	актинии	0,80			
	полихеты (нехищные)	3,07			
	полихеты (хищные)	1,80			
	усоногие раки	0,80			
	амфиподы	1,20			
	амфиподы (хищные)	1,26			
	десятиногие раки	0,80			
	гастроподы (нехищные)	0,63			
	гастроподы (хищные)	0,76			
	двустворчатые моллюски	0,90			
	морские звезды	0,81			
	офиуры	0,75			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,31			
	асцидии	1,41			
	прочие	0,78-2,39			
Охотское море					
северная часть моря	фитопланктон	170-210		08-1	3-4
восточно-центральная часть моря с глубинами >150-200 м	фитопланктон	220-250		1,6 (лето)	3-4
западно-центральная часть моря с глубинами >200 м	фитопланктон	200		1,1 (лето)	3-4
южная часть моря	фитопланктон	280		0,7-0,9 (лето)	
шельф западной Камчатки	фитопланктон	170-210		0,8 (лето)	5-7
северо-центральная часть Охотского моря	зоопланктон		3,9 (лето)		8-10
шельф северо-западной Камчатки и залива Шелихова	зоопланктон		4,7 (лето)		16
шельф западной Камчатки	зоопланктон		5 (лето)		15-20
шельф юго-западной	фитопланктон			1,3	

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Камчатки и северных Курил (о. Парамушир)				(лето)	
шельф северо-восточного Сахалина	фитопланктон	170-200		0,8 (лето)	7-9
шельф северо-восточного Сахалина	зоопланктон		3,3-3,6 (лето)		15-20
Шантаро-Охотский район, Сахалинский залив					
	фитопланктон	170-180		0,8 (лето)	7-9
	зообентос:				
	фораминиферы	2,60			
	губки	3,52			
	гидроиды	3,66			
	актинии	0,79			
	немертины	0,80			
	приапулиды	3,30			
	полихеты (нехищные)	3,65			
	полихеты (хищные)	1,79			
	сипункулиды	2,86			
	мшанки	1,79			
	гастроподы (нехищные)	0,78			
	гастроподы (хищные)	0,79			
	двустворчатые моллюски	0,90			
	амфиподы (нехищные)	1,20			
	амфиподы (хищные)	1,26			
	усоногие раки	0,82			
	десятиногие раки	0,80			
	камчатский краб	0,3			
	брахиоподы	3,06			
	морские звезды	0,81			
	офиуры	0,73			
	морские ежи	0,45			
	голотурии	0,33			
	асцидии	1,50			
	прочие	1,65			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Шельф Притауйского района					
	зообентос:				
	фораминиферы	2,02			
	губки	3,30			
	гидроиды	3,49			
	актинии	0,81			
	немертины	0,79			
	приапулиды	3,49			
	полихеты (нехищные)	3,60			
	полихеты (хищные)	1,82			
	эхиуриды	2,62			
	сипункулиды	2,82			
	мшанки	1,85			
	гастроподы (нехищные)	0,79			
	гастроподы (хищные)	0,80			
	двустворчатые моллюски	0,91			
	амфиподы (нехищные)	1,25			
	амфиподы (хищные)	1,26			
	десятиногие раки	0,81			
	брахиоподы	2,80			
	морские звезды	0,42			
	офиуры	0,73			
	морские ежи	0,43			
	голотурии	0,29			
	прочие	1,75			
Шельф восточного Сахалина					
	зообентос:				
	фораминиферы	2,61			
	губки	3,24			
	гидроиды	3,46			
	актинии	0,83			
	немертины	0,77			
	приапулиды	3,0			
	полихеты	3,63			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	(нехищные)				
	полихеты (хищные)	1,90			
	эхиуриды	2,58			
	сипункулиды	2,84			
	мшанки	1,75			
	гастроподы (нехищные)	0,79			
	гастроподы (хищные)	0,82			
	двустворчатые моллюски	0,98			
	амфиподы (нехищные)	1,26			
	амфиподы (хищные)	1,32			
	равноногие раки	2,5			
	кумовые раки	0,9			
	усоногие раки	0,82			
	десятиногие раки	0,84			
	пантоподы	2,5			
	морские звезды	0,84			
	офиуры	0,76			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,40			
	асцидии	1,44			
	прочие	1,19			
Залив Терпения					
	зообентос:				
	фораминиферы	3,20			
	губки	3,22			
	гидроиды	4,81			
	актинии	0,81			
	немертины	0,80			
	приапулиды	3,00			
	полихеты (нехищные)	3,64			
	полихеты (хищные)	1,81			
	эхиуриды	2,63			
	сипункулиды	2,83			
	мшанки	1,61			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К _з , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	гастроподы (нехищные)	0,42			
	гастроподы (хищные)	0,81			
	двустворчатые моллюски	1,19			
	амфиподы (нехищные)	1,19			
	амфиподы (хищные)	1,25			
	десятиногие раки	0,80			
	морские звезды	0,81			
	офиуры	0,77			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,32			
	асцидии	1,38			
	прочие	1,60			
Залив Шелихова					
	зообентос:				
	фораминиферы	2,69			
	губки	3,32			
	гидроиды	3,44			
	актинии	0,81			
	немертины	0,81			
	полихеты (нехищные)	3,65			
	полихеты (хищные)	1,82			
	сипункулиды	3,03			
	мшанки	1,79			
	гастроподы (нехищные)	0,77			
	гастроподы (хищные)	0,84			
	двустворчатые моллюски	0,90			
	амфиподы (нехищные)	1,14			
	амфиподы (хищные)	1,25			
	усоногие раки	0,80			
	десятиногие раки	0,81			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	брахиоподы	2,96			
	морские звезды	0,80			
	офиуры	0,73			
	морские ежи	0,45			
	асцидии	1,61			
	прочие	1,21			
Охотское море					
	зоопланктон		3,3-3,6 (лето)		8
	зообентос:				23
	фораминиферы	2,58			
	губки	3,3			
	гидроиды	3,83			
	актинии	0,81			
	немертины	0,82			
	приапулиды	3,03			
	полихеты (нехищные)	3,64			
	полихеты (хищные)	1,83			
	эхиуриды	2,71			
	сипункулиды	2,81			
	мшанки	1,8			
	гастроподы (нехищные)	0,76			
	гастроподы (хищные)	0,83			
	двустворчатые моллюски	0,95			
	амфиподы (нехищные)	1,23			
	амфиподы (хищные)	1,35			
	усоногие раки	0,79			
	десятиногие раки	0,80			
	брахиоподы	3,03			
	морские звезды	0,81			
	офиуры	0,73			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,28			
	асцидии	1,64			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	прочие	1,52			
Шельф северо-востока Сахалина					
	зоопланктон	3,94			20-40
	зообентос:				
	фораминиферы	2,19			
	актинии	0,77			
	гастроподы	0,73			
	двустворчатые моллюски	0,82			
	иглокожие	0,45			
	гидроиды	2,9			
	полихеты	2,02 с учетом нехищных (Р/В=3,63) и хищных (Р/В=1,90) форм полихет			
	губки	2,71			
	ракообразные	0,92			
	прочие	1,0			
Сахалинский залив и прилегающие воды					
	зообентос:				
	фораминиферы	1,58			
	актинии	0,75			
	гастроподы	0,62			
	двустворчатые моллюски	0,55			
	иглокожие	0,5			
	гидроиды	2,22			
	полихеты	1,8 с учетом нехищных (Р/В=3,63) и хищных (Р/В=1,90) форм полихет			
	губки	2,01			
	ракообразные	0,7			
	прочие	1,0			

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, Кз, %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
Шельф западной Камчатки					
	зоопланктон		5		20
	зообентос:				23
	фораминиферы	2,53			
	губки	3,31			
	гидроиды	3,86			
	актинии	0,79			
	немертины	0,82			
	приапулиды				
	полихеты (нехищные)	3,62			
	полихеты (хищные)	1,79			
	эхиуриды				
	сипункулиды	2,81			
	мшанки	1,83			
	гастроподы (нехищные)	0,78			
	гастроподы (хищные)	0,77			
	двустворчатые моллюски	0,90			
	амфиподы (нехищные)	1,41			
	амфиподы (хищные)	1,31			
	усоногие раки	0,79			
	десятиногие раки	0,80			
	камчатский краб	0,42			
	морские звезды	0,80			
	офиуры	0,74			
	морские ежи	0,44			
	голотурии	0,27			
	асцидии	1,48			
	прочие	2,11			
Японское море (северная часть)					
	фитопланктон	до 280		0,7-0,9	4-6
	зоопланктон	3-4,5			20-40
	зообентос:	1,7			20
	фораминиферы				
	актинии				

Водные объекты	Основные группы кормовых организмов	Коэффициенты для перевода биомассы кормовых организмов в их продукцию (Р/В-коэффициенты)			Показатель использования кормовой базы рыбами, К ₃ , %
		годовые	сезонные	средние суточные за период (сезон)	
	гастроподы				
	двустворчатые моллюски	1,42			
	иглокожие	0,93			
	гидроиды				
	полихеты	3,64			
	брахиоподы	1,4			
	губки	3,1			
	ракообразные				
	прочие	1,5			
Татарский пролив	фитопланктон			0,77	
	зоопланктон	4			
	зообентос	1,90			
Северное Приморье (от м. Гранитного до м. Золотого)	зообентос	1,42			20
Залив Петра Великого	зообентос	2,50			20
Реки Приморского края	зоопланктон	20			20-60
	зообентос	5			30-70
Шельф юго-западного Сахалина	зообентос	1,80			23