



Заказчик – АО РАОС

Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия).

3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем.

Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 3. Расчет ущерба водным биоресурсам

УКТ1.В.Л530.8.060003.000031.000.УГ.0001.Р

Том 6.3

Главный инженер

И.В. Хохлов

Главный инженер проекта

М.В. Алексеев

Состав исполнителей и согласующих

Характер работы, должность	Подпись, дата	И.О. Фамилия
Разработал		Л.Н. Шевкунова
Проверил		В.А. Пермяков
Н. контр.		О.В. Бобрешова
ГИП		М.В. Алексеев
Согласовано		
Начальник отдела 4		Я.В. Чулаева

Содержание тома 6.3

Обозначение	Наименование	Примечание
YKT1.B.L530.8.060003.000031.000.BL.0001.R	Состав исполнителей и согласующих	1 л.
YKT1.B.L530.8.060003.000031.000.BB.0001.R	Содержание тома 6.3	1 л.
	Расчет ущерба водным биоресурсам	49 л.
	Всего	51 л.

Состав проектной документации смотри в YKT1.B.L530.8.000000.000031.000.BA.0001.R.



**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СТАНДАРТЭКО»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия).

3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем.

Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы

Оценка негативного воздействия и определение размера вреда, наносимого водным биологическим ресурсам и среде их обитания

УКТ1.В.Л530.8.060003.000031.000.УГ.0001.Р-РХР

Якутск, 2023

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия).

3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем.

Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы

Оценка негативного воздействия и определение размера вреда, наносимого водным биологическим ресурсам и среде их обитания

УКТ1.В.L530.8.060003.000031.000.YG.0001.R-PXP

Генеральный директор

МП

С.Н. Протопопов

Якутск, 2023

Ключевые слова

Биомасса – количество живых организмов в весовом выражении на единицу площади или объема воды.

Зообентос – совокупность мелких донных животных.

Продукция – прирост биомассы организмов за определенный промежуток времени на единицу площади или объема, складывающийся как из прироста сохранившихся, так и элиминированных особей.

Кормовой коэффициент – количество корма, необходимое для прироста единицы массы тела рыбы.

Рыбохозяйственный водоем – все водоемы (территориальные воды России, внутренние моря, реки, озера, пруды, водохранилища и их придаточные системы), которые используются или могут быть использованы для промысловой добычи рыбы и других животных и растений или имеют значение для воспроизводства запасов промысловых рыб.

Введение

Настоящий раздел выполнен для оценки негативного воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания, а также определения размера вреда, наносимого водным биологическим ресурсам в результате реализации проекта «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы».

Проектная документация разработана АО «Государственный специализированный проектный институт» (АО «ГСПИ») по заданию АО «РАОС».

Комплекс расчетных работ для настоящего раздела выполнен с применением законодательных актов, регулирующих использование и охрану отдельных видов ресурсов и нормативно-методических документов:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 26.11.04 г. №166-ФЗ;
- Водный кодекс РФ от 03.06.06 г. №73-ФЗ;
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.95 г. № 52-ФЗ;
- Федеральный закон от 23.11.95 г. N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в части п. 40 «Мероприятия по охране окружающей среды»;
- Постановление Правительства РФ от 30.04.2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»;
- «Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности водных биоресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденная приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. №238 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.03.2021 г. №62667).

Краткие сведения о проекте

В административном отношении площадка для строительства линейных объектов расположена на территории Российской Федерации в Республике Саха (Якутия), в составе Усть-Янского улуса (района), на землях сельского поселения «Силянняхский национальный наслег».

Ближайшим, населенным пунктом, находящимся рядом с площадкой строительства линейного объекта, является посёлок городского типа Усть-Куйга, который расположен в Усть-Янском районе (улусе), в среднем течении бассейна реки Яны (347 км), на правом её берегу в 156 км от моря Лаптевых.

В рамках работ предусматривается строительство береговой насосной станции на реке Яна (в 200 метрах от проектируемого причала АСММ выше по течению реки Яна) с необходимой инфраструктурой обслуживания, подающий напорные водоводы от БНС до площадки АСММ.

Технико-экономические показатели и параметры проектируемых объектов и систем:

Система водоснабжения:

1) Категория степени обеспеченности подачи воды по СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» - I;

2) Эксплуатационный расход 200 м³/сут;

3) Строительный расход 600 м³/сут;

4) Восполнение противопожарного запаса 3000 м³/сут.

Береговая насосная станция (БНС) предназначена для:

1) Водоснабжения АСММ во всех режимах эксплуатации;

2) Обеспечения строительства АСММ;

3) Восполнения противопожарного запаса воды;

4) Общая производительность БНС, ориентировочно - 160 м³/ч.

Камеры переключений КП-1, КП-2:

Узел переключения на водоводах, оснащенный запорной арматурой, позволяющей перераспределять расход воды от БНС на АСММ, в том числе:

1) КП-1 – камера переключения в районе водохранилища;

2) КП-2 – камера переключений в конечной точке трассы водоводов для присоединения коммуникаций к СМБ (строительный период) и АСММ (эксплуатационный период).

Технологические водоводы:

1) Стальные трубы наземной прокладки с индукционным электрообогревом, теплоизолированные;

2) На участке от БНС до КП-1 (водохранилище) 2 водовода ориентировочно DN 200, длина трассы □ 4,825 км;

3) На участке от КП-1 (водохранилище) до КП-2 АСММ 2 водовода DN 80 и 1 водовод DN 200, длина трассы □ 2,205 км;

4) Способ прокладки наземный на отдельно стоящих опорах.

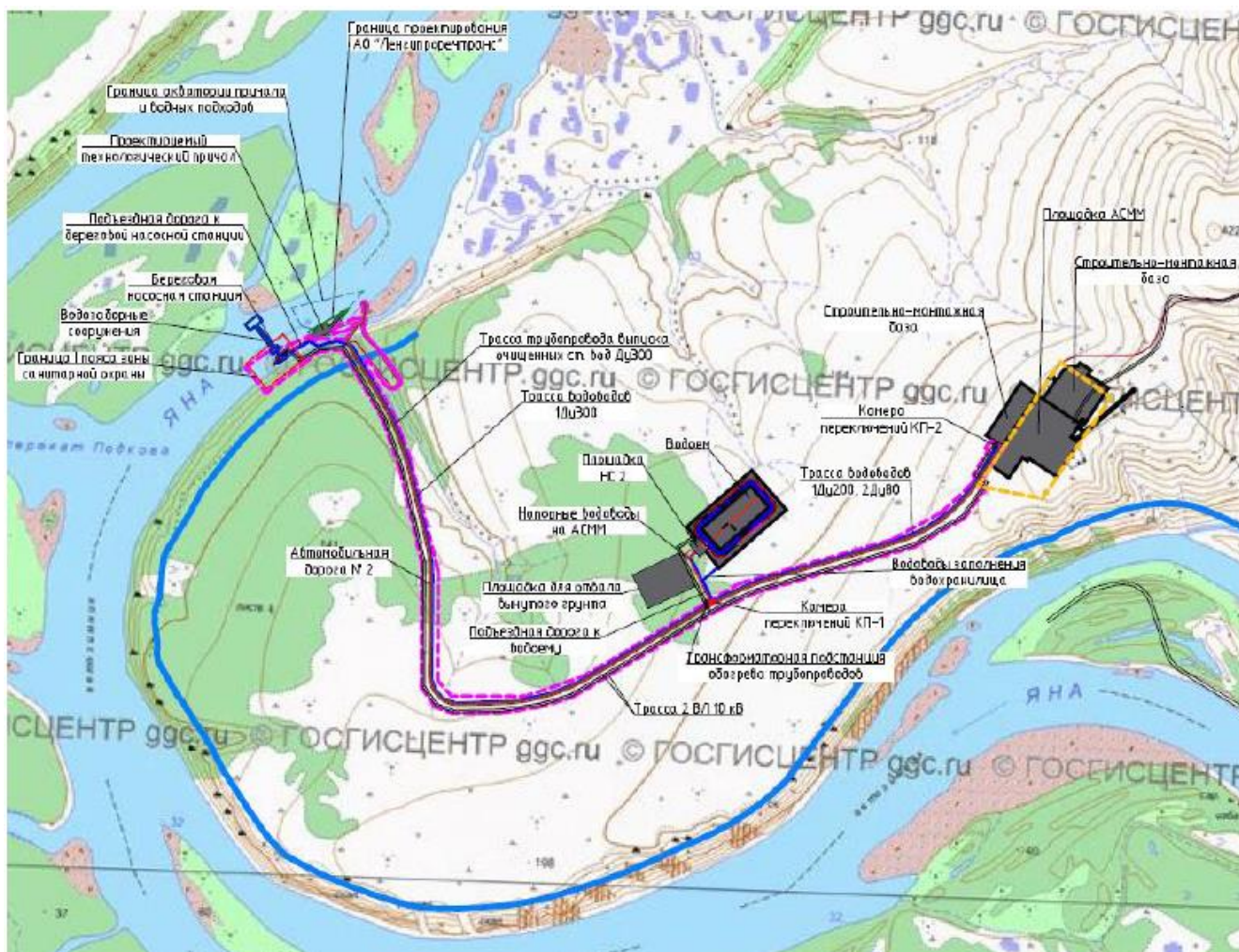


Рис.1. Обзорная схема участка строительства

В соответствии с Задаaniem на проектирование, строительство 3 этапа выполняется в 2 подэтапа, разработка и строительство по которым производится по отдельным проектам:

а) Подэтап №1, в который входят: береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы. Проектирование объектов подэтапа №1 входит в настоящий проект;

б) Подэтап №2 – Водохранилище (ВДХ) с насосной станцией водоснабжения (НСВ), строительные работы по которым должны быть завершены и водохранилище заполнено к моменту пуска АСММ. Проектирование и строительство объектов подэтапа №2 выполняется по отдельному проекту.

Настоящим проектом предусматривается сооружение водозаборного узла с технологическими водоводами для возможности заполнения искусственного водоема в летний период и рассматриваемого в качестве дополнительного (аварийного) источника водоснабжения АСММ.

Состав проектируемого водозаборного узла и технологических водоводов:

- русловые затопленные оголовки с самотечными водоводами;
- береговая насосная станция (БНС), совмещенная с водоприемным колодцем;
- напорные водоводы до площадки АСММ с камерами переключений и трансформаторной подстанцией электрообогрева водоводов.

Предусмотрены необходимые дноуглубительные работы и берегозащитные сооружения в рамках организации водозаборного ковша.

Место размещения водозаборного сооружения определено исходя из обеспечения заданных условий функционирования с учетом возможности организации технологического подъезда к БНС для проезда автомобильной спецтехники.

Речная вода через русловые оголовки и водозаборные окна в БНС самотеком поступает в водоприемный колодец БНС. Погружными скважинными насосами речная вода по технологическим водоводам наземной прокладки в необходимом количестве подается на площадку АСММ и другим потребителям.

В состав проектируемых объектов входит линейный объект: технологические водоводы, протяженностью 7,03 км и объекты капитального строительства, обеспечивающие его функционирование, в т.ч.: береговая насосная станция, камеры переключений №1 и №2, блочная комплектная трансформаторная подстанция береговой насосной станции (БКТП БНС), подъездная автомобильная дорога от причала до БНС.

Трасса технологических водоводов проложена в направлении от площадки береговой насосной станции (БНС) до площадки АСММ. Траектория прохождения трассы технологических водоводов проходит по землям Силяннхского национального наслеха.

Трасса на всем протяжении располагается на горном участке рельефа с перепадом высот около 230 м. Максимальная абсолютная высота участка работ – 260 м, минимальная – +27,7 м. Общая протяженность трассы технологических водоводов составила 7030,91 м.

Началом и концом проектируемой трассы водоводов являются:

- начало (ПК 0) – площадка береговой насосной станции;
- конец (ПК 70+30,91) – площадка камеры переключений КП-2, примыкающая к площадкам СМБ и АСММ.

Трасса водоводов проложена преимущественно в общем коридоре с проектируемыми по отдельному проекту ВЛ-10 кВ, автодорогой №2, сбросным водоводом очищенных сточных вод.

Трассы проектируемых линейных объектов проходят по землям лесного фонда. Общая площадь вырубаемого леса – 3800 га, при средней ширине просеки от 13 до 22 м.

Ширина полосы отвода рассчитана с учетом условия строительства и эксплуатации водоводов, обеспечивает необходимые условия производства работ при строительстве и обслуживании водоводов в период эксплуатации. Ширина полосы отвода составляет 22,00 м и входит в границы единого земельного отвода коридора линейных коммуникаций.

Трубы прокладываются надземно, на отдельно стоящих опорах. Организация рельефа проектируемой трассы водоводов определена продольным профилем в увязке с окружающим рельефом.

Площадка водозаборных сооружений размещается на правом берегу р. Яна, в 250 м выше по течению проектируемого причала. По периметру площадки БНС

предусмотрено охрannое ограждение. Отметка верха площадки определяется из условия незатопляемости выше уровня воды 1% обеспеченности в створе ВЗУ (абс.38.43 м Балтийской системы высот 1977 года). На площадке размещается БНС и другие технологические сооружения.

Проектируемая площадка БНС, подъездная дорога и часть трассы водоводов попадают в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Яна. В соответствии со статьей 65, п. 6 Водного кодекса Российской Федерации, ширина водоохранной зоны реки Яна составляет 200 м, прибрежная защитная полоса – также 200 м.

Проектируемая площадка БНС, подъездная дорога и часть трассы водоводов от ПК0 до ПК2 попадают в зону затопления паводковыми водами и выполняются на насыпной площадке.

Береговая насосная станция

Береговая насосная станция БНС располагается на насыпи, сформированной из грунта от дноуглубительных работ: галечник с песчаным заполнителем и месторождения строительного камня «Придорожное» (залежь III) + нераспределенный фонд месторождения (залежь I и II).

За отметку +0.00 насосной станции принята отметка пола наземной части здания 39,60 м. Согласно п.5.7 СП 38.13330.2018 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения (волновые, ледовые и от судов)» высота насыпи определяется из условия превышения 1% уровня затопления. Крепление откосов насыпи и земляного полотна подъездной автодороги выполняется габионами.

Насосная станция принята с заглубленной подземной приемной емкостью. Размер наземной части БНС в осях 12,0x6,0 м, высота 7,5 м; подземная часть (водоприемный колодец) размером в плане 4,5x2,0 м, глубиной 17,5 м. Поступление воды в водоприемный колодец обеспечивается при низких отметках уровня воды в реке через глубинные русловые водозаборные оголовки Ду 500, при высоких через водозаборные окна диаметром 1000 мм, расположенные на отметке +30,0 м (низ трубы).

Основное назначение БНС – заполнение водохранилища в течение летних месяцев, а также возможность обеспечения водоснабжения АСММ в качестве второго источника. В нормальных условиях подача воды на площадку АСММ круглогодично осуществляется насосной станцией на водохранилище.

В насосной станции устанавливаются 2 группы погружных центробежных насосов типа Ciris

- 1 группа – три насоса CRS 6-10/33, расход 10 м³/ч, напор 360 м (2 рабочих, 1 резервный + 2 резервных на складе) с электродвигателем U=380В, N=18,5 кВт обеспечивают подачу воды на площадку АСММ, минуя водохранилище, в период строительства в основном режиме, в период эксплуатации в аварийном;

- 2 группа – два насоса CRS 10-65/12, расход 65 м³/ч, напор 360 м (2 рабочих + 2 резервных на складе); с электродвигателем U=380 В, N=90 кВт, обеспечивают заполнение водохранилища в течение летних месяцев, а также при необходимости восполнение в течение суток противопожарного запаса в резервуарах на площадке АСММ и/или СМБ

Насосы обеспечивают подачу воды на высоту расположения площадки АСММ (около 250 м) без дополнительных подкачивающих станций с напором 3,6 МПа.

На напорных водоводах диаметром 219 x 6,0 мм в помещении насосной станции устанавливаются приборы учета водопотребления – ультразвуковые расходомеры.

Основные технологические процессы автоматизируются. Насосная станция запроектирована без постоянного обслуживающего персонала. Контроль и управление работой узла осуществляется со щита управления. Для монтажа и обслуживания оборудования в насосной станции предусматривается кран мостовой электрический однобалочный подвесной, грузоподъемностью 1 т, пролет 6 м, высота подъема 20,5 м.

Здание береговой насосной станции – отапливаемое.

Здание береговой насосной станции представляет собой отдельно стоящее прямоугольное в плане одноэтажное с размерами в осях 9,0 x 24,0 м. Здание запроектировано одноэтажным, и имеет в плане прямоугольную форму. Отметка низа балки покрытия плюс 4,8 м. Каркас здания запроектирован из монолитного железобетона.

Береговая насосная станция располагается на насыпной площадке из скального грунта размером 100x100м. В основании насыпи производится замена грунта сезонно-талого слоя, мощность которого не превышает 0,6 м. Крепление откосов насыпи и прилегающих береговых склонов выполняется каменной наброской.

Береговая насосная станция принята с заглубленной подземной приемной емкостью диаметром 6,0 м. Отметка нуля станции соответствует отметке чистого пола и принимается равной 42,00 м Балтийской системы высот 1977г.

Подземная часть БНС выполнена из монолитного железобетона. В насосной станции устанавливаются погружные насосы типа Ciris, обеспечивающие подачу воды на высоту расположения площадки АСММ (около 300 м) без дополнительных подкачивающих станций.

На напорных водоводах в помещении насосной станции устанавливаются приборы учета водопотребления – ультразвуковые расходомеры.

Основные технологические процессы автоматизируются. Насосная станция запроектирована без постоянного обслуживающего персонала. Контроль и управление работой узла осуществляется со щита управления. Для монтажа и обслуживания оборудования в насосной станции предусматривается кран мостовой электрический однобалочный подвесной, грузоподъемностью 1 т, пролет 6 м, высота подъема 20,5 м.

Здание береговой насосной станции – отапливаемое.

Водозаборные оголовки

Водозаборные оголовки вынесены относительно насосной станции в русло реки. Проектом предусматривается подача воды по двум русловым водоприемным оголовкам с прокладкой самотечных линий из стальных труб до водоприемной камеры береговой насосной станции (водоприемного колодца).

Длина водоводов 77,5 м каждый, диаметр 500 мм, сталь 09Г2С. Водоводы укладываются на подготовку из щебня фр. 10-20 мм. Для предотвращения всплытия водоводов предусматривается пригруз из блоков 1-УБКм-530-9 с шагом 10,0 м. Обратная засыпка предусматривается местным грунтом (галечник с песчаным наполнителем).

Оголовки руслового водозабора приняты в виде двухконтурных рыбозащитных устройств (КДРУ).

Каждое КДРУ включает в себя водопроницаемый двухконтурный экран, потокообразователь с патрубками, систему водоснабжения КДРУ. Водопроницаемый двухконтурный экран выполнен в виде восьмигранной призмы (барабана), оснащенного двумя наборами потокоформирующих пластин, расположенных под углом к друг к другу, к водозаборному и транзитному потоку.

Потокообразователь КДРУ представляет собой кольцевую трубу, на которой установлены струеобразующие насадки.

Принцип действия КДРУ основан на вызове ответной реакции рыб на турбулентные возмущения, формируемые потокообразователем и водопроницаемым двухконтурным экраном. Действие гидравлической струйной завесы потокообразователя заключается в создании скоростей, значительно превышающих подходные скорости водозаборного потока к КДРУ, которые перекрывают водоприемное окно, препятствуя попаданию в водозабор рыб, мусора, и способствуют отводу рыб из зоны действия РЗУ и водозабора.

Оголовки полной заводской готовности и доставляют к месту установки в готовом виде. Главное средство защиты от шуги состоит в уменьшении входной скорости воды до 0,05-0,04 м/с. Повышение надежности руслового водозабора осуществляется за счет производства промывки водоприемных окон (фильтров) обратным током воды.

В реке предусматриваются дноуглубительные работы:

- Расчистка (углубление) русла реки в естественной наиболее глубокой части створа водозаборных сооружений до отметки +25,0 м
- Дноуглубительная прорезь (канал) по створу ВЗУ до отметки +25,0 м, шириной 15 м, длиной 190 м
- Водозаборный ковш для установки водозаборных оголовков до отметки +24,5 м

Оголовок располагается на отметке 24,50 м в заглубленном ковше таким образом, чтобы водоприемное отверстие нижним краем возвышалось над дном ковша на 0,5 м. Расстояние верхнего края водоприемного отверстия от нижней поверхности ледяного покрова должно быть не менее 0,2-0,3 м. Дно и откосы дноуглубительной прорези, водозаборного ковша и вокруг оголовка укрепляются скальным грунтом для предотвращения размыва.

Укладку участка подводных трубопроводов от оголовка планируется выполнять в открытой траншее методом вымораживания.

Технологические водоводы

Проектируемые технологические водоводы обеспечивают заполнение наливного водоема, водоснабжение площадки АСММ и строительной-монтажной базы. Источник производственного водоснабжения – река Яна.

Технологические водоводы от береговой насосной станции приняты наземной прокладки из стальных труб по ГОСТ 8732 из стали марки 09Г2С:

- две трубы диаметром 219х6 мм от БНС до камеры КП-1;

- три трубы, один водовод диаметром 219х6 и 2 водовода DN 89 до площадки АСММ.

Трасса на всем протяжении располагается на горном участке рельефа с перепадом высот около 230 м. Максимальная абсолютная высота участка работ – 260 м, минимальная – +27,7 м.

Общая длина трассы составила 7,080 км.

В качестве опор приняты буроопускные полые сваи с открытым нижним концом из труб диаметром 219х6 мм по ГОСТ Р 54864-2016 (толщина уточняется расчетом на проектные нагрузки и воздействия в РД). Глубина погружения свай принята не менее 5,0 м.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость опор обеспечивается заземлением свай-стоек в основании.

Для надземных металлических конструкций принята окраска из эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-2020.

Антикоррозионная защита буроопускных свай выполняется составом Цинотан в 1 слой толщиной 100 мкм и Ферротан в 1 слой толщиной 100 мкм. Внутренняя поверхность свай не окрашивается, заполнение полости производится бетоном класса В15.

Камеры переключений (КП-1, КП-2)

Камеры размещаются на водоводах наземной прокладки и предназначена для осуществления переключений между водоводами, а также подключения потребителей.

Расчетный напор в БНС 3,5 МПа обусловлен общей длиной трассы около 7 км и расположением конечного потребителя на значительной высоте относительно источника водоснабжения (подъем по трассе около 250 м).

Камера КП-1 располагается возле водохранилища; расчетный напор составляет 2,0 МПа.

Камера переключений КП-2 предназначена для секционирования технологических напорных водоводов и осуществления переключения на водоводах с целью повышения ремонтпригодности.

КП-2 обеспечивает подключение к трассе системы водоснабжения АСММ на период эксплуатации и площадки СМБ на период строительства АСММ с допустимым напором 0,6 МПа.

Камеры переключений представляют собой модульные здания заводской поставки размерами в плане 4,5 х7,0 м, оснащаются секционирующими клиновыми задвижками с электроприводом. Камеры поставляются комплектно, в максимальной заводской готовности, со смонтированными инженерными системами, предварительной сборкой и проверкой всех систем.

Камеры переключений укомплектованы всеми необходимыми средствами для контроля состояния, защиты и диагностики арматуры и оборудования.

Подъездная дорога к площадке БНС

Проектируемая дорога расположена на равнинной местности. Перепад абсолютных высот существующего рельефа на площадке для строительства подъездной дороги составляет порядка 1 м. Абсолютные высоты поверхности варьируются от 38,46 м до 39,31 м. Дорога выполнена в насыпи. Высота насыпи колеблется от 0 до 2,74 м. Протяженность подъездной автомобильной дороги – 185,64 м.

Организационно-технологическая схема последовательности сооружения объектов ВЗУ

Организационно-технологическая схема и последовательность сооружения объектов ВЗУ принята исходя из сложных условий строительства, такие как:

- отсутствие существующих автомобильных дорог к площадке БНС и вдоль трассы водоводов;
- возможность подъезда к площадке строительства БНС только в зимний период, по зимнику;
- строительство объектов БНС на насыпной площадке;
- сооружение временной автодороги вдоль трассы водоводов.

Работы по объектам ВЗУ планируется выполнять с выделением подготовительного и основного периодов.

Подготовительный период по организации рельефа трассы и инженерной подготовки территории

В подготовительный период, в первую очередь необходимо организовать проезды к территориям строительства.

Объекты строительства ВЗУ расположены на 2-х территориях:

Площадка БНС.

Площадка БНС расположена в зоне береговой линии р. Яна, на территории которой отсутствуют постоянные существующие автодороги, кроме проходящего мимо регионального автозимника.

Для возможности подъезда к площадке строительства, в проекте дополнительно предусматривается устройство съезда с автозимника до площадки БНС.

Выполнения работ по отсыпке площадки привозным грунтом возможно только в зимний период в течении 3-4 месяцев (с января по апрель), с использованием сезонной автомобильной дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения Республики Саха (Якутия) № 98 ОП РЗ 98К-007 Автодорога «Яна» ледового типа. Расстояние до участка строительства ориентировочно 14-15 км на северо-запад от п. Усть-Куйга вдоль берега р. Яна. Информация по параметрам автозимника и максимальной грузоподъемности для движения транспортных средств по автозимнику указана в приложении Г.

Площадка водоводов.

Площадка водоводов, протяженностью 7 км, проходит в одном коридоре с проектируемой постоянной автодорогой №2 (проектирование и строительство которой выполняется по отдельному проекту) и находятся в одной зоне отвода территорий.

Коридор трасс имеет сложный рельеф, как в продольном, так и в поперечном направлении.

Для выполнения работ по строительству водоводов предусматривается сооружение вдоль всей трассы временной дороги. В объем работ по временной дороге входит черновая планировка, с выравниванием продольного и поперечного уклона, путем отсыпки и срезки грунта. Недостающий грунт для устройства временного проезда, доставляется из отвала излишнего скального грунта, образованного при выполнении планировочных работ на площадке АСММ.

Ширина временной дороги, по низу основания, принята 8 м.

Работы по водоводам планируется вести круглогодично.

В качестве инженерной подготовки территории необходимо произвести следующие работы:

- установку временных зданий и сооружений (ВЗиС) в зоне строительства БНС и водоводов. Перечень устанавливаемых временных зданий и сооружений по трассе линейных сооружений принят в минимальном объеме (контора, бытовые помещения и помещения для обогрева, туалеты, склад для хранения инструментов, ДЭС). Все ВЗиС приняты модульного типа, передвижными, полной заводской готовности;

- создание геодезической разбивочной основы (разбивку и закрепление пикетажа, детальную геодезическую разбивку горизонтальных и вертикальных углов поворота, разметку строительной полосы, выноску пикетов за ее пределы);

- расчистку строительной полосы от растительности. Неделовую древесину и кустарники использовать в качестве лежней для проезда техники в пониженных местах;

- планировку с уплотнением поверхности грунта бульдозером со срезкой бугров и засыпкой впадин, устройством уклонов и других мероприятий, обеспечивающих отвод поверхностных вод. Снятие и складирование плодородного слоя земли выполнять вдоль трассы в специально отведенных местах;

- устройство водосборной канавы для приема поверхностного стока с нагорного склона, выполненной по линии основания откоса;

После планировки рельефа трассы, знаки разбивки оси трассы также должны быть закреплены.

В подготовительный период выполняется предварительная планировка всей строительной полосы.

Временное электроснабжение на период строительства сооружений на площадке БНС и трассе ВЗУ принято от мобильных дизельных генераторов (4 шт), к которым подключены распреустройства. Распреустройства имеют автоматы и розетки для подключения электроприборов. Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении

объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или наземное, уложенными в железобетонные каналы.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды – привозная, для чего, на площадках должны быть предусмотрены емкости, рассчитанные на хранение двухсуточного запаса воды.

Водоотведение от бытовок в районе строительства ВЗУ и БНС осуществляется в локальные очистные сооружения (септики), по трассе используются биотуалеты.

Расход воды на пожаротушение $Q_{\text{пож}}$ принят – 10 л/с. (или 108 м³/час – на 1 пожар в течении 3 часов). Для данной потребности в проекте на площадке ВЗС для БНС предусматривается 4 емкости для технической воды с подогревом, перемещаемых на санях, объемом по 50 м³ (увеличение потребного объема воды в 2 раза принято в соответствии с требованиями СП 8.13130-2020, п.9.2, 10.3, 12.3, для районов с сейсмичностью 8 баллов и более).

Основной период сооружения объектов ВЗУ

К первоначальным работам по водозаборным сооружениям можно приступить только в осенне-зимний период в межень, при минимальном уровне воды в р. Яна условно до отм.29,40 (на 08.10.2022г), с обнажением береговой линии пляжа до 70м и после открытия проезда по автозимнику (январь-апрель).

Информация по параметрам автозимника, максимальной грузоподъемности для движения транспортных средств и график работы указана в приложении В, Г Тома УКТ1.В.L530.8.050000.000031.000.СА.0001.Р.

Использование сезонной автомобильной дороги общего пользования регионального и межмуниципального значения Республики Саха (Якутия) № 98 ОП РЗ 98К-007 Автодорога «Яна» ледового типа применяется для обеспечения нужд строительства в части комплексной доставки строительных материалов и конструкций, перемещения машин и механизмов, материально-технических ресурсов до участка строительства на расстояние 15 км на северо-запад от п. Усть-Куйга вдоль берега р. Яна.

Для выполнения работ по ВЗУ в заданные сроки, в первый зимний период рекомендуется начать работы по отсыпке площадки. Грунт для первоначальной отсыпки площадки доставлять из местного месторождения строительного камня – песчаника «Придорожный» залежь I и II, на расстояние 30 км, из которых 15 км по автозимнику. Общая транспортная схема на период строительства на чертеже УКТ1.В.L530.8.050000.000031.000.ДР.0001.Р л.15.

Перевозку грунта производить автосамосвалами КАМАЗ-6511, МАЗ 5551-ХЛ г.п. 14 — 10 т, массой 25,2-16,2 т. Применение автосамосвалов заданной массы зависит от толщины льда в основании автозимника.

Также в первый зимний период рекомендуется выполнить взрывным методом рыхление скальника, залегающего в основании котлована колодца БНС (толщина пласта разработки достигает примерно 7,5 м). Взрывные работы выполнять при наличии ППР на взрывные работы в особо сложных условиях, к которым относятся взрывание при устройстве выемок на косогорах крутизной свыше 20°.

Для исключения затопления разработанного котлована, взорванную породу переместить обратно в выемку, и оставить до следующего зимнего периода (данная предварительная подготовка позволяет сократить срок рыхления грунта при разработке котлована под колодец).

Для выполнения работ основного периода принята следующая организационно-технологическая схема:

- строительство береговой насосной станции (БНС). К строительству береговой насосной станции рекомендуется приступать после устройства частичной отсыпки площадки на высоту 6-7 м (с условных отметок 30,90 м до 37,00 м, проектная отметка площадки 39,60 м). Дальнейшую отсыпку выполнять последовательно поярусно, по мере устройства колодца береговой насосной.

Для отсыпки площадки использовать грунт разрабатываемый:

- при сооружении водозаборных сооружений, в т.ч. при выполнении дноуглубительных работ;
- при раскрытии котлована под колодец БНС;
- из местного месторождения строительного камня – песчаника «Придорожный».

Отсыпку площадки вести с креплением берегового откоса с применением габионных конструкций. Разравнивание и уплотнение грунта производить гусеничными бульдозерами гусеничными бульдозерами ТМ10.10, массой 19,5 т.

Устройство колодца БНС.

Разработку котлована принято выполнять с полным раскрытием, в 2 яруса, с устройством бермы шириной 1,5 м и площадки для стоянки механизмов на уровне отметки бермы и съезда на площадку, с применением экскаватора ЭО-4112а, с $V_{ковш}=0,65$ м³, с предварительным рыхлением при помощи гидромолота. Разработанный грунт использовать для отсыпки площадки.

Бетонирование колодца, полная высота которого составляет 18,0 м, выполнять поярусно, с высотой яруса до 3,0 м. После снятия опалубки с яруса, расположенного выше черновой планировочной отметки, выполнить обратную засыпку на высоту монолитного яруса гравийно-галечниковым грунтом.

Подачу бетона в зоны производства работ произвести автобетоносмесителем КАМАЗ-6540. Подачу бетонной смеси непосредственно в опалубку колодца и при выполнении фундаментов, произвести при помощи стационарного бетононасоса «SANY» НВТ5008С-5S.

По окончании бетонирования каждого последующего яруса и снятия опалубки выполнять отсыпку насыпи и укладку габионов по откосам. В границах устройства фундаментов каркаса насосной станции отсыпку насыпи выполнить до отметки заложения фундаментов.

Отсыпку площадки до планировочных отметок выполнить после устройства фундаментов насосной части.

Монтаж надземной части выполнять при помощи автомобильного крана КС-55719, грузоподъемностью 32,0 т.

Организационно-технологическая схема строительства БНС и прокладки водоводов представлена в графической части проектной документации на чертеже УКТ1.В.Л530.8.050000.000031.000.ДР.0001.Р л.5;

- строительство водозаборных оголовков с самотечными водоводами, вынесенными в русло реки Яна. Оголовки предполагается разместить в заглубленном ковше ниже кромки ледяного поля. Водоводы укладываются на подготовку из щебня фр. 10-20 мм. Для предотвращения всплытия водоводов предусматривается пригруз из блоков 1-УБКм-325-9 с шагом 10,0 м.

В реке предусматриваются дноуглубительные работы:

- расчистка (углубление) русла реки в естественной наиболее глубокой части створа водозаборных сооружений до отметки +25,0м;
- дноуглубительная прорезь (канал) по створу ВЗУ до отметки +25,0м, шириной 15м, длиной 190м
- водозаборный ковш для установки водозаборных оголовков до отметки +24,5м.

Дноуглубительные работы планируется выполнять в теплый период времени. Для выполнения работ принят плавучий кран с грейферным оборудованием, с емкостью ковша 5,0м³.

Грунт, образуемый в процессе дноуглубительных работ, доставляется на барже к берегу и при помощи установленного на берегу экскаватора с емкостью ковша 1,5м³, складировается в бурты, для обезвоживания.

В дальнейшем, обезвоженный грунт из буртов, используется в формировании отсыпки насыпной площадки под БНС.

Укладку участка подводных трубопроводов от оголовка планируется выполнять в открытой траншее методом вымораживания. Для укладки трубопроводов использовать автомобильный кран КС-35719-8А, г.п. -16,0 т;

- строительство технологических водоводов. Технологические водоводы приняты наземной прокладки из стальных труб по ГОСТ 8732 из стали марки 09Г2С в следующем исполнении:

- 1) две трубы диаметром 219х6мм от БНС до камеры КП-1;
- 2) три трубы, один водовод диаметром 219х6 и 2 водовода диаметром 89 до площадки АСММ.

По трассе водоводов проектом предусматривается установка отдельностоящих опор. Опоры состоят из свай-стоек и опорной траверсы.

Первый тип фундаментов опор – свайный, с буроопускными сваями из стальных труб с открытым нижним концом. Сваи выполняются из стальных труб диаметром 219х6 мм.

Второй тип фундаментов опор – отдельностоящий на естественном основании.

Для опирания водоводов предусматриваются отдельностоящие монолитные железобетонные фундаменты с надземной частью из плоских и пространственных опорных металлоконструкций.

Бурение скважин для устройства буроопускных свай в скальных грунтах выполнять ударно-вращательным способом, установками с возможностью бурения скважины не менее 300мм. Глубина бурения принята не менее 3,0 м.

Опускание полых свай в скважину осуществлять краном грузоподъемностью 16,0 т.

Перед началом погружения свай, лидерную скважину заполнить мелкозернистым бетоном класса В 15, морозостойкости F200, водонепроницаемости W6.

После твердения бетонной смеси, выверки и монтажа надземной части стойки опоры произвести заполнение внутреннего пространства полых свай, а также зазора между стенкой скважины и трубой мелкозернистым бетоном класса В 15, морозостойкости F200, водонепроницаемости W6.

Изготовление и подачу бетона в зоны производства работ производить автобетоносмесителем КАМАЗ-6540. Доставку инертных материалов для изготовления бетонной смеси осуществлять из карьеров, со складированием их на временных площадках складирования.

Температура бетонной смеси, заливаемой в скважину в теплое время года должна соответствовать температуре наружного воздуха, но не ниже +5 0С. При отрицательных температурах наружного воздуха, температура смеси должна быть не менее +20 0С.

Монтаж оголовка опоры выполнять после полного замерзания или твердения мелкозернистого бетона.

Траверсы выполняются из гнутосварной трубы по ГОСТ 30245-2003. Монтаж траверс и труб произвести автомобильным краном КС-35719-8А, г.п. - 16,0 т.

Монтажные соединения элементов траверсы и опор выполняются с помощью болтовых соединений с болтами нормальной точности;

- строительство подземного перехода водоводов под автодорогой. Переход двух водоводов диаметром 219х6 под проектируемой дорогой №2 «Причал-площадка АСММ» предусмотрен в районе ПК11+37,8 на отметке 76,95, в отдельных трубах кожухах диаметром 400 мм, длиной по 32 м.

Прокладка трубопроводов предусмотрена в насыпи. Монтаж трубопроводов выполнять в период строительства дороги на данном участке. Засыпку труб выполнить грунтом, принятом в конструктивной части автодороги. Уплотнение грунта на расстоянии до 0,5 м от боковой поверхности трубы и до 1,0 м от верхней отметки трубопроводов выполнять вручную, с использованием вибро- и пневмотрамбовок. Дальнейшее уплотнение грунта вести в соответствии с рекомендациями по устройству автодороги (см. отдельную проектную документацию «Комплекс подъездных автомобильных дорог»).

Водоснабжение

Водоснабжение строительных площадок осуществляется привозной водой. Забор воды осуществляется в поселке. Для водоотведения бытовых стоков на территории размещения временных зданий и сооружений рекомендуется

разместить локальные очистные сооружения (ЛОС), по трассе использовать биотуалеты.

Водоснабжение непосредственно самой площадки АСММ, как в период строительства, так и в период эксплуатации, осуществляется насосной станцией НСВ из наливного водохранилища после завершения его строительства (идут отдельным проектом и в данном разделе не включены в расчеты).

Обоснование принятой продолжительности строительства

В соответствии с п.9 Задания на проектирование, начало строительства водозаборного узла и технологических водоводов с водохранилищем планируется на ноябрь 2023 года. Окончание строительства – июль 2025 года. Продолжительность строительства составляет 21,0 мес., в т.ч. 3,0 мес. подготовительный период

Для обеспечения заданных сроков строительства объектов ВЗУ, с учетом климатических и логистических условий, работы по объектам выполняются с частичным совмещением, с организацией технологического перерыва на нерестовый период и межсезонье при строительстве БНС и водозаборных оголовков.

Работы по строительству водоводов выполняются круглогодично.

Начало 1-го года строительства запланировано на зимний период, в объем работ которого входит выполнение следующих видов работ:

- частичная отсыпка площадки БНС под БНУ и автодорогу (между БНС и причалом), с доставкой грунта по ледовой дороге, срок действия которой с 25.01 по 20.04;

- строительство водоводов из стальных труб диаметром 219 и 89 мм, в двухтрубном и трехтрубном исполнении, протяженность трассы от береговой насосной установки (БНУ) до СМБ - 7,080 км.

Продолжение работ, 2-ой и 3-й год строительства, планируется в круглогодичном режиме с выполнением следующих работ:

- окончательная отсыпка площадки под БНС и автодорогу (между БНС и причалом);

- строительство водозаборного узла в составе береговой насосной и водозаборных оголовков;

- строительство эстакады на участке водоводов от причала до БНС из стальных труб диаметром 219 и 89 мм;

- завершение работ по водозаборным сооружениям.

Рыбохозяйственная характеристика

Рыбохозяйственная характеристика затрагиваемых водотоков выполнена Якутским филиалом ФГБНУ «ВНИРО» и представлена ниже.



Федеральное агентство по рыболовству
Якутский филиал федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»

Якутский филиал ФГБНУ «ВНИРО»
(«ЯкутскНИРО»)

ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
Россия, 677018, Республика Саха (Якутия), г. Якутск,
Ярославского, 32/3, оф. 1
Тел.: +7 (4112) 33-50-16. Факс: +7 (4112) 33-50-16
E-mail: yakutskniro@vniro.ru www.yakutsk.vniro.ru

07.02.2023 № 01-03-117

На № _____ от _____

И.о. заместителя генерального
директора – директору
Красноярского филиала
АО «ГСПИ»

Р.З. Садретдинову

Рыбохозяйственная характеристика р. Яна на 320-350 км от устья, на территории Усть-Янского района Республики Саха (Якутия)

(N70°00'46.1518" E135°28'15.3704")

Река Яна является четвертой по величине в Якутии, имеющая выход на шельф Ледовитого океана и образуется от слияния рек Дулгалах и Сартанг. Её длина составляет 906 км (вместе с Сартангом – 1490 км), площадь бассейна – 238 тыс. км². Дельта с площадью 10,2 тыс. км² начинается в 143 км от устья, где от основного русла вправо к морю уходит протока Самандон (Гидрологическая изученность. Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 17. Вып. 7. Л.: Гидрометиздат, 1966. - 325 с.). Сюда снизу доходят приливы, обусловленные нагонными ветрами со стороны моря, вызывающие колебания уровня реки до 1,8 м (Глушков А.В. Реки востока России, Якутск, 2016, 502 с.; Чистяков Г.Е. Водные ресурсы рек Якутии. М.: Наука, 1964. 256 с.).

Согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса России от 03.06.2006 г. №74-ФЗ, ширина водоохраной зоны составляет 200 м.

Гидробиологические данные р. Яна представлены по результатам исследований, проведенных «ЯкутскНИРО» в 2022 г. на территории Усть-Янского района.

Зоопланктон представлен 14 видами, из которых 4 вида составляли коловратки (*Asplanchna herricki*, *A. priodonta*, *Trichotria tetractis*, *T. posillum*), 5 - клadoцеры (*Bosmina longispina*, *B. longirostris*, *Chydorus sphaericus*, *Eurycercus lamellatus*, *Sida crystallina*) и 5 - копеподы (*Morarina duthiei*, *Macrocylops albidus*, *Paracyclops affinis*), включая их неполовозрелые копеподитные и науплиальные стадии развития. Численность и биомасса колебались в пределах 100-17550 экз./м³ и 1,54-235,08 мг/м³, составляя в среднем 2635 экз./м³ и 38,196 мг/м³. Доминантами являлись клadoцеры, составляя больше половины от общей биомассы и почти половину от общей численности.

Зообентос представлен пиявками, олигохетами, моллюсками, личинками хирономид и двукрылых. Единично были обнаружены паукообразные, ракообразные и жуки. Доминантами по численности являлись личинки хирономид (46% от общей численности), а по биомассе – моллюски (85% от общей биомассы). Численность и биомасса колебались в пределах 49-321 экз./м² и 0,19-253,14 г/м², составляя в среднем 154 экз./м² и 36,7 г/м².

По данным «ЯкутскНИРО» ихтиофауна р. Яна (340-355 км от устья) представлена следующими видами рыб: сибирской миногой – *Lethenteron kessleri* (Anikin, 1905),

сибирским осетром – *Acipenser baerii* (Brandt, 1869), нельмой – *Stenodus leucichthys nelma* (Pallas, 1773), арктическим омулем – *Coregonus autumnalis* (Pallas, 1776), муксуном – *Coregonus muksun* (Pallas, 1814), пелядью – *Coregonus peled* (Gmelin, 1788), чиром – *Coregonus nasus* (Pallas, 1776), сибирской ряпушкой – *Coregonus sardinella* (Vallenciennes, 1848), тугуном – *Coregonus tugun* (Pallas, 1814), сигом – *Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758), обыкновенным вальком – *Prosopium cylindraceum* (Pennant, 1784), ельцом – *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758), обыкновенным гольяном – *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), усатым гольцом – *Barbatula toni* (Linck, 1790), обыкновенной щукой – *Esox Lucius* (Linnaeus, 1758), сибирским хариусом – *Thymallus arcticus* (Pallas, 1776), тайменем – *Hucho taimen* (Pallas, 1773), ленком – *Brachymystax lenok* (Günther, 1866), арктическим гольцом – *Salvelinus alpinus* (Linnaeus, 1758), кетой – *Oncorhynchus keta* (Walbaum, 1792), горбушей – *Oncorhynchus gorbusha* (Walbaum, 1792), налимом – *Lota lota* (Linnaeus, 1758), пестроногом подкаменщиком – *Cottus poecilopus* (Heckel, 1837), речным окунем – *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758), обыкновенным ершом – *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758).

Указанные виды рыб используют реку для зимовки, нагула, нереста и в качестве путей миграций.

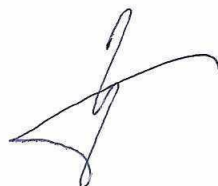
Промысел водных биоресурсов сконцентрирован на нижнем течении р. Яна.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза России № 347 от 26.06.2020 г.), на участке р. Яна с 320 по 350 км места массовых скоплений рыб и зимовальных ям не зарегистрированы.

Из видов рыб, занесенных в Красную книгу Российской Федерации обитает сибирский осетр, из видов, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) – горбуша.

Согласно Акту определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения Восточно-Сибирского территориального управления Росрыболовства от 19.01.2012 г. №1, р. Яна отнесена к водным объектам с высшей категорией рыбохозяйственного значения.

С уважением,
Врио руководителя филиала



Е.В. Бурмистров



Федеральное агентство по рыболовству
Якутский филиал федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»

Якутский филиал ФГБНУ «ВНИРО»
(«ЯкутскНИРО»)

ОГРН 1157746053431. ИНН 7708245723
Россия, 677018, Республика Саха (Якутия), г. Якутск,
Ярославского, 32/3, оф. 1
Тел.: +7 (4112) 33-50-16. Факс: +7 (4112) 33-50-16
E-mail: yakutskniro@vniro.ru www.yakutsk.vniro.ru

07.02.2023 № 01-03-116

На № _____ от _____

И.о. заместителя генерального
директора – директору
Красноярского филиала
АО «ГСПИ»

Садретдинову Р.З.

Рыбохозяйственная характеристика ручья без названия № 8, расположенного
на территории Усть-Янского района Республики Саха (Якутия)

(N70°01'31.7744" E135°20'35.7802")

Данные по ручью без названия № 8 в Гидрологической изученности (Ресурсы поверхностных вод СССР. Т. 17. Ленско-Индигирский район, вып. 7. р. Яна, Индигирка. Л.: Гидрометиздат, 1966. - 325 с) отсутствуют. По картографическим данным руч. без названия № 8 является правобережным притоком р. Яна, куда впадает на 340 км от ее устья. Протяженность ручья составляет 2,7 км.

Ширина водоохраной зоны - 50 м, согласно п. 4 ст. 65 Водного кодекса России.

В связи с отсутствием данных о современном состоянии кормовой базы ручья без названия № 8, описание кормовой базы рыб приводится по результатам исследований кормовой базы водотока-аналога – руч. Последний, проведенных «ЯкутскНИРО» в 2020 г. на территории Усть-Янского района.

Зоопланктон представлен 2 видами (*Trichotria sp.*, *Chydorus sphaericus*). Средние численность и биомасса составляют 12,5 экз./м³ и 0,054 мг/м³ соответственно.

Зообентос представлен личинками ручейника, хирономид (*Metriocnemus* Thein) и поденками (*P. luteus*, *Ecdyonurus etn*). Средние численность и биомасса составляют 582 экз./м² и 16,43 г/м² соответственно.

Учитывая гидрологические особенности и принадлежность к бассейну р. Яна, можно считать, что ихтиофауна руч. без названия № 8 представлена следующими видами рыб: обыкновенным гольяном – *Phoxinus phoxinus* (Linnaeus, 1758), усатым гольцом – *Barbatula toni* (Linck, 1790), пестроногим подкаменщиком – *Cottus poecilopus* (Heckel, 1837). Так как ручей является пересыхающим, данные виды заходят в ручей во время половодья.

Указанные виды рыб используют ручей для нагула и в качестве путей миграций.

Промысловый лов в ручье отсутствует, рыбные запасы ручья могут использоваться в качестве объектов любительского рыболовства.

Согласно Правилам рыболовства для Восточно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна (Приказ Минсельхоза России № 347 от 26.06.2020 г.), места массовых скоплений рыб и зимовальные ямы не зарегистрированы.

По данным Красной книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия), редких и исчезающих видов рыб не обитает.

Категория водного объекта рыбохозяйственного значения для руч. без названия № 8 настоящее время не установлена.

С уважением,
Врио руководителя филиала



Е.В. Бурмистров

Петров И.А.
8 (4112) 33-50-16

Исходные данные, принимаемые к расчетам

К факторам негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания при реализации проекта «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы» относится нарушение поймы (площадка БНС, подъездная автодорога от причала до БНС, подземные самотечные водоводы, опоры трассы трубопровода в пойме руч. б/н) и русла (водозаборный ковш, дноуглубительная прорезь, площадка дноуглубления) реки Яна, а также нарушение водособорного бассейна (рубка леса, кустарника) в пределах водоохранной зоны.

Согласно данным, предоставленным Заказчиком, параметры негативных факторов следующие:

В русле реки предусматриваются дноуглубительные работы:

- Расчистка (углубление) русла реки в естественной наиболее глубокой части створа водозаборных сооружений до отметки +25,0 м
- Дноуглубительная прорезь (канал) по створу ВЗУ до отметки +25,0 м, шириной 15 м, длиной 190 м.

Объем выемки грунта на участке дноуглубления и канала – 16882 м³.

- Водозаборный ковш для установки водозаборных оголовков до отметки +24,5 м. Объем выемки грунта на участке водозаборного ковша – 9630 м³.

Общий объем выемки грунта при работах в русле составляет – 26512 м³.

Общая площадь работ в русле реки, составит 12464,34 м².

Дноуглубительные работы планируется выполнять в теплый период времени. Для выполнения работ принят плавучий кран с грейферным оборудованием, с емкостью ковша 5,0 м³. Разработанный грунт укладывается на баржу и транспортируется к берегу. При помощи установленного на берегу экскаватора, с емкостью ковша 1,5 м³, грунт выгружается на площадку, отведенную для складирования грунта, на период осушения. В дальнейшем, извлеченный из реки грунт, используется в формирование отсыпки насыпи под БНС.

В пойме реки планируется устройство площадки БНС, подъездной автодороги от причала до БНС, трассы подземных самотечных водоводов.

Площадь нарушения поймы под площадку насыпи БНС и подъездную автодорогу составляет 8644 м². Площадь подземного водоприемного колодца входит в площадку насыпи под БНС. Взрывные работы для разработки грунта подземной части колодца БНС производятся в зимний период за пределами русла водотока. Таким образом, расчет ущерба водным биоресурсам от воздействия гидроударной волны в данном случае не производится.

Площадь нарушения поймы при прокладке подземных самотечных водоводов составляет 256 м².

Общая площадь нарушения поймы составляет - 8900 м².

В пределах 200-метровой водоохранной зоны реки планируется рубка леса и кустарника под площадку БНС, в полосе отвода под автодорогу и технологические водоводы.

Площадь вырубки леса и кустарника под площадку БНС – 0,446 га.

Площадь вырубки кустарника под автодорогу – 0,15 га.

Площадь вырубки леса под трассу водоводов от ПК1+50 до ПК5 (в пределах ВОЗ) – 0,77 га.

Общая площадь нарушения водосборного бассейна составит – 1,366 га или 0,01366 км².

Кроме вышеперечисленного, на ПК44+20,0 трасса технологических водоводов пересекает ручей без названия. В пределах поймы ручья без названия планируется установка двух буроопускных свайных опор. Бурение скважин для устройства буроопускных свай в скальных грунтах выполняются ударно-вращательным способом, установками с возможностью бурения скважины не менее 300 мм. Глубина бурения принята не менее 5,0 м. Площадь опор в пойме ручья составит 0,14 м². Площадь рубки леса и кустарника в ВОЗ ручья – 0,22 га или 0,0022 км².

Ручей берет начало с безымянного хребта и является правым притоком I порядка р. Яна. Рельеф местности имеет мелкосопочный характер с отметками высот в пределах 300– 400 м над уровнем моря.

Пойма ручья шириной 20-30 м, пойма неровная и кочковатая, заболоченная, залесенная хвойным подлеском и кустарником. Пойма задернована, покрыта болотной растительностью. На участке изысканий русло ручья слабовыраженное, местами теряется между кочек. Сток на дату изысканий отсутствовал.

Площади нарушения затрагиваемых водных объектов

Водный объект	Объект строительства	Русло, м ²	Пойма, м ²	Водосбор, км ²
Р. Яна	площадка БНС, подъездная автодорога, подземные самотечные водоводы	-	8900	-
	водозаборный ковш, дноуглубительная прорезь, площадка дноуглубления	12464,34	-	-
	вырубка леса и кустарника под площадку БНС, подъездную автодорогу, трассу водоводов в пределах ВОЗ			0,01366
Ручей без названия №8	опоры трассы трубопровода (2 шт)	-	0,14	-
	вырубка леса и кустарника под трассу трубопровода	-	-	0,0022
Общая площадь нарушения:		12464,34	8900,14	0,01586

Гидрологические данные р. Яна в створе работ для расчетов параметров мутности, представлены Заказчиком

Ширина русла (общая длина участка работ вглубь русла), м	Средняя глубина, м	Средняя скорость течения, м/с
258	1,8	0,66

Данные о гранулометрическом составе грунта предоставлены Заказчиком и приведены в приложении А данного раздела.

Расчет параметров мутности приведен в приложении Б. Объем взмученной воды с концентрацией 20-100 мг/л составит 13957,87 м³. Площадь, покрытая наилком толщиной свыше 5 см составит 10216,8 м².

Водоснабжение

Водоснабжение строительных площадок осуществляется привозной водой. Забор воды осуществляется в поселке. Для водоотведения бытовых стоков на территории размещения временных зданий и сооружений рекомендуется разместить локальные очистные сооружения (ЛОС), по трассе использовать биотуалеты.

Водоснабжение непосредственно самой площадки АСММ, как в период строительства, так и в период эксплуатации, осуществляется насосной станцией НСВ из наливного водохранилища после завершения его строительства (идут отдельным проектом и в данном разделе не включены в расчеты).

Продолжительность и сроки строительства

Согласно календарному графику, работы, затрагивающие водный объект, будут производиться в следующие сроки:

Работы в ВОЗ (вырубка): ноябрь 2023г. - сентябрь 2024 г. (11 мес.);

Работы в пойме (отсыпка): 25.01.2024-19.04.2024 (86 дней)

Работы в русле (дноуглубление, канал, ковш): 02.09.2024 – 26.11.2024 (86 дней).

Сооружения ВЗУ и подъездная дорога располагаются на насыпной площадке выше отметки 1% уровня затопления. Расчетное время эксплуатации 25 лет до обязательного обследования. Все гидротехнические сооружения, находящиеся в эксплуатации более 25 лет, независимо от их состояния должны периодически подвергаться многофакторному исследованию с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности. Целью многофакторного обследования (комплексного анализа) ГТС является оценка фактического технического состояния ГТС, основного оборудования ГТС, определение остаточного ресурса их элементов, а также установление дефицитов безопасности для оценки возможности продолжения эксплуатации ГТС сверх назначенного (или 25-летнего) срока эксплуатации. Результаты многофакторного обследования ГТС являются основанием для подготовки ГТС к продлению срока эксплуатации.

"Гидротехнические сооружения, находящиеся в эксплуатации более 25 лет, независимо от состояния должны один раз в 5 лет подвергаться комплексному анализу с оценкой их прочности, устойчивости и эксплуатационной надежности. На основе фактических физико-механических характеристик материалов

сооружений и их оснований при необходимости (наличии признаков предаварийного состояния) комплексному анализу состояния сооружения подвергаются во внеочередном порядке" (СП 58.13330.2012 Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003, пункт 6.5).

Для расчета постоянного ущерба берем 25 лет.

В данном случае ущерб от работ в русле будет носить единовременный характер на время проведения работ, так как нарушаемые площади русла будут служить субстратом для развития кормовой базы рыб после окончания работ.

Постоянный характер (на время строительства и эксплуатации объектов) будут носить объекты, находящиеся на пойме и в пределах ВОЗ.

Для расчетов принята биомасса кормовых организмов р. Яна, представленная в рыбохозяйственной характеристике.

Оценка негативного воздействия на гидробионтов и расчет ущерба

В настоящем отчете выполняется расчет ущерба рыбному хозяйству РС (Я), наносимого вследствие потерь кормовых организмов рыб в результате нарушения поймы (площадка БНС, подъездная автодорога от причала до БНС, подземные самотечные водоводы, опоры трассы трубопровода в пойме руч. б/н) и русла (водозаборный ковш, дноуглубительная прорезь, площадка дноуглубления) реки Яна, а также нарушения водособорного бассейна (рубка леса, кустарника) в пределах водоохранной зоны.

Расчет ущерба рыбным запасам и стоимости компенсационных мероприятий для его возмещения в связи с планируемой хозяйственной деятельностью выполнен на основе:

- «Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности водных биоресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. №238 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.03.2021 г. №62667) (далее – Методика);

- информации о кормовой базе водных биоресурсов в районе производства работ;

- исходных проектных данных.

Методика расчета

Расчет потерь рыбной продукции проведен по формулам «Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности водных биоресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденной приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. №238 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.03.2021 г. №62667):

1. *Определение потерь водных биоресурсов от гибели бентоса производится по формуле:*

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

где:

N — потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

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

P/V — годовой коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент) (3-4);

S — площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, m^2 ;

K_E — коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела (5,5);

K_3 — коэффициент использования кормовой базы рыбами-бентофагами и другими бентофагами, используемыми в целях рыболовства, % (20-50);

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). При повреждении русла в долях единицы — 1, при повреждении поймы — 0,25, в зоне повышенной мутности 50%-ная гибель бентосных организмов (за исключением ракообразных и зарывающихся моллюсков) происходит при толщине донных отложений от 1 до 5 см; 100%-ная гибель бентосных организмов происходит при толщине донных отложений более 5 см.

θ — величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления (до исходной биомассы) теряемых организмов кормового бентоса;

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/V приведены в приложениях к приказу Минсельхоза России № 167 и используемой Методике.

Величина повышающего коэффициента, 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 продуктивности поймы, исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна и общую рыбопродуктивность водных объектов, определяется по формуле:

$$\theta = T + \sum K_{B(t=i)},$$

где:

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);

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

Длительность восстановления с даты прекращения негативного воздействия (i лет) для бентосных кормовых организмов и нерестового субстрата составляет 3 года.

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

2. Потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов зоопланктона в зоне повышенной концентрации взвешенных веществ буровых отходов, донных осадков при грунтовых работах или других вредных веществ, производится по формуле:

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

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

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 (продукционный коэффициент), для зоопланктона – 15-20;

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), для зоопланктона – 8;

K_3 - средняя доля использования кормовой базы потребителями зоопланктона и/или организмов дрейфа (%), для зоопланктона – 20-60;

d - степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в долях единицы. 50%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества от 20 до 100 мг/л; 100%-ная гибель планктонных организмов происходит при концентрациях взвешенного вещества свыше 100 мг/л.

- показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

3. Определение потерь водных биоресурсов от сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водных объектов рыбохозяйственного значения производится по формуле:

$$N = P_{уд} \times (Q_1 + Q_2)$$

где:

N – потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

P – 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.

Настоящим проектом не предусмотрен забор воды из водотоков, соответственно $Q_1 = 0$.

Потери водного стока с деформированной поверхности рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \theta \times K,$$

где:

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

θ — величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия планируемой деятельности и время восстановления до исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на водный сток с поверхности водосборного бассейна.

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

на месте сплошных вырубок, где формируются кустарники, редколесья и разновозрастные леса в течение 5 лет и более, если $i = 5$ лет, то $\Sigma K_{B(t=i)} = 2,5$.

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

K – коэффициент глубины воздействия на поверхность, который в нашем случае составляет 0,3.

Для определения объема стока используется формула:

$$W = \frac{M \times F \times 31,536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31,536$$

где:

M – модуль стока, л/с \times км²;

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

F – площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км²;

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

Расчет ущерба водным биоресурсам в натуральном выражении

Временные потери

Расчет потери рыбных запасов в результате потери кормовых организмов зообентоса:

В данном случае, Т – составляет по 86 дней для работ в русле и пойме.

$\Sigma K_{t-i} = 0,5i$, i для бентосных кормовых организмов – 3 года. Тогда:

$$\Theta = 86/365 + 3 \times 0,5 = 1,74$$

Нарушаемый параметр	В, г/м ²	1+P/B	S, м ²	K _E	K _{3/100}	d	θ	10 ⁻³	N, кг
Русло	36,7	1+4	12464,34	1/5,5	50/100	1	1,74	10 ⁻³	361,758
Русло, толщина наилка более 5 см	36,7	1+4	10216,8	1/5,5	50/100	1	1,74	10 ⁻³	296,527
Всего:									658,285

Потери водных биоресурсов от гибели зоопланктона в зоне повышенной мутности с концентрациями взвешенных веществ 20-100 мг/л составят:

$$N_{\text{планктон}} = 38,196 \text{ мг/м}^3 \times (1+20) \times 13957,87 \text{ м}^3 \times 1/8 \times 60/100 \times 0,5 \times 10^{-6}$$

$$N_{\text{планктон}} = 0,42 \text{ кг.}$$

Общий единовременный ущерб водным биоресурсам за период строительства составит:

$$N_{\text{Бентос}} + N_{\text{Планктон}} = 658,285 + 0,42 = 658,705 \text{ кг}$$

Постоянные потери

Расчет потери рыбных запасов в результате потери кормовых организмов зообентоса:

В данном случае, Т – составляет 86 дней строительства и 25 лет эксплуатации объектов в пойме – 25,24.

$$\Theta = 25,24$$

Нарушаемый параметр	В, г/м ²	1+P/B	S, м ²	K _E	K _{3/100}	d	θ	10 ⁻³	N, кг
Пойма	36,7	1+4	8900,14	1/5,5	50/100	0,25	25,24	10 ⁻³	936,755

Расчет потерь водных биоресурсов в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхностью

Настоящим проектом не предусмотрен забор воды из водотоков, соответственно $Q_1 = 0$.

Потери водного стока с деформированной поверхности рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W_{\text{стока}} \times \theta \times K,$$

где:

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

K – коэффициент глубины воздействия на поверхность, который в нашем случае составляет 0,3.

Для определения объема стока используется формула:

$$W = \frac{M \times F \times 31,536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31,536$$

где:

W – объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м³;

M – модуль стока, л/с × км², для реки Яна 4,2 л/с × км²;

31,536 × 10⁶ – число секунд в году;

F – площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км², в данном случае площадь вырубки в полосе отвода – 0,01586 км²;

10³ × 10³ – показатель перевода литров в тыс. м³.

T – в данном случае составит 11 месяцев строительства и 25 лет эксплуатации (11+300)

$$\theta = 311/12 = 25,92$$

Подставляя исходные данные в формулы для расчета, имеем:

$$W = \frac{4,2 \times 0,01586 \times 31,536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = 4,2 \times 0,01586 \times 31,536$$

$$W = 2,1 \text{ тыс. м}^3;$$

$$Q_2 = 2,1 \times 0,3 \times 25,92 = 16,33 \text{ тыс. м}^3;$$

$$Q = 16,33 \text{ тыс. м}^3;$$

$$N = 0,15 \times 16,33 =$$

$$N_{\text{сокр. стока}} = 2,45 \text{ кг}$$

Общий постоянный ущерб водным биоресурсам за период строительства составит:

$$N_{\text{Бентос}} + N_{\text{сокр. стока}} =$$

$$936,755 + 2,45 = 939,205 \text{ кг}$$

Таким образом, общий не предотвращаемый ущерб водным биоресурсам и среде их обитания при реализации проекта «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы», составит:

Единовременный (за период строительства) – 658,705 кг;

Постоянный (за период эксплуатации) – 939,205 кг.

Общий (за период строительства и эксплуатации) – 1597,91 кг.

Определение величины компенсационных затрат и направления компенсационных мероприятий для возмещения ущерба водным биоресурсам

Общий не предотвращаемый ущерб водным биоресурсам и среде их обитания при реализации проекта «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы», составит:

Единовременный (за период строительства) – 658,705 кг;

Постоянный (за период эксплуатации) – 939,205 кг.

Общий (за период строительства и эксплуатации) – 1597,91 кг.

Для компенсации ущерба предлагается выполнить компенсационные мероприятия путем искусственного воспроизводства водных биоресурсов (выпуска молоди (личинки) рыб в водные объекты Республики Саха (Якутия)) в следующих вариантах (пелядь, щука, осетр, ряпушка).

Пелядь:

Расчет количества личинок пеляди, необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = \frac{N}{(p \times K_1)} = \frac{N_{\text{кг}}}{(0,5 \times 0,091)}$$

p - средняя масса пеляди при достижении промыслового размера составляет 500 г или 0,5 кг (протокол ВСТУ от 17.08.2022 г.).

K₁ – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат) для личинки пеляди 0,091 (%).

Щука:

Расчет количества личинок щуки, необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = \frac{N}{(p \times K_1)} = \frac{N \text{ кг}}{(2 \times 0,28)}$$

p - средняя масса щуки при достижении промыслового размера составляет 2000 г (2 кг) (Протокол ВСТУ от 17.08.2022);

K₁ – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат) для личинки щуки 0,28 (%).

Осетр:

Расчет количества молоди осетра, необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = \frac{N}{(p \times K_1)} = \frac{N \text{ кг}}{(3 \times 0,11)}$$

p - средняя масса сибирского осетра при достижении промыслового размера составляет 3000 г (3 кг) (Протокол ВСТУ от 17.08.2022);

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат) для молоди осетра 0,11 (%).

Ряпушка:

Расчет количества личинок пеляди, необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по формуле:

$$N_M = N \frac{(p \times K_1)}{100} = \frac{N_{кг}}{100} / (0,23 \times 0,3)$$

Средняя масса ряпушки при достижении промыслового размера составляет 230 г или 0,23 кг (протокол ВСТУ от 17.08.2022).

K_1 – величина пополнения промыслового запаса (промысловый возврат) для личинки ряпушки 0,3 (%).

Исходя из данных формул и цены (шт/руб), рассчитываем количество молоди (личинок) каждого из предлагаемых видов рыб и стоимость компенсационных мероприятий для компенсации единовременного, постоянного вреда, либо общего вреда водным биоресурсам и среде их обитания.

Расчет объемов выпуска и стоимости компенсационных мероприятий:

Для компенсации временного вреда:

Вид ВБР	N, кг	(p × K ₁)	Ср. навеска, г	Кол-во, шт	Организация, имеющая мощности	Цена за шт., руб (I кв 2023)	Стоимость, руб
Пелядь	658,705	0,000455	0,005	1 447 703	ГУП ЧРЗ	3,5	5 066 960,50
Щука		0,0056	0,015	117 626	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	7,0	823 382,00
Осетр		0,0033	1	199 608	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	60,0	17 964 720,00
Осетр		0,0033	1	199 608	ГУП ЧРЗ	57,0	11 377 656,00
Ряпушка		0,00069	0,003	954 645	ГУП ЧРЗ	3,5	3 351 757,50

Для компенсации постоянного вреда:

Вид ВБР	N, кг	(p × K ₁)	Ср. навеска, г	Кол-во, шт	Организация, имеющая мощности	Цена за шт., руб (I кв 2023)	Стоимость, руб
Пелядь	939,205	0,000455	0,005	2 064 187	ГУП ЧРЗ	3,5	7 224 654,50
Щука		0,0056	0,015	167 715	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	7,0	1 174 005,00
Осетр		0,0033	1	284 608	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	60,0	25 614 720,00
Осетр		0,0033	1	284 608	ГУП ЧРЗ	57,0	16 222 656,00
Ряпушка		0,00069	0,003	1 361 167	ГУП ЧРЗ	3,5	4 764 084,50

Для компенсации общего (временного и постоянного) вреда:

Вид ВБР	N, кг	$(p \times K_1)$	Ср. навеска, г	Кол-во, шт	Организация, имеющая мощности	Цена за шт., руб (I кв 2023)	Стоимость, руб
Пелядь	1597,91	0,000455	0,005	3 511 890	ГУП ЧРЗ	3,5	12 291 615,00
Щука		0,0056	0,015	285 341	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	7,0	1 997 387,00
Осетр		0,0033	1	484 215	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	60,0	43 579 350,00
Осетр		0,0033	1	484 215	ГУП ЧРЗ	57,0	27 600 255,00
Ряпушка		0,00069	0,003	2 315 812	ГУП ЧРЗ	3,5	8 105 342,00

Компенсационные мероприятия можно провести как единовременно (единоразовый выпуск), так и ежегодно (ежегодный выпуск) на протяжении всего периода эксплуатации объектов, разделив объемы компенсационных мероприятий равными долями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Реализация проекта «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы» за период строительства и эксплуатации объектов будет негативно сказываться на сообществах гидробионтов, являющихся объектами питания рыб, и окажет косвенное негативное воздействие на ихтиофауну р. Яна.

Общий не предотвращаемый ущерб водным биоресурсам и среде их обитания при реализации проекта «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы», составит:

Единовременный (за период строительства) – 658,285 кг;

Постоянный (за период эксплуатации) – 936,755 кг.

Общий (за период строительства и эксплуатации) – 1597,91 кг.

Для компенсации ущерба предлагается выполнить компенсационные мероприятия путем искусственного воспроизводства водных биоресурсов (выпуска молоди (личинок) рыб в водные объекты Республики Саха (Якутия)) в следующих вариантах (пелядь, щука, осетр, ряпушка).

Объемы выпуска и стоимости компенсационных мероприятий составят:

Для компенсации временного вреда:

Вид ВБР	N, кг	$(p \times K_1)$	Ср. навеска, г	Кол-во, шт	Организация, имеющая мощности	Цена за шт., руб (I кв 2023)	Стоимость, руб
Пелядь	658,705	0,000455	0,005	1 447 703	ГУП ЧРЗ	3,5	5 066 960,50
Щука		0,0056	0,015	117 626	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	7,0	823 382,00
Осетр		0,0033	1	199 608	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	60,0	17 964 720,00
Осетр		0,0033	1	199 608	ГУП ЧРЗ	57,0	11 377 656,00
Ряпушка		0,00069	0,003	954 645	ГУП ЧРЗ	3,5	3 351 757,50

Для компенсации постоянного вреда:

Вид ВБР	N, кг	$(p \times K_1)$	Ср. навеска, г	Кол-во, шт	Организация, имеющая мощности	Цена за шт., руб (I кв 2023)	Стоимость, руб
Пелядь	939,205	0,000455	0,005	2 064 187	ГУП ЧРЗ	3,5	7 224 654,50
Щука		0,0056	0,015	167 715	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	7,0	1 174 005,00

Осетр		0,0033	1	284 608	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	60,0	25 614 720,00
Осетр		0,0033	1	284 608	ГУП ЧРЗ	57,0	16 222 656,00
Ряпушка		0,00069	0,003	1 361 167	ГУП ЧРЗ	3,5	4 764 084,50

Для компенсации общего (временного и постоянного) вреда:

Вид ВБР	N, кг	(p × K ₁)	Ср. навеска, г	Кол-во, шт	Организация, имеющая мощности	Цена за шт., руб (I кв 2023)	Стоимость, руб
Пелядь	1597,91	0,000455	0,005	3 511 890	ГУП ЧРЗ	3,5	12 291 615,00
Щука		0,0056	0,015	285 341	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	7,0	1 997 387,00
Осетр		0,0033	1	484 215	ЯФ ФГБУ Главрыбвод	60,0	43 579 350,00
Осетр		0,0033	1	484 215	ГУП ЧРЗ	57,0	27 600 255,00
Ряпушка		0,00069	0,003	2 315 812	ГУП ЧРЗ	3,5	8 105 342,00

Компенсационные мероприятия можно провести как единовременно (единоразовый выпуск), так и ежегодно (ежегодный выпуск) на протяжении всего периода эксплуатации объектов, разделив объемы компенсационных мероприятий равными долями.

Расчет стоимости реализации вышеуказанных мероприятий является ориентировочным и определяется на основании договора (сметы) ее исполнения с Подрядчиком.

Список литературы

«Методика определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности водных биоресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния», утвержденная приказом Росрыболовства от 06.05.2020 г. №238 (зарегистрировано в Минюсте РФ 05.03.2021 г. №62667).

Проектная документация «Объекты внешней инфраструктуры атомной электрической станции малой мощности на базе реакторной установки РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в Усть-Янском районе Республики Саха (Якутия). 3 этап. Водозаборный узел (ВЗУ) и технологические водоводы с водохранилищем. Подэтап №1 – Береговая насосная станция (БНС), камеры переключения задвижек и технологические водоводы» ПЗ, ППО, ПОС, ООС, ПЗУ, ТКР.

Рыбохозяйственная характеристика ЯФ ФГБНУ «ВНИРО».

Приложение Б

(справочное)

Расчет мутности береговой насосной станции на реке Яна

Полный объем извлекаемого грунта м ³	Производительность машины при разработке грунта м ³ /смена	Производительность машины при разработке грунта м ³ /сек	Объемная масса грунта т/м ³	Процент просыпки %	ширина участка работ в русле м	Средняя глубина м	Скорость течения м/с	Расход воды м ³ /с	Ширина граншей м	Средняя дополнительная мутность в створе работ г/м ³	Среднее время воздействия мутности на участках реки час
26 512,00	720	0,0250	1,63	5	258,00	1,80	0,66	306,504	258,00	19	294,58
проектные решения/расчет	паспорт техники/расчет		Караушев. Речная гидравлика/другие данные								
								(ширина+глубина+скорость течения)		(производительность +объем грунта+%просыпки/100)	(объем грунта*время смены/производительность машины)

Размер фракции мм	Содержание фракции %	Сумма по фракциям %	Расчетный диаметр фракций мм	Гидравлическая крупность фракций м/с	Средняя глубина м	Скорость течения м/с	Граница зоны полного осаждения частиц относительно створа работ м
80-40	10,70	10,70	50	1.10000000	1,80	0,66	1,08
40-20	12,10	22,80	30	0.85000000	1,80	0,66	1,40
20-10	18,80	41,60	15	0.60000000	1,80	0,66	1,98
10-5	10,00	51,60	7	0.41000000	1,80	0,66	2,90
5-2	5,40	57,00	4	0.31000000	1,80	0,66	3,83
2-1	2,50	59,50	1,5	0.17000000	1,80	0,66	6,99
1-0,5	4,70	64,20	0,8	0.10000000	1,80	0,66	11,88
0,5-0,25	9,20	73,40	0,3	0.03000000	1,80	0,66	39,60
0,25-0,1	13,60	87,00	0,2	0.02000000	1,80	0,66	59,40
0,1-0,05	3,80	90,80	0,1	0.01000000	1,80	0,66	118,80
0,05-0,01	5,10	95,90	0,03	0.00070000	1,80	0,66	1697,14
0,01-0,002	2,00	97,90	0,005	0.00002000	1,80	0,66	59400,00
менее 0,002	2,10	100,00	0,002	0.00000310	1,80	0,66	383225,81
	изыскания	1+2+...=100%					(средняя глубина*скорость течения/гидравлическую крупность)

Дополнительная мутность в створе работ	Масса грунта, поступающая в поток	Время разработки	Расход воды	Диаметр фракции	Содержание фракции	Сумма по фракциям	Масса грунта каждой фракции	Масса грунта, осевшего в зоне (по фракциям). т										
								1	2	3	4	5	6	7	8	9		
г/м ³	т	час	м ³ /с	мм	%	%	т											
19,14	2160,73	294,58	306,50	80-40	10,70	10,70	231,20	231,198										
			306,50	40-20	12,10	22,80	261,45	202,028	59,420									
			306,50	20-10	18,80	41,60	406,22	221,573	65,168	119,476								
			306,50	10-5	10,00	51,60	216,07	80,536	23,687	43,426	68,423							
			306,50	5-2	5,40	57,00	116,68	32,882	9,671	17,731	27,937	28,458						
			306,50	2-1	2,50	59,50	54,02	8,348	2,455	4,502	7,093	7,23	24,395					
			306,50	1-0,5	4,70	64,20	101,55	9,232	2,715	4,978	7,844	7,990	26,98	41,816				
			306,50	0,5-0,25	9,20	73,40	198,79	5,421	1,595	2,923	4,606	4,692	15,843	24,56	139,151			
			306,50	0,25-0,1	13,60	87,00	293,86	6,914	2,881	4,539	4,624	15,613	24,200	137,13	97,953	0,000		
			306,50	0,1-0,05	3,80	90,80	82,11	1,368	0,634	0,646	2,181	3,381	19,158	13,68	41,054	0,000		
			306,50	0,05-0,01	5,10	95,90	110,20	0,188	0,061	0,205	0,318	1,800	1,286	3,86	102,483	0,000		
			306,50	0,01-0,002	2,00	97,90	43,21	0,003	0,002	0,004	0,020	0,014	0,043	1,15	41,980	0,000		
			306,50	менее 0,002	2,10	100,00	45,38	0,001	0,001	0,003	0,002	0,007	0,187	6,83	38,342	0,000		
Масса грунта, осевшего в зоне, т								799,6939	168,2909	198,4327	123,0474	69,1809	112,0906	229,0287	460,9630	0,0000		

Масса грунта осевшего в зоне	Масса осевшего грунта в русле от створа работ до расчетного створа интегральная сумма	Масса транзитного грунта в створе работ	Полная дополнительная мутность по расчетным створам при разработке грунта	Положение расчетного створа	Среднее время воздействия повышенной мутности	Длина расчетной зоны	Объем шлейфа мутности с концентрациями 20-100 мг/л	Объем шлейфа мутности с концентрациями свыше 100 мг/л
т	т	т	г/м ³	м	сек	м	м ³	м ³
799,69	799,69	1361,03	4,19	1,08	8483840,00	1,08	501,55	
168,29	967,98	1192,74	3,67	1,40		0,32	649,07	
198,43	1166,42	994,31	3,06	1,98		0,58	919,51	
123,05	1289,46	871,26	2,68	2,90		0,92	1345,63	
69,18	1358,65	802,08	2,47	3,83		0,93	1779,70	
112,09	1470,74	689,99	2,12	6,99		3,16	3245,34	
229,03	1699,76	460,96	1,42	11,88		4,89	5517,07	
460,96	2160,73	0,00	0,00	39,60		27,72	0,00	
0,00	2160,73	0,00	0,00				13957,87	0,00
масса грунта осевшая в зоне(последнии числа)	(масса грунта+(сумма значений выше)	(масса осевшего грунта(итог)- масса ос.грунта по порядку)			(среднее время воздействия мутности на участках реки)	(2-1,3-2,4-3..)из нижняя граница расчетной зоны	от 20-100 мг/2 по колонке полная доп.мутность по расчетным створам	свыше 100 мг/л по колонке полная доп.мутн

Нижняя граница расчетной зоны	Основная фракция отложившегося грунта в расчетных зонах	Общая масса отложившегося грунта (по зонам)	Плотность грунта в естественном состоянии	Коэффициент разрыхления грунта	Плотность отложений фракций	Объем заиления	Длина расчетной зоны	Площадь расчетного участка	Средний слой наилка в зоне	Площадь, покрытая наилком толщиной свыше 5 см	Площадь, покрытая наилком толщиной 1-5 см
м	мм	т	т/м ³	безразм	т/м ³	м ³	м	м ²	см	м ²	м ²
1,08	80-40	799,69	2,10	1,17	1,79	445,54	1,08	278,64	159,899411	278,64	
1,40	40-20	168,29	2,00	1,16	1,72	97,61	0,32	81,95	119,103366	81,95	
1,98	20-10	198,43	1,90	1,15	1,65	120,10	0,58	150,25	79,937666	150,25	
2,90	10-5	123,05	1,80	1,14	1,58	77,93	0,92	236,73	32,919267	236,73	
3,83	5-2	69,18	1,70	1,13	1,50	45,98	0,93	241,15	19,068866	241,15	
6,99	2-1	112,09	1,50	1,12	1,34	83,69	3,16	814,24	10,278800	814,24	
11,88	1-0,5	229,03	1,30	1,10	1,18	193,79	4,89	1262,08	15,355146	1262,08	
39,60	0,5-0,25	460,96	1,20	1,08	1,11	414,87	27,72	7151,76	5,800904	7151,76	
383225,81	менее 0,05	0,00	1,00	1,08	0,93	0,00	383186,21	98862041,26	0,000000		
Суммарная площадь повреждения русла при выпадении наилка										10216,80	0,00
					(плотность грунта/коэф.п азрыхления)	(общая масса отл.грунта /плотность отложения фракций)	(2-1,3-2,4-3...)	(объем заиления* длину расчетной зоны)	(объем заилений*100 /площадь расчетного участка)	свыше 5 см по колонке средний слой наилка в зоне	толщиной от 1-5 см по среднему слою наилка в зоне

Приложение В
(справочное)

О максимальных нагрузках на автозимник – письмо Министерства Транспорта и дорожного хозяйства Республики Саха (Якутия) №15/03/2203 от 22.02.2023 года

**Министерство
транспорта и
дорожного хозяйства
Республики Саха (Якутия)**



**Саха Өрөспүүбүлүкэтин
транспортта уонна суол
хаһаайыстыбатыгар
министиристибэтэ**

пр. Ленина 22, г. Якутск, 677000 тел.42-23-07 факс 42-52-48
<http://www.sakha.gov.ru/mintrans> E-mail: mintrans@sakha.gov.ru

22.02.2023 № 15/03/2203
На № _____ от _____

Вице-президенту по проектам
малой мощности, контрактации и
комплектным поставкам оборудования
АО «Русатом Оверсиз»
О.В. Сиразетдинову

Уважаемый Олег Владимирович!

Министерство транспорта и дорожного хозяйства Республики Саха (Якутия), рассмотрев письмо от 08.02.2023 №333-034/272 об максимальным допустимым нагрузкам, сообщает следующее.

Автомобильная дорога общего пользования регионального значения «Яна» на участке с. Тополиное – п. Батагай – п. Усть-Куйга – п. Нижнеянк является сезонной автомобильной дорогой (далее – Автозимник). Автозимник соответствует III категории, имеет 2 полосы движения, ширина проезжей части составляет 6 м.

Автозимник действует в период с декабря по апрель месяцы. Максимальная грузоподъемность для движения транспортных средств по автозимнику составляет 30 тонн. Такая грузоподъемность устанавливается в январе месяце и действует до апреля месяца.

С уважением,
Первый заместитель
министра

203-506



А.К. Потопов

АО РАОС
Вх. № 333-034/813 от 22.02.2023

Приложение Г
(Справочное)

Об утверждении примерного графика открытия и закрытия сезонных автомобильных дорог – письмо Министерства Транспорта и дорожного хозяйства Республики Саха (Якутия) №ОД-355 от 11.10.2022 года

Министерство
транспорта и
дорожного хозяйства
Республики Саха (Якутия)



Саха Өрөспүүбүлүкэтин
транспортта уонна суол
хаһаайыстыбатыгар
министиэристибэтэ

ПРИКАЗ

« 11 » 10 2022 г.

г. Якутск

№ ОД-355

Об утверждении примерного графика открытия и закрытия сезонных автомобильных дорог, расположенных на территории Республики Саха (Якутия), в зимний период времени 2022/2023 года

В целях обеспечения безопасности дорожного движения, безопасности жизни людей и сохранности их имущества, а также в связи с необходимостью своевременной подготовки и сохранности сезонных автомобильных дорог, п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить примерный график открытия и закрытия сезонных автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Республики Саха (Якутия) в зимний период 2022/2023 года согласно приложению №1 к настоящему приказу.

2. Устанавливать отдельными приказами фактические сроки открытия, закрытия региональных или межмуниципальных сезонных автомобильных дорог и ограничение общей массы автотранспортных средств при движении по ним, исходя из погодно-климатических условий и технической готовности сезонных автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения.

3. Рекомендовать ФКУ Упрдор «Виллой» (Андреев Н.И.) определить сроки открытия и закрытия движения автотранспорта по сезонным автомобильным дорогам, находящимся в федеральной собственности на территории Республики Саха (Якутия), исходя из погодно-климатических условий и технической готовности сезонных автомобильных дорог, согласно приложению №2 к настоящему приказу.

4. Рекомендовать органам местного самоуправления муниципальных образований Республики Саха (Якутия) устанавливать единые сроки открытия и закрытия движения автотранспорта по сезонным автомобильным дорогам местного значения, проходящим по территории муниципальных образований.

5. Рекомендовать Управлению ГИБДД МВД по Республике Саха (Якутия) (Архинов А.А.) в период вводимых ограничений по сезонным автомобильным дорогам общего пользования регионального или межмуниципального значения согласно приложению №1 организовать

передислокацию нарядов ДПС ГИБДД для контроля за обеспечением безопасности дорожного движения.

6. ГКУ «Управление автомобильных дорог Республики Саха (Якутия)» (Филиппов С.В.) организовать весовой контроль для предотвращения движения автотранспортных средств со сверхнормативными нагрузками по ледовым переправам и ледовым дорогам.

7. Департаменту воздушного транспорта, кадрового и правового обеспечения (Баишев М.П.) опубликовать настоящий приказ на официальном сайте Министерства транспорта и дорожного хозяйства Республики Саха (Якутия) mintrans.sakha.gov.ru и обеспечить информирование население через средства массовой информации о соблюдении Правил безопасности на водных объектах и опасности выезда (выхода).

8. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя министра Потапова А.К.

Министр



В.М. Сивцев

**Примерный график
открытия и закрытия в зимний период 2022/2023 годов
I. сезонных автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Республики Саха (Якутия),
закрепленных на праве оперативного управления за ГКУ "Управление автомобильных дорог Республики Саха (Якутия)"**

№ п/п	Код дороги	Наименование автомобильной дороги	Начало участка	Конец участка	Протяженность автозимника, км	Примерные сроки открытия						Срок закрытия
						до 3 тонн	до 5 тонн	до 10 тонн	до 20 тонн	до 30 тонн	до 40 тонн	
1	98 ОП РЗ 98К-001	"Амга"	п. Усть-Мая	п. Эльдикан	61,84	15.12.2022	-	25.12.2022	-	11.01.2023	-	15.04.2023
2	98 ОП РЗ 98К-002	"Кобей"	р. Хатынг-Юрах	п. Кальвица	43	25.12.2022	30.12.2022	-	15.01.2023	25.01.2023	-	15.04.2023
			п. Кальвица	п. Сангар	23	25.12.2022	30.12.2022	-	15.01.2023	25.01.2023	-	15.04.2023
3	98 ОП РЗ 98К-003	"Умнас"	Улахан-Ан	Синск	89	-	20.01.2023	-	07.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023
			Синск	гр. Олекминского улуса	118	-	-	-	07.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023
			гр. Хангаласского улуса	Урацкое	146	-	-	-	10.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023
			Урацкое	Олекминск	106	-	-	-	10.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023
			Олекминск	Ленск	268	-	-	-	10.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023
			г. Ленск	Хамра	185,6	-	-	25.12.2022	-	15.02.2023	-	15.04.2023
Хамра	Пеледуй	-	-	-		01.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023			
4	98 ОП РЗ 98К-003	"Анабар"	п. Удачный	с. Оленек	282	-	-	-	15.12.2022	10.01.2023	-	25.04.2023
			с. Оленек	гр. Анабарского улуса	425	-	-	30.12.2022	10.01.2023	20.01.2023	-	25.04.2023
			гр. Анабарского улуса	с. Юрюнг-Хая	315	-	-	30.12.2022	10.01.2023	20.01.2023	-	25.04.2023
5	98 ОП РЗ 98К-011	"Эдьигээн"	г. Виллойск	п. Жиганск	436	-	-	-	25.12.2022	15.01.2023	-	20.04.2023
6	98 ОП РЗ 98К-012	"Белькачи"	п. Усть-Мая	с. Кутана	265	-	-	-	05.02.2023	15.02.2023	-	15.04.2023
7	98 ОП РЗ 98К-018	"Сангар"	Сангар	Ситте	52,5	-	-	-	-	18.01.2023	-	15.04.2023
			Ситте	Батамай	74,5	-	-	-	-	18.01.2023	-	15.04.2023
			Батамай	Булус	20,31	-	-	-	-	18.01.2023	-	15.04.2023
8	98 ОП РЗ 98К-019	"Лючинская"	506-й км в/д "Виллой"	Мукучи	48,18	10.12.2022	-	-	25.12.2022	15.01.2023	-	15.04.2023
			Мукучи	с. Кобей	200	-	-	-	24.12.2022	15.01.2023	-	15.04.2023
9	98 ОП РЗ 98К-020	"Булуу"	гр У-Янского улуса	п. Тикси	204,2	-	-	-	15.01.2023	05.02.2023	-	20.04.2023
10	98 ОП РЗ 98К-020	"Себя"	п. Батамай	с. Сегиэ -Кюель	77	-	-	-	25.11.2022	25.01.2023	-	15.04.2023
			с. Сегиэ -Кюель	с. Себя -Кюель	193	-	-	15 тонн с 20.01.2023	15.02.2023	-	-	15.04.2023
11	98 ОП РЗ 98К-020	"Алдан"	417-й км в/д "Кольма"	п. Джебарики -Хая	51	-	-	-	20.12.2022	-	20.01.2023	15.04.2023
			п. Джебарики -Хая	Охотский перевоз	80	-	-	-	20.01.2023	04.02.2023	-	15.04.2023
13	98 ОП РЗ 98К-001	Автозимник ч/р Амга на 198 км автодороги "Амга"	р.Амга		0,2 км	07.12.2022	-	20.12.2022	-	15.01.2023	-	15.04.2023
14	98 ОП РЗ 98К-001	Автозимник ч/р Алдан на 423 км автодороги "Амга"	р.Алдан		0,87 км	15.12.2022	-	20.12.2022	-	15.01.2023	-	15.04.2023
15	98 ОП РЗ 98К-011	Автозимник ч/р Виллой на 3 км автодороги "Эдьигээн"	р.Виллой	г. Виллойск	2,3 км	15.12.2022	-	25.12.2022	15.01.2023	25.02.2023	-	20.04.2023
16	98 ОП РЗ 98К-013	Автозимник ч/р Лена на автодороги "Борогон"	п. Кангаласем	с. Соттинды	18 км	25.12.2022	-	-	15.01.2023	20.01.2023	15.02.2023	15.04.2023
17	98 ОП РЗ 98К-014	Автозимник ч/р Лена на автодороге 11-й км в/д "Умнас"-Хатассы -1154 км в/д "Лена"	п. Хатассы	с. Павловск	16,58 км	10.12.2022	-	-	20.12.2022	28.12.2022	06.02.2023	15.04.2023

2. Сезонных автомобильных дорог общего пользования регионального или межмуниципального значения Республики Саха (Якутия), находящихся в оперативном управлении КП РС(Я) "Дороги Якутии"

№ п/п	Код дороги	Наименование автодороги	Участки		Примерные сроки открытия			Срок закрытия
			начало	конец	до 10 тонн	до 20 тонн	до 30 тонн	
1	98 ОП РЗ 98К-006	Автодорога "Арктика"	м. Бурустах	с. Сасыр	-	25.12.2022	15.01.2023	25.04.2023
			с. Сасыр	гр. Верхнеколымского	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			гр. Верхнеколымского	п. Угольное	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			п. Зырянка	съезд на с. Усун-Кюёль	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			съезд на с. Усун-Кюёль	гр. Среднеколымского	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			гр. Среднеколымского	г. Среднеколымск	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			с. Налымск	с. Артахтах	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			с. Артахтах	гр. Нижнеколымского	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			гр. Нижнеколымского	п. Андроскино	-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023
			п. Андроскино	с. Колымское	-	30.01.2023	15.02.2023	25.04.2023
		с. Колымское	п. Черский	-	30.01.2023	15.02.2023	25.04.2023	
		п. Черский	гр. Чукотского АО	-	25.12.2022	15.01.2023	25.04.2023	
		Подъездные дороги	1514-й км а/д "Арктика"	с. Походск	-	25.01.2023	15.02.2023	25.04.2023
			369-й км а/д "Арктика"	с. Утаа	-	25.12.2022	25.01.2023	25.04.2023
съезд на с. Усун-Кюёль	с. Усун-Кюёль		-	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023		
876-й км а/д "Арктика"	с. Ойусардах		25.12.2022	15.01.2023	01.02.2023	25.04.2023		
818-й км а/д "Арктика"	с. Хатынгтах	15.12.2022	25.12.2022	20.01.2023	25.04.2023			
2	98 ОП РЗ 98К-007	Автодорога "Яна"	п. Тополиное	п. Батагай	30.12.2022	15.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			п. Батагай	с. Сайды	30.12.2022	15.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			с. Сайды	с. Усть-Куйга	30.12.2022	15.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			п. Усть-Куйга	с. Казачье	10.01.2023	25.01.2023	05.02.2023	20.04.2023
			с. Казачье	п. Нижнеякск	10.01.2023	25.01.2023	05.02.2023	20.04.2023
			п. Батагай	с. Сайды	10.12.2022	25.12.2022	15.01.2023	20.04.2023
		Объездная дорога	п. Усть-Нера	с. Тебюлах	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
3	98 ОП РЗ 98К-008	Автодорога "Индигир"	с. Тебюлах	с. Хонуу	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			с. Хонуу	м. Зашиверск	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			м. Зашиверск	с. Куберганя	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			с. Куберганя	п. Белая Гора	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			п. Белая Гора	гр. Алданковского	-	30.01.2023	20.02.2023	20.04.2023
			гр. Алданковского	п. Чокурдах	-	30.01.2023	20.02.2023	20.04.2023
			п. Чокурдах	с. Русское Устье*	-	30.01.2023	20.02.2023	20.04.2023
			1103-й км а/д "Индигир"	с. Нычалах*	-	30.01.2023	20.02.2023	20.04.2023
			п. Чокурдах	с. Чкалов*	-	30.01.2023	20.02.2023	20.04.2023
			с. Дружина	с. Куберганя	-	20.01.2023	30.01.2023	20.04.2023
		Объездная дорога	п. Батагай	м. Иван-Сирэ	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
			м. Иван-Сирэ	п. Батагай Альта	01.12.2022	10.12.2022	10.01.2023	20.04.2023
			г. Верхоянск	с. Боронук	01.12.2022	10.12.2022	10.01.2023	20.04.2023
4	98 ОП РЗ 98К-009	Объездная дорога	с. Боронук	уч. Мачах	-	-	-	
			уч. Мачах	м. Иван-Сирэ	-	-	-	
5	98 ОП РЗ 98К-021	Автодорога "Себян"	а/д "Верхоянье" км 166	с. Суордах	30.12.2022	10.01.2023	25.01.2023	15.04.2023
6	98 ОП РЗ 98К-020	Автодорога "Булун"	п. Северный	с. Хайыр	30.12.2022	15.01.2023	30.01.2023	20.04.2023
			с. Хайыр	гр. Будунского	15.01.2023	25.01.2023	05.02.2023	20.04.2023
7	98 ОП РЗ 98К-023	Автодорога "Усть-Куйга - Депутатский - Белая Гора"	п. Депутатский	с. Уянди	30.11.2022	30.12.2022	30.01.2023	20.04.2023
			с. Уянди	гр. Абыйского улуса	-	25.01.2023	30.01.2023	20.04.2023
			гр. Абыйского улуса	с. Сяганнах	-	25.01.2023	30.01.2023	20.04.2023
			с. Сяганнах	с. Абый	-	25.01.2023	30.01.2023	20.04.2023
			с. Абый	п. Белая Гора	30.12.2022	15.01.2023	25.01.2023	20.04.2023
8	98 ОП МЗ 98Н-008	Автодорога "Усть-Куйга - Казачье - Кресты"	п. Усть-Куйга	с. Казачье	05.12.2022	20.12.2022	10.01.2023	10.05.2023
			с. Казачье	м. Кресты	25.11.2022	20.12.2022	10.01.2023	10.05.2023
			г. Среднеколымск	м. Острог	30.12.2022	20.01.2023	10.02.2023	20.04.2023

9	98 ОП РЗ 98К-024	Автодорога "Алазея"	м. Острог	с. Саатай	30.12.2022	20.01.2023	10.02.2023	20.04.2023
			с. Саатай	с. Эбах	30.12.2022	20.01.2023	10.02.2023	20.04.2023
			с. Кенг-Кюель	п. Белая Гора	30.12.2022	20.01.2023	10.02.2023	20.04.2023
		Объездная дорога	м. Острог	с. Алеко-Кюель	30.12.2022	20.01.2023	10.02.2023	20.04.2023
			с. Алеко-Кюель	с. Эбах	30.12.2022	20.01.2023	10.02.2023	20.04.2023
10	98 ОП РЗ 98К-026	Автодорога "Мома"	331-й км а/д "Индигир"	187-й км "Арктика"	25.12.2022	10.01.2023	30.01.2023	20.04.2023

Примечание: Сроки открытия и закрытия автозимника и допустимые нагрузки могут быть скорректированы исходя из фактического состояния льда и погодных условий.