



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

БАЛТМОПРОЕКТ СПБ

по проектированию и изысканиям в области морского транспорта



198035, Санкт-Петербург, ул. Гапсальская д.3, тел.:+7(812)680-30-00, факс:+7(812)680-30-04 e-mail: bmp@baltmp.ru

Заказчик *ФГУП «Гидрографическое предприятие»*

:

Арх. № 00553

**РЕМОНТНОЕ ДНОУГЛУБЛЕНИЕ МОРСКОГО КАНАЛА
(СУДОХОДНЫЙ ПОДХОДНОЙ КАНАЛ В ОБСКОЙ ГУБЕ
КАРСКОГО МОРЯ)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО
РЕМОНТНОМУ ДНОУГЛУБЛЕНИЮ**

1800-0083-ПОС

Том 7

Генеральный директор



Главный инженер проекта




Н.М. Сидоренко

А.С. Васильева

РАЗРАБОТАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Начальник ОМП		11.2023	А.С. Васильева
Вед. Инженер		11.2023	Е.В. Олиферчук

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Подпись	Дата	И.О. Фамилия
Н. контр.		11.2023	А.Н. Фокин

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения.....	5
2	Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.....	6
2.1	Характеристика климата	6
2.2	Метеорологические условия	7
2.3	Гидрологические условия	8
2.4	Геологические условия.....	11
2.4.1	Инженерно-геологические процессы	12
2.5	Условия строительства	13
1	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	14
2	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	15
3	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	16
4	Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи.....	17
5	Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства.....	18
6	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.....	19
7	Технологическая последовательность работ при улучшении территории земельных участков под застройку	20
7.1	Подготовительный период.....	20
7.2	Основной период.....	21
8	Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.....	25
8.1	Потребность строительства в машинах и оборудовании.....	25
8.2	Потребность строительства в кадрах	26



8.3	Потребность строительства во временных зданиях	26
8.4	Потребность строительства в ресурсах	26
9	Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	27
10	Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля.....	28
11	Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования ..	32
12	Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	33
13	Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	34
14	Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.....	44
15	Обоснование принятой продолжительности работ при осуществлении хозяйственной деятельности	46
16	Перечень мероприятий по организации мониторинга зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.	47
17	Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства.....	48
18	Перечень ссылочных нормативных документов	50
	Графическая часть	51

1 Общие сведения

В соответствии с Техническим заданием на разработку проектной документации необходимо разработать проектную документацию по ремонтному дноуглублению Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря).

Основанием для разработки проектной документации является договор от 05.09.2023 г. №775/2525–Д между ФГУП «Гидрографическое предприятие» и ООО «Балтморпроект СПб» и Задание на проектирование.

Содержание и состав раздела ПОС соответствуют требованиям пункта 23 постановления Правительства РФ от 16.02.2008 №87. Принятые в разделе ПОС технические решения учитывают требования и условия, установленные Заданием на проектирование и указания, полученные от Заказчика в процессе проведения согласований принятых технических решений.

Проектируемый объект расположен в Обской губе Карского моря в районе пос. Сабетга, Ямальского района Ямало-Немецкого автономного округа.



2 Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства

Район производства инженерно-гидрографических работ находится на акватории Обской губы, в ее северной части между параллелями 72°12' С.Ш. и 72°32' С.Ш. Ближайшие населенные пункты: п. Тамбей, п. Сабетта. В 120 км к югу расположен п. Сеяха.

Устьевая начальная точка морского канала к порту Сабетта расположена в 107 км к северо-востоку от морского порта Сабетта. Район расположения морского канала вытянут с юга на север у мористой границы Обской губы между восточным берегом п-ова Ямал и западным берегом п-ова Явай (северная оконечность Гыданского п-ова).

К особым физико-географическим явлениям относятся полярные день и ночь, которые обусловлены географическим положением (севернее полярного круга). Продолжительность полярного дня составляет от 85 дней на юге до 95 дней на севере (с первой декады мая по первую декаду августа). Продолжительность полярной ночи, соответственно 67 и 76 дней (с середины ноября по конец января).

Берег Обской губы сложен преимущественно из осадочных пород и представляет собой невысокие песчаные или земляные обрывы, местами прерываемые долинами многочисленных рек и речек. Примыкающая к описываемым берегам местность преимущественно ровная, лишь кое-где встречаются невысокие холмы и гряды.

Обская губа имеет довольно ровное ложе без резкого колебания глубин. Глубины здесь уменьшаются постепенно в направлении с севера на юг. В средней части губы преобладают глубины от 12 до 15 м.

Дно губы – равнина с мелкими неровностями, в основном ледово-экзарационного происхождения. Дно генетически однородное, создано экзогенными процессами. В зонах воздействия ветрового волнения оно относится к абразионно-аккумулятивному типу. Грунт в районе работ – глинистый ил.

2.1 Характеристика климата

Характерные черты климата в районе работ: суровая продолжительная зима (32 недели в году) с длительным залеганием снежного покрова свыше 260 дней; короткие переходные межсезонья: весна семь-восемь недель, осень шесть-семь недель, короткое холодное лето, поздние весенние и ранние осенние заморозки, небольшое количество осадков, значительная облачность, частая изменчивость погоды. Характерна активная циклоническая деятельность, с которой связаны сильные ветры и метели. Отмечается выраженный дефицит ультрафиолетовых лучей.

Значение среднегодовой температуры составляет минус 9 °С. Самый теплый месяц – август. Температура воздуха повышается от 4 до 13 °С (может достигать 26 °С). Зимний минимум температуры воздуха выражен нечетко, самая низкая температура – от минус 26 до минус 28 °С (иногда до минус 55 °С) – может наблюдаться в любой зимний месяц.



Режим ветров имеет хорошо выраженный муссонный характер. В августе преобладают северные и северо-восточные ветра. Осень является переходным периодом и характеризуется ветрами переменных направлений. Средняя месячная скорость ветра - около 6 м/с, максимальная скорость ветра достигает 34 м/с.

Число пасмурных дней в среднем составляет от 15 до 21 за месяц, ясных дней - в среднем от одного до трех за месяц. Осадков выпадает в среднем за год от 320 до 410 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле-сентябре: в среднем от 40 до 70 мм за месяц. Число дней с осадками в течение года колеблется от 10 до 23 в среднем за месяц, летом преобладают морозящие дожди, однако в любой летний месяц возможно выпадение снега.

Обская губа большую часть года покрыта льдом и снегом. Этот период начинается с октября и продолжается до июля, т.е. около 290 суток. Остальную часть года наблюдается водная поверхность, температура которой составляет в августе в среднем от 3 °С до 5 °С.

2.2 Метеорологические условия

Ближайшими к объекту, гидрометеорологическими станциями государственной наблюдательной сети Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, являются МГ-2 им. М.В. Попова, АМС Вилькицкого и АМС Тамбей.

Основные характеристики климата в Судходном подходном канале Обской губе Карского моря:

Температура воздуха

Средняя годовая температура составляет -9°C . Самыми теплыми месяцами являются июль и август, со средней месячной температурой 12°C , а самыми холодными – январь и февраль (минус 33°C).

Среднее за многолетний период число дней с температурой воздуха ниже 0°C – 283 суток.

Ближайшей к району работ гидрометеорологической станцией является Диксон. Экстремальные температуры воздуха на ней составляют:

- абсолютный минимум: минус 48°C ;
- абсолютный максимум: 27°C .

Осадки

Среднемноголетнее количество осадков в районе изысканий составляет 34 мм. В течение года осадки выпадают неравномерно. Большая часть их (примерно 60–70%) годовой суммы, выпадает в теплый период года. Наименьшее количество осадков обычно выпадает в марте (в среднем 23 мм), наибольшее – в июле – августе (в среднем 104 мм).

Атмосферные явления



Туманы. Среднее количество дней с туманами по данным наблюдений на составляет 50 дней в год. Чаще всего туманы наблюдаются в июне (16 суток) и в июле (18 суток).

Грозы. Количество гроз – в среднем 0,4 дней в году и то, в летние месяцы.

Метель. Среднее количество дней с метелями по данным наблюдений на составляет 78 дней в год. Максимальное количество выпадает на зимние месяцы, особенно на январь – 26 суток.

Влажность воздуха

Средняя годовая относительная влажность составляет 90 %. Минимальные среднегодовые значения относительной влажности составили – 77 %.

Влажность наиболее холодных месяцев (января-февраля) составляет – 99% при минимальных среднемесячных значениях 63%. Максимальное среднемесячное значение относительной влажности в этих месяцах составило 100%.

Влажность наиболее теплого месяца (августа) составляет 88%.

Практически в любой месяц года (за исключением июля-августа) абсолютные максимальные величины относительной влажности воздуха в районе изысканий могут достигать 100 %

Обледенение

К основным видам обледенения относятся обледенение при забрызгивании судна или при выпадении на его поверхность переохлажденных капель воды из атмосферы.

Вероятность морского брызгового обледенения судов в безледный период составляет: в июле и в августе – практически 0%; в сентябре – 7,4%; в октябре – 44,7%

Ветер

В течение почти всего года на территории преобладают ветры юго-западного, южного и северо-восточного направления.

Повторяемость ветров юго-западного направления составляет 15,2%, южного – 14,5%, северо-восточного – 13,9%.

Средняя скорость ветра в районе изысканий составляет от 12,2 м/с до 14,8 м/с. Максимальная наблюдаемая скорость ветра составляет 24 м/с.

Так же в описываемом районе отмечаются штормы. Средняя продолжительность штормов примерно достигает: при скорости ветра более 5м/с – 55 часов; 10 м/с – 16 часов; 15 м/с – 9 часов; 20 м/с – 6 часов.

2.3 Гидрологические условия

Для северной части Обской губы характерны берега, формирующиеся преимущественно волновыми процессами. Восточный (Гыданский) берег преимущественно более приглубый и значительно более высокий. Его средняя высота около 14 м. Низкие аккумулятивные берега здесь менее развиты, а на долю обрывистых, высотой от 15–25 до 35–50 м, подмываемых водой береговых уступов,



приходится около 62 % всей протяженности правобережной области. Характерной особенностью рельефа береговой зоны Обской губы являются аккумулятивные ветровые осушки, особенно распространенные вблизи дельт рек Ямальского берега (у Гыданского чуть менее) и в самой северной части губы на обоих берегах.

Обская губа имеет довольно ровное ложе без резкого колебания глубин. Глубины здесь уменьшаются постепенно в направлении с севера на юг. От входа в губу до м. Дровяной – глубины более 20 м, от мыса Дровяной до мыса Штормовой – 11–17 м. В узком желобе к югу от мыса Хонарасаля глубины достигают 27 м. В средней части губы преобладают глубины 12–15 м. Южнее параллели 68° с.ш. глубины по всей ширине губы менее 10 м. Отмели, являющиеся обычно продолжением низких мысов и кос, часто встречаются у западного берега губы; у восточного, более приглубого берега их меньше.

Дно северной части Обской губы – равнина с мелкими неровностями. Дно генетически однородное, создано экзогенными процессами. В зонах воздействия ветрового волнения оно относится к абразионно-аккумулятивному типу. Донные осадки в Обской губе представлены терригенными песчано-илистыми отложениями. Грунт в губе – вязкий, синий ил, береговые же отмели и банки песчаные. Характерны пески размером 0,1–0,01 мм. Общее количество наносов, поступающих во всю Обскую губу, оценивается величиной 15–17 млн. тонн в год.

Уровень

Уровенный режим в Обской губе весьма сложен, здесь проявляется влияние реки и моря. Влияние речного стока, вследствие расплывания половодной волны, ослабевает по мере удаления от речной границы губы к морской при одновременном возрастании роли сгонно-нагонных и приливных явлений. Воздействие речного стока носит сезонный характер, он создает фон, на котором проявляются короткопериодные колебания. Анемобарические факторы вызывают наибольшие колебания уровней в южной части Обской губы, приливные – наиболее развиты в северной.

Данные сетевых наблюдений показывают, что среднегодовые уровни имеют относительно небольшую величину колебаний. Она составляет от 0,28 до 0,42 м в северной части Обской губы

Уровни Обской губы имеют ярко выраженный сезонный ход. Как правило, почти на всех постах среднемесячные уровни в мае-июле выше, чем в остальные месяцы, в период с марта по апрель – ниже. Однако вблизи северной границы Обской губы повышенный уровенный фон отмечается и в декабре-феврале. Также следует отметить, что на сезонный ход уровней на постах оказывает заметное влияние сток весеннего половодья с местных водосборов рек.

В среднем по губе, продолжительность сгонно-нагонных явлений составляет 2-3 суток.

Средняя характеристика уровня моря составляет минус 0,19 м в БС–77.

Максимальные и минимальные уровни для расчетных точек района работ, возможные 1 раз в 5, 10, 50 и 100 лет представлены в таблице 1.



Таблица 1

Уровень, м	Система высот	Уровень, возможный 1 раз в					
		1 год	5 лет	10 лет	25 лет	50 лет	100 лет
Максимальный	Относительно нуля БС-77	0,93	1,31	1,47	1,69	1,85	2,01
Минимальный		-1,29	-1,67	-1,83	-2,05	-2,12	2,38

Расчетные ежечасные уровни воды различной обеспеченности в БС–77 представлены ниже:

Обеспеченность										
1 %	3 %	5 %	10 %	25 %	50 %	75 %	90 %	95 %	97 %	99 %
0,47	0,37	0,31	0,22	0,06	-0,18	-0,43	-0,62	-0,71	-0,77	-0,88

Волнение

На степень развития волнения в Обской губе оказывают влияние ветровые и ледовые условия. Ветровое волнение на рассматриваемой акватории наблюдается в летний период. При этом его характер во многом определяется ледовой обстановкой в губе и на прилегающей к ней акватории Карского моря, от чего зависит наличие и размеры открытого пространства для разгона волн. Обская губа в целом имеет меридиональную ориентацию, которая характерна также и для отдельных ее районов и участков. Наиболее развитое ветровое волнение на ее акватории формируется ветрами северных и южных румбов. После очищения акватории Обской губы ото льда, наибольшую повторяемость имеет волнение 2-3 балла. Преобладающее направление волнения в первой половине навигации от NW, N и NE, а во второй половине от S и SW.

Среднее значение высоты волны в течении всего года равно 0,4 – 0,5 м. Период пика спектра наблюдается от 3 до 3,65 сек.

Оценка высот волн с средней обеспеченностью 46% возможные раз в 1, 5, 10, 25, 50 и 100 лет:

Повторяемость 1 раз в					
1 год	5 лет	10 лет	25 лет	50 лет	100 лет
Высота волны, м					
1,27	1,73	1,93	2,19	2,39	2,59
Длина волны, м					
34,64	40,38	42,50	45,07	46,85	48,52

Ледовые условия

Характерной особенностью ледового режима северной части Обской губы является наличие заприпайной полыньи, южная граница которой в отдельные годы опускается до 71°32' с.ш. В особо суровые с точки зрения ледового режима годы в период наибольшего

развития ледяного покрова Обская губа полностью закрывается припаем от берега до берега. Максимального развития ледяной покров достигает в апреле-мае, средняя толщина неподвижного льда в эти месяцы составляет 150 см, а максимальная – 246 см. Последовательность очищения Обской губы ото льда, следующая: сначала (конец июня) очищается южная часть губы, затем (первая половина июня) – северная и в последнюю очередь (вторая половина июля) – средняя.

Средняя продолжительность ледового периода составляет 291 сут.

Количество торосов в центральной части Обской губы невелико – 1-3 тороса на километр. Дрейф льда имеет преобладающее направление – с юга на север. Скорость дрейфа – 0,1 – 0,15 м/с и максимальная скорость дрейфа льда – 0,8 м/с.

2.4 Геологические условия

В геологическом строении участка принимают участие современные четвертичные (QIV) аллювиально-морские отложения (am IV) и верхнечетвертичные (QIII) аллювиально-морские (am III) и аллювиальные (a III) отложения.

Четвертичные отложения – Q, Современные четвертичные отложения – Q IV, Аллювиально-морские отложения – am IV распространены повсеместно. Представлены илом глинистым.

Верхнечетвертичные отложения – Q III, Аллювиально-морские отложения – am III распространены локально в районе архивной скважины № 309. Отложения представлены суглинком тяжелым пылеватым, текучим. С поверхности перекрыты илом глинистым.

Аллювиальные отложения – a III отложения вскрыты локально архивными скважинами № С11, № P13, № 1, № 2, № 11, № 21, № 31, № 376, № 377 и № 397. С поверхности перекрыты илом глинистым. Представлены песком пылеватым, средней плотности, водонасыщенным и песком мелким, средней плотности, водонасыщенным.

В пределах участка работ выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ) на основании анализа архивных данных. Нумерация ИГЭ принята в соответствии с нумерацией в отчетной документации ООО «Фертоинг» 2019 г.

Четвертичные отложения – Q

Современные четвертичные отложения – Q IV

Аллювиально-морские отложения – am IV

ИГЭ 1 – Ил глинистый, зеленовато-серый, темно-серый до черного, насыщен гидротроилитом, с вкраплениями ракушечного детрита, с включениями обломков раковин, с присыпками и гнездами песка пылеватого.

Ил распространен повсеместно с поверхности дна.

Верхнечетвертичные отложения – Q III

Аллювиально-морские отложения – am III

ИГЭ 2 – Суглинок тяжелый пылеватый, коричневатого-серый, темно-серый, с примазками гидротроилита, с присыпками, гнездами и прожилками песка пылеватого, с

вкраплениями и прожилками слаборазложившегося торфа, бурого цвета, с примесью растительных остатков.

Отложения вскрыты локально архивной скважиной № 309. Вскрытая мощность отложений составляет 0,3 м.

Аллювиальные отложения – а III

ИГЭ 3 – Песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный, от светло- до темно-серого, с гнездами гидротроилита, с редкими вкраплениями, прожилками и линзами слаборазложившегося торфа, бурого цвета. С включениями окатышей глин и растительных остатков.

Отложения вскрыты локально архивными скважинами № С11, № Р13, № 1, № 2, № 11, № 21 и № 31.

ИГЭ 5 – Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный, серый, с вкраплениями торфа, с редкими включениями гидротроилита, окатышами и прослоями серого суглинка и ила супесчаного.

Отложения вскрыты локально архивными скважинами № 376, № 377 и № 397. Вскрытая мощность отложений составляет от 0,3 до 0,6 м.

2.4.1 Инженерно-геологические процессы

Важнейшими из факторов, которые формируют гидрогеологический режим, являются речной сток с его физико-химическими характеристиками, динамика и термохалинная структура вод на границе губы с Карским морем, метеорологические условия. При этом, величина и изменчивость речного стока во многом определяют пространственно-временные характеристики большинства элементов гидрологического режима губы, включая стоковые уровни и течения, местоположение гидрофронта, ледово-термические условия.

Гидрогеологические условия района работ характеризуются наличием единого водоносного горизонта, приуроченного к песчаным грунтам верхнечетвертичных аллювиальных отложений, а также к песчаным прослоям в илистых (современных аллювиально-морских отложений) и суглинистых (верхнечетвертичных аллювиально-морских отложений) грунтах. Воды безнапорные, гидравлически связаны с водами акватории губы и водами Карского моря. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

По результатам анализа архивных данных воды акватории пресные (минерализация до 0,3 г/л), слабощелочные, хлоридные, натриевые.

2.5 Условия строительства

В соответствии с Техническим заданием необходимо разработать проектную документацию по ремонтному дноуглублению Морского канала (Судоходный подходной канал в Обской губе Карского моря).

Работы выполняются в арктической климатической зоне.

Продолжительность навигации с июля по октябрь.

Работы выполняются в условиях интенсивного судоходства.

Воздействие агрессивных природно-климатических факторов, в том числе:

- Низкая температура наружного воздуха в зимний период (ниже минус 30°C);
- Сильный ветер;
- Сильное волнение;
- Интенсивные атмосферные осадки, снежные бури, туманы (ограничивающие видимость до 20 м).

1 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Морской канал является действующим водным подходом к морскому порту Саббета. Морской порт находится административно в Ямальском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, а по своему географическому положению – в северо-восточной части полуострова Ямал, на западном берегу Обской губы, в 5 км к северо-востоку от вахтового поселка Сабетта и в 30 км к юго-востоку от населенного пункта районного значения – п. Тамбей. В 120 км к югу расположен п. Сеяха.

В ближайшем населенном пункте - вахтовом поселке Сабетта, расположена база производственного обслуживания промысла и оборудованная площадка для выгрузки грузов, находящаяся у береговой черты в устье реки Сабеттаяха. Круглогодичное сообщение поселка с отдаленными населенными пунктами и центром Ямало-Ненецкого автономного округа осуществляется только воздушным транспортом. В период навигации возможно сообщение водным транспортом по Обской губе, в зимний период – по зимникам.



2 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Объект строительства значительно удален от места дислокации строительных организаций и постоянного жительства работников, а также располагается в отдаленном районе Крайнего Севера, характеризующимся отсутствием квалифицированных кадров строителей.

Подбор персонала осуществляется генподрядной и субподрядными строительными организациями, участвующими в строительстве.

Для привлечения квалифицированных специалистов на период строительства объекта строительными организациями должны быть проведены следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- страхование по линии добровольного медицинского страхования и страхования от несчастных случаев;
- организация питания для работающих на объекте;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счёт средств подрядной организации;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Проектом не предусмотрен вахтовый метод ведения работ. Перелет работников к месту производства работ не требуется. Экипажи плавсредств комплектуются в портах приписки судов на весь срок выполнения работ.

Режим рабочего времени, предусматривающий продолжительность ежедневной работы (смены), время начала и окончания работы, время перерывов в работе, число смен в сутки, чередование рабочих дней и дней отдыха устанавливается организацией с учетом особенностей производства в коллективном договоре, правилах внутреннего трудового распорядка или локальных нормативных актах в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

3 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Для производства дноуглубительных работ, на основании договора подрядных работ, заключенного с Заказчиком, привлекается Генподрядная организация, имеющая соответствующие допуски СРО на выполнение работ, предусмотренных Проектной и Рабочей Документацией.

При необходимости для производства дноуглубительных работ на основании договоров подрядных работ, заключенных с Генподрядчиком, по согласованию с Заказчиком, привлекаются специализированные Субподрядные организации. Субподрядные специализированные организации, также должны быть обеспечены соответствующими допусками СРО.

Квалифицированные специалисты относятся к персоналу организаций, участвующих в дноуглублении.

Для качественного выполнения работ в установленные сроки, а также во избежание несчастных случаев, подрядчик обязан подобрать высококвалифицированный персонал, обученный, аттестованный в установленном порядке для выполнения всего комплекса работ, предусмотренных в проектной и рабочей документации, прошедший медицинский осмотр и признанный годными по состоянию здоровья.

Привлекаемые специалисты должны обладать профессиональной компетенцией и квалификацией, а также иметь допуски на осуществление отдельных видов дноуглубительных работ.

При необходимости, в случае заключения договоров с иногородними или иностранными подрядными организациями, квалифицированные специалисты подрядных и субподрядных компаний командированы к месту выполнения работ в г. Санкт-Петербург.

При привлечении иногородних кадров проживание и социально-бытовые условия обеспечиваются Генподрядчиком.

Выполнение работ вахтовым методом не предусматривается.

Привлечение студенческих строительных отрядов не предусматривается.

4 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи

Дноуглубительные работы по реконструкции Морского канала выполняются в условиях эксплуатации существующего канала с высокой интенсивностью судоходства и в условиях открытой акватории. Для осуществления навигационной безопасности судов необходимо перед началом работ выполнить обвехование границ участков дноуглубительных работ и предусмотреть наличие охранного буксира (судно обеспечения типа «Кубань»).

При разработке ППР с детальной технологией производства дноуглубительных работ на морском канале необходимо учитывать условия интенсивного судоходства существующего канала и необходимость проведения технологического перерыва на время проводки ОГТ №1 в 2023 г. для объекта «Утренний».

5 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства

Организационно-технологическая схема производства работ, принятая в разделе ПОС, учитывает: указания Задания на проектирование, естественные условия, морфологические, геотехнические и другие особенности строительной площадки, проектные решения, исходные данные о характеристиках грунтовых материалов и технических средствах, предусмотренных для выполнения работ.

Заданием на проектирование предусмотрено:

- Проектная отметка дна на прямолинейных участках канала – минус 15.1 м БС;
- Проектная отметка дна на участке поворота – минус 15.5 м БС;
- Проектная отметка дна на участках остановки ОГТ (два котлована 1000*500 м) – минус 16,5 м (БС);
- Длина общая – 51,6 км;
- Ширина на прямолинейных участках канала – 573 м;
- Ширина на участке поворота -573 м
- Площадь общая – 2940,36 га.

Организационно-технологическая схема строительства предусматривает поточно-совмещённый метод выполнения работ. Основным принципом данного метода является ритмичность производства и непрерывность работы строительных подразделений.

Работы по ремонтному дноуглублению канала следует производить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по строительству сооружений в условиях Северной строительной климатической зоны, вечномёрзлых грунтов и отрицательных температур.

Производство работ на объекте следует выполнять в соответствии с проектами производства работ (ППР), в которых следует предусмотреть мероприятия по обеспечению сохранности сооружений на всем протяжении их строительства.

Для определения объемов дноуглубления использованы величины заносимости, определенные на основании Отчета о научно-исследовательской работе по теме «Обоснование фактической потребности в выполнении ремонтных дноуглубительных работ на акватории и на подходах к морскому порту Сабетта и разработки оптимальной методики их выполнения», выполненной ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» в 2021 году и величины максимальных переборов при выполнении дноуглубительных работ самоотвозными землесосами.

Объемы ремонтного дноуглубления должны уточняться ежегодно.



6 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

При производстве ремонтных дноуглубительных работ обязательному освидетельствованию подлежат:

- Сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства.
- Обследование дна акватории.
- Предварительная съемка дна канала.
- Дноуглубительные работы.
- Исполнительная съемка дна канала.

Конкретные виды работ, подлежащие освидетельствованию, уточняются непосредственно при производстве работ на объекте.

7 Технологическая последовательность работ при улучшении территории земельных участков под застройку

Комплекс работ по ремонтному дноуглублению включает в себя:

- Подготовительные работы.
- Основные работы по ремонтному дноуглублению.

7.1 Подготовительный период

Перед началом производства работ по реконструкции морского канала необходимо выполнить работы, обеспечивающие начало производства дноуглубительных работ и условия для их ритмичного выполнения, в том числе:

- проверка обстановки судового хода для движения грунтоотвозных судов в дневное и ночное время;
- обвехование места выгрузки грунта и установка светящихся буйев;
- контрольные промеры и проверенные по ним подсчеты проектных объемов работ;
- обследование дна акватории с удалением посторонних предметов (при необходимости);
- получение разрешения органов охраны окружающей среды на дноуглубительные работы и отвал грунта;
- перебазировка основных и вспомогательных судов дноуглубительного флота.

Бровки рабочих прорезей, начало и конец разрабатываемых участков закрепляют на местности плавучими знаками. При наличии на земснарядах спутниковой навигационной системы рабочая прорезь знаками может не ограждаться.

Учитывая значительную площадь и сжатые сроки работ, обследование дна выполняется с использованием гидролокатора бокового обзора. Целями и задачами которой являются поиск и обнаружение посторонних предметов, составление каталога гидролакационных целей. По результатам данных работ будет составлен перечень предметов, потенциально препятствующих производству дноуглубительных работ. Такие предметы будут подвергнуты водолазному осмотру с целью идентификации, определению точных габаритов и возможности подъема (для расчёта сметной стоимости проектом принята площадь водолазного обследования 5% от общей площади обследования). Водолазные работы будут выполняться в соответствии с Правилами по охране труда при проведении водолазных работ. Подъем и утилизация посторонних предметов должны выполняться в соответствии с согласованной с Заказчиком технологической картой.

В случае обнаружения посторонних предметов их удаление необходимо производить с помощью судна обеспечения. Поднятые со дна предметы, в зависимости от класса опасности, перевозятся либо на подводный отвал, либо в места, определенные лицензированной организацией, нанятой по договору.



Обвехование места дампинга грунта и обстановка судового хода в район подводного отвала грунтов дноуглубления должны быть выполнены в полном соответствии с правилами морского судоходства и должны обеспечивать безопасное круглосуточное движение грунтоотвозных судов.

Окончательный выбор конкретной подрядной организации для выполнения дноуглубительных работ осуществляется по результатам тендерных процедур.

Количество, номенклатура и типы судов технического флота в составе земкараванов уточняются подрядной организацией, получившей право выполнения дноуглубительных работ при условии соблюдения сроков выполнения работ.

Оптимальный маршрут перехода земкараванов от места их базирования до участков выполнения дноуглубительных работ выбирается, основываясь на расстоянии плавания и ограничениях по глубине. При определении маршрута перехода учитываются безопасность мореплавания и местные нормативные акты. Маршрут перехода наносится как трасса на электронные карты на борту судов земкаравана, что позволяет им точно следовать по этому пути.

Комплекс организационно-технологических мероприятий должен быть завершен до начала основного периода строительства.

7.2 Основной период

В основной период выполняются работы, непосредственно связанные с поддержанием проектных глубин на Морском канале.

При ремонтном дноуглублении до проектных глубин изымается слой наносов 0,11 – 0,23 м. Суммарный объем наносов ус учетом переборов 3 500 000 м³.

Извлекаемые грунты представлены илами, суглинками пылеватыми текучими и песками мелкими.

Учитывая ограниченный период производства дноуглубительных работ (отсутствие льда на акватории), составляющий около 70-80 дней в сезон, в июне-июле должны быть начаты работы по мониторингу ледовой обстановки в целях своевременной мобилизации техники на объект. Согласно расчётам и практики выполнения дноуглубительных работ в данном районе, фактические дноуглубительные работы могут быть начаты ориентировочно 1 августа и продолжаться приблизительно до 10-18 октября.

Самоотвозный трюмный землесос с раскрывающимися днищевыми люками предназначен для выполнения полного цикла работ: выемка грунта, погрузка его в трюм, транспортировка грунта на подводный отвал, выгрузка грунта.

Дноуглубление производится одной или двумя всасывающими трубами, установленными вдоль корпуса судна. По окончании дноуглубления СТЗ останавливает насос, поднимает всасывающую трубу и грунтозаборное устройство на палубу и плывёт к месту разгрузки. В районе разгрузки СТЗ сбрасывает загруженный материал через дверцы днища.



Оптимальный маршрут плавания до района дноуглубительных работ выбирается, основываясь на минимальной дальности хода и навигационных ограничениях. При определении маршрута плавания учитываются безопасность мореплавания, локальные нормативные акты и местные особенности. Маршрут плавания наносится как трасса на электронные карты на борту земснаряда, что позволяет ему точно следовать по этой трассе.

Ремонтные дноуглубительные работы на Морском канале выполняются самоотвозными трюмными землесосами с вместимостью трюма 3500 м³.

По прибытии самоотвозного трюмного землесоса на участок производства дноуглубительных работ, на малом ходу, на поверхность дна с помощью лебёдок, опускается всасывающая труба. На конце всасывающей трубы установлено грунтозаборное устройство. Грунтозаборное устройство протаскивается по поверхности дна на ходу судна. Вакуум, создаваемый грунтовым насосом, установленным на борту землесоса, обеспечивает забор водогрунтовой смеси (пульпы) во всасывающую трубу. По трубопроводам пульпа поступает в трюм землесоса.

Разработку прорези самоотвозный трюмный землесос производит траншеями. Количество разрабатываемых траншей зависит от условий работы.

Учитывая толщину слоя наносов, разработка грунта выполняется в 1 слой.

Заглубление грунтоприемника в грунт не должно превышать 0,5 м во избежание образования валов вдоль разрабатываемой траншеи.

Во время загрузки, когда грунтозаборное устройство (устройства) находится на морском дне, скорость хода СТЗ довольно мала. Скорость траления зависит от местных условий и материала дноуглубления и, как правило, не превышает нескольких узлов. В ходе дноуглубления положение грунтозаборного устройства контролируется как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости.

Позиционирование судов дноуглубительного флота в районе производства работ выполняется с использованием кинематической DGPS (дифференциальной глобальной).

В процессе грунтозабора оседающий в трюме грунт накапливается и, когда осадка судна достигает дноуглубительной грузовой марки, разработка грунта прекращается, всасывающая труба поднимается и землесос движется к месту дампинга грунта.

Работа самоотвозного трюмного землесоса осуществляется без перелива технологической воды за борт.

Разворот землесоса за пределами участка работы выполняется на акватории с глубинами не менее проходных и шириной не менее 1,5 длин корпуса землесоса.

Разгрузка самоотвозного землесоса на подводном отвале, по прибытии к месту выгрузки грунта, происходит через открывающиеся днищевые люки. При необходимости применяют очистку трюма с помощью водяных инжекторов. По завершении разгрузки днищевые люки закрываются.

Таблица 7.1 - Расчет производительности самоотвозного землесоса объемом трюма 3500 м³ при выполнении дноуглубительных работ

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Значение	Примечания
1.	Максим. Вместимость трюма	м ³	3500	
2.	Коэффициент использования вместимости трюма	-	0,9	Таблица 5 РД 31.74.08-94
3.	Максимальная вместимость трюма при разработке грунтов 1 гр	м ³	3 240	Формула 5 РД 31.74.08-94
4.	Плотность грунта в естественном залегании	т/ м ³	1,56	
5.	Плотность воды	т/ м ³	1	
6.	Продолжительность грунтозабора:	ч	0,62	Формула 62 РД 31.74.08-94
7.	<i>Норма загрузки расчетная</i>	м ³	1157,14	Формула 59 РД 31.74.08-94
8.	<i>Расход грунтовых насосов по смеси:</i>	м ³ /ч	25200	Формула 63 РД 31.74.08-94
9.	Расход по воде	м ³ /ч	50400	Спецификация судна
10.	Объемная консистенция грунта действ. / С ₀	-	0,125	Формула 64 РД 31.74.08-94
11.	<i>Коэф., учитыв. аккумуляцию грунта в трюме</i>	-	0,2	табл. 17 РД 31.74.08-94
12.	<i>Объемная консистенция смеси/ С₀</i>	-	0,4	табл. 14 РД 31.74.08-94
13.	<i>Удельная плотность грунта</i>	-	2,65	и. 3.3.1.1 РД 31.74.08-94
14.	<i>Коэф., учитыв. разворот при смене галсов</i>	-	1,18	табл. 19 РД 31.74.08-94
15.	Время хода СТЗ	ч	2,6	Формула 93 РД 31.74.08-94
16.	<i>Среднее расстояние до отвалов</i>	км	13	
17.	<i>Скорость СТЗ</i>	км/ч	24	
18.	<i>Время разворота, ч</i>	ч	0,15	Таблица 20 РД 31.74.08-94
19.	Цикл СТЗ	ч	3,57	Формула 85 РД 31.74.08-94
20.	Время разгрузки	ч	0,2	
21.	Часовая производительность	м ³ /ч	672,26	

22.	Суточная производительность	м ³ /сут	15327,53	
23.	КИРП		0,95	
24.	Продолжительность работы	сут.	20,17	
25.	Всего выемка грунта	м ³	309 095	

После выполнения дноуглубительных работ с использованием СТЗ планируется привлечение судов с плугом (плужным грядилем) для разравнивания гребней на морском дне. Основной принцип работы по разравниванию дна состоит в перемещении на короткие дистанции грунта, находящегося выше проектных отметок, в близлежащие участки, где уровень ниже, чем проектный. Осуществление равнения позволяет повысить эффективность использования земснарядов и избежать больших "подчистных работ" с использованием земснарядов и тем самым уменьшить объем бросовых работ (переуглубление сверх нормативных переборов).

По своему строению, плуг (плужный грядиль) представляет собой массивную балку с зубьями-рыхлителями, которую подвешивают с кормы перпендикулярно оси судна. Крепления позволяют контролировать отметку положения плуга. Тяговые канаты, расположенные по бокам судна крепятся к концам плужного грядиля, они тянут грядиль вперед и удерживают его под судном, также служат для предотвращения бокового перемещения плуга. Подобная установка обеспечивает возможность контролировать глубину и расположение плуга на морском дне.

Плуг опускают на морское дно, и судно протягивает плуг по гребням и участкам, выходящим за проектные отметки, таким образом разравнивая дно и сбрасывая материал в прилегающие участки, с переборами по глубине. В зависимости от количества материала, веса/размера плужного грядиля и тяговой мощности судна, может потребоваться несколько проходов плугом до того, как дно в местах наличия участков, выходящих за проектные отметки, станет в достаточной степени ровным. Судна, выполняющие операции по равнению дна, должны обладать большой маневренностью (наличие подруливающих устройств), иметь соответствующее тяговое усилие (не менее 70 т), наличие соответствующей оснастки.

По окончании работ, для подтверждения выполненного профиля дноуглубления на каждом сдаваемом участке проводится исполнительная съемка. Исполнительная съемка выполняется в соответствии с разработанным и согласованным с Заказчиком проектом производства работ на гидрографические работы. Составляется план промера участка дноуглубления и акт подсчета объемов работ по каждому этапу работ.

Схема производства работ приведена на чертеже 1800-0083-ПОС Лист 1 Схема производства работ.

Учитывая ежегодный объем ремонтного дноуглубления, продолжительность навигации, а также остановки работ для проводки ОГТ и частые простои технических средств по метеопричинам для выполнения работ рекомендуется использование пяти самоотвозных землесосов.

8 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

Строительство предполагается осуществлять силами подрядной строительной организации, выигравшей тендерные торги, с привлечением субподрядных строительных организаций.

8.1 Потребность строительства в машинах и оборудовании

Потребность в основных строительных машинах и механизмах принята исходя из

объёмов работ, темпов строительства, норм годовой выработки и производительности машин и механизмов, а также типовых комплексных бригад для выполнения строительно-монтажных работ. Количество и номенклатура строительной техники уточняется на стадии ППР.

Потребность в малой механизации разрабатывается в ППР. Всё указанное оборудование должно иметь санитарно-эпидемиологические заключения.

Предусмотренные перечнем марки не являются обязательными для использования при производстве работ и могут быть заменены другими (имеющимися в наличии) с аналогичными техническими характеристиками. График движения строительной техники по кварталам строительства определяется на стадии ППР. График движения трудовых ресурсов, а также график движения автотранспортных средств разрабатывается в ППР. Строительные машины должны быть пригодны для работы в арктическом климате.

Конкретная номенклатура основных строительных машин, механизмов и транспортных средств и их количество уточняется Генеральной подрядной строительной организацией при разработке Проекта производства работ (ППР), исходя из наличия собственных машин и механизмов и возможности привлечения недостающей техники у субподрядных и сторонних организаций.

Ведомость используемых машин и механизмов приведена в таблице 8.1

Таблица 8.1 - Сводная ведомость машин и оборудования

№	Техническое средство	Основная техническая характеристика	Количество, шт.
Строительные машины			
1	Самоотвозный трюмный землесос	Вместимость трюма 3500 м ³	5
2	Гидрографическое судно	Типа «Искандер»	1
3	Многофункциональное судно с плугом и гидроразрывом	Проект В-92/II	2
4	Судно обеспечения		1
5	Быстроходное судно для доставки экипажей		1



№	Техническое средство	Основная техническая характеристика	Количество, шт.
6	Многоцелевое буксирное судно		1

8.2 Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в кадрах определена Исходя их штатной численности экипажей технических средств.

Численность экипажей технических средств приведена в таблице 8.2

Таблица 8.2 - Ведомость потребности в персонале

№№	Наименование профессии	Количество единиц техники	Численность команды, чел
2	Самоотвозный трюмный землесос	5	16
4	Гидрографическое судно	1	8
5	Многофункциональное судно с плугом и гидроразрывом	2	14
6	Судно обеспечения	1	11
7	Быстроходное судно для доставки экипажей	1	3
8	Многоцелевое буксирное судно	1	6

Примечание:
Общая численность экипажей технических средств составляет 136 человек.

8.3 Потребность строительства во временных зданиях

Работники, задействованные при производстве работ на плавсредствах, обеспечиваются жильем за счет технических плавсредств. Для доставки работников с берега на технические плавсредства к месту производства работ предлагается использовать быстроходные судна для доставки экипажа.

8.4 Потребность строительства в ресурсах

При производстве работ, выполняемых с использованием технических плавсредств, потребность в ресурсах (электрической энергии, топливе, воде, сжатом воздухе) удовлетворяется за счет штатного оборудования технических плавсредств.

Обеспечение и снабжение судов осуществляется при помощи судов бункеровщиков и судов-сборщиков лицензированных организаций по договору.

9 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Для выполнения работ, учтенных в данном томе, не нужно предусматривать размещение площадок для складирования строительных материалов и перемещения тяжеловесного негабаритного оборудования.



10 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов. Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Участники строительства - лицо, осуществляющее строительство, застройщик (заказчик), проектировщик - должны осуществлять строительный контроль, предусмотренный законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, с целью оценки соответствия строительно-монтажных работ, возводимых конструкций и систем инженерно-технического обеспечения здания или сооружения требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации.

Лицо, осуществляющее строительство, в составе строительного контроля выполняет:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- освидетельствование геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций дноуглубительных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- испытания и опробования технических устройств.

Строительный контроль застройщика (заказчика) в соответствии с действующим законодательством осуществляется в виде контроля и надзора заказчика за выполнением работ по договору строительного подряда.

В случаях, предусмотренных п. 7.4 СНИП 12-01-2004 (актуализированная редакция), в составе строительного контроля выполняется авторский надзор лица, осуществившего подготовку проектной документации (проектировщика).

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом:

- ее комплектность;
- соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы;
- наличие согласований и утверждений;
- наличие ссылок на нормативные документы на материалы и изделия;
- соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам; наличие требований к фактической точности контролируемых параметров;

- наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку в срок, указанный в договоре.

Лицо, осуществляющее строительство, выполняет приемку предоставленной ему застройщиком (заказчиком) геодезической разбивочной основы, проверяет ее соответствие установленным требованиям к точности, надежность закрепления знаков на местности; с этой целью можно привлечь независимых экспертов, имеющих выданное саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к работам по созданию опорных геодезических сетей.

Разбивку и закрепление знаками в натуре основных линий сооружений необходимо выполнять в соответствии с требованиями СП 126.13330.2019 «Геодезические работы в строительстве».

Приемку геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующим актом.

Операционным контролем лицо, осуществляющее строительство, проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Результаты операционного контроля должны быть документированы в журналах работ.

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Лицо, осуществляющее

строительство, в сроки по договоренности, но не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур.

Результаты освидетельствования работ, скрывааемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Застройщик (заказчик) может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Строительный контроль заказчика выполняет:

- проверку наличия у лица, осуществляющего строительство, документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения лицом, осуществляющим строительство, правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель строительного контроля застройщика (заказчика) может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- контроль соответствия, выполняемого лицом, осуществляющим строительство, операционного контроля требованиям п. 7.1.6 СП 48.13330.2019;
- контроль наличия и правильности ведения лицом, осуществляющим строительство, исполнительной документации, в том числе оценку достоверности геодезических исполнительных схем выполненных конструкций с выборочным контролем точности положения элементов;
- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе строительства, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее лицу, осуществляющему строительство;
- контроль исполнения лицом, осуществляющим строительство, предписаний органов государственного надзора и местного самоуправления;
- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте строительства;
- оценку (совместно с лицом, осуществляющим строительство) соответствия выполненных работ, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением лицом, осуществляющим строительство, требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
- заключительную оценку (совместно с лицом, осуществляющим строительство) соответствия законченного строительством объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

В состав земкараванов включается промерная партия. Промерная партия выполняет приемо-сдаточные промеры для определения достигнутых габаритов прорези (глубина, ширина прорези, средняя толщина снятого слоя) и объемов дноуглубительных работ. Приемо-сдаточный промер состоит из предварительного промера, выполняемого перед производством дноуглубительных работ, и исполнительного промера, выполняемого после окончания части или всех работ на объекте дноуглубления.

В процессе производства дноуглубительных работ промерная партия должна осуществлять контроль за качеством выработки прорези (глубина, ширина) в соответствии с требованиями нормативных документов. При контроле проверяется чистота выработки ширины прорези по дну в соответствии с установленными рабочими створами.

Контрольный промер производится в обязательном порядке поперечными галсами и его результаты наносят на план промеров. На плане должны быть показаны: проектная глубина, ширина и изобата по достигнутой проектной глубине. При площадной съемке промер может производиться продольными галсами.

Прием и сдача дноуглубительных работ производится на основании исполнительного промера, выполненного после дноуглубительных работ. По исполнительному промеру определяют чистоту выработки прорези относительно проектных габаритов.

На основании исполнительного промера должен составляться акт сдачи-приемки, в котором указываются наименьшая ширина и глубина участка, объем выполненных дноуглубительных работ. К акту должны прилагаться план промера с глубинами до и после дноуглубления и ведомость подсчета объема выполненных дноуглубительных работ.

По результатам анализа плана промера должно быть составлено донесение для оповещения мореплавателей об изменении глубины и ширины на данном объекте в связи с выполненными дноуглубительными работами.

11 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Рабочая документация должна быть разработана на основании утвержденной в установленном порядке проектной документации и представлена на весь комплекс работ. Технологические методы возведения сооружений, принятые в рабочей документации, должны соответствовать методам, принятым в настоящем проекте организации строительства.

В рабочей документации следует учесть соблюдение требований соответствующих стандартов, строительных норм и правил по организации строительного производства и технике безопасности в строительстве, правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ, а также требования органов государственного надзора.

Перечень требований подлежит детальной проработке в проекте производства работ.



12 Обоснование потребности в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Потребность экипажей технических средств в жилье удовлетворяется за счет технических средств.



13 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда

В целях создания безопасных условий при производстве дноуглубительных работ необходимо соблюдение участниками норм и правил, действующих на территории Российской Федерации, изложенных в документах, регламентирующих безопасность труда в строительстве:

- система стандартов безопасности труда (ГОСТ ССБТ);
- своды правил (СНиП и СП);
- межотраслевые правила по охране труда (ПОТ Р М);
- правила безопасности (ПБ);
- руководящие документы (РД);
- ведомственные строительные нормы (ВСН);
- правила противопожарного режима;
- санитарно-эпидемиологические нормы (СанПиН);
- санитарные правила (СП);
- прочие действующие нормативные документы.

Общие требования охраны труда при производстве строительных работ заложены в следующих нормативных документах:

- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 11.12.2020 №883н «Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте».
- Приказ Минтруда и соцзащиты РФ от 11.12.2020 г. № 886н «Об утверждении «Правил по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта»
- РД 31.81.10-91 Правила техники безопасности на морских судах Морского флота.
- РД 31.74.08-94 «Техническая инструкция по производству дноуглубительных работ.»
- РД 31.74.07-95 «Наставления по обеспечению навигационной безопасности дноуглубительного флота».
- РД 31.29.04-90 «Суда дноуглубительного флота. Правила технической эксплуатации рабочих устройств».
- СНиП 3.08.06 «Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения».

Все суда должны быть оснащены сигнальными огнями, флагами и средствами звуковой сигнализации в соответствии с «Международными правилами для предупреждения столкновения судов в море».

Район производства работ должен быть оборудован знаками судоходной обстановки, видимыми в темное время суток.

Работы с применением плавучих средств допускается производить при параметрах волнения и ветра не более указанных в таблице 1 СНиП 3.07.02-87.

Каждое судно необходимо снабжать трапами, штормтрапами и сходнями, обеспечивающими безопасность перехода с судна на берег.

При водолазных работах следует руководствоваться «Правилами по охране труда при проведении водолазных работ».

При работе водолазов под водой проходящие суда и плавучие средства должны снижать ход и следовать на расстоянии не менее 50 м от оградительного буя.

Дноуглубительные работы необходимо выполнять по проекту производства дноуглубительных работ, разработанному подрядной строительной организацией с учетом рекомендаций, изложенных в настоящем проекте организации строительства.

В проекте производства дноуглубительных работ должны быть разработаны конкретные мероприятия по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности. Состав мероприятий должен быть определен на основе СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве» (часть 1), СНиП 12-04-02 «Безопасность труда в строительстве» (часть 2) и РД 31.74.07-95 «Наставление по обеспечению навигационной безопасности работы дноуглубительного флота».

При недостаточном освещении, сильном снегопаде или тумане, а также при волнении и ветре сверх допустимых нормами, работы должны быть прекращены.

В случае штормового предупреждения плавсредства должны уводиться в место укрытия. На плавсредства должны быть обеспечена своевременная передача штормовых предупреждений и других экстренных сообщений, касающихся обеспечения их безопасной работы.

При работе на воде должна быть организована спасательная служба, в том числе:

- на видных местах должны быть размещены спасательные круги, багры;
- непосредственно у места производства работ должна постоянно находиться спасательная шлюпка, оснащенная необходимыми спасательными средствами, предметами для оказания первой помощи;
- все рабочие должны уметь плавать и иметь спасательные жилеты и монтажные пояса.

Особо опасные работы должны производиться только в присутствии ИТР и при наличии наряда-допуска на производство работ.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

Технические плавсредства должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.



Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

Гигиенические требования к организации рабочего места

Рабочие места при выполнении строительных работ должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов.

Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест, для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.



Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключая передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Рабочие места, где применяются или приготавливаются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

Гигиенические требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания.

При работе в нагревающей среде следует организовать медицинское наблюдение в следующих случаях:

- при возможности повышения температуры тела свыше 38^оС или при ожидаемом быстром ее подъеме (класс вредности и опасности условий труда 3.4 и 4);
- при выполнении интенсивной физической работы (категория IIб или III);
- при использовании работниками изолирующей одежды.

В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить согласно СанПиН 2.2.3670-20, при этом среднесменная температура воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих

категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта. При температуре воздуха 50-400С за рабочую смену допускается не более чем трехкратная продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте.

Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

В целях уменьшения тепловой нагрузки на работников допускается использовать воздушное душирование.

Профилактике нарушения водного баланса работников в условиях нагревающего микроклимата способствует обеспечение полного возмещения жидкости, различных солей, микроэлементов (магний, медь, цинк, йод и др.), растворимых в воде витаминов, выделяемых из организма с потом.

Для оптимального водообеспечения работающих целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения (установки газированной воды-сатураторы, питьевые фонтанчики, бачки и т.п.) максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ.

Для восполнения дефицита жидкости целесообразно предусматривать выдачу работающим чая, минеральной щелочной воды, клюквенного морса, молочнокислых напитков (обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка), отваров из сухофруктов при соблюдении санитарных норм и правил их изготовления, хранения и реализации.

Для повышения эффективности возмещения дефицита витаминов, солей, микроэлементов, применяемые напитки следует менять. Не следует ограничивать работников в общем количестве потребляемой жидкости, но объем однократного приема регламентируется (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная 12-150С.

Гигиенические требования к организации труда и отдыха

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.



При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

Работодатель обеспечивает регулярное испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.



Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

Санитарно-бытовые помещения

В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, санузлы, помещения для обогрева. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

Состав санитарно-бытовых помещений определяется с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики.

Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиями пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

Питьевое водоснабжение:

- все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

- среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 80С и не выше 200С;
- в качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки.

Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела. В гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работающих во всех сменах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотой 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции.

Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

При устройстве санитарно-бытовых помещений соблюдаются профилактические мероприятия по борьбе с грибковыми заболеваниями кожи. Стены, полы и оборудование гардеробных, душевых подвергаются влажной уборке и дезинфекции после каждой смены.

Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Должно обеспечиваться систематическое снабжение медицинского пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам



При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими и пылевидными производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 400С.

Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I - II классов опасности, ядохимикатов;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям, участие в формировании планов медосмотров;
- правильность трудоустройства работающих (по заключению ЛПУ);

- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

14 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

В процессе строительства должны выполняться мероприятия, исключающие загрязнение акватории и прилегающей береговой зоны строительными отходами, мусором, сточными водами и токсичными веществами.

При выполнении работ следует выполнять требования по охране природной среды, изложенные в СНиП 12-01-2004, СП 45.13330.2017, СНиП 3.07.02-87. При разработке проекта производства работ генеральная подрядная строительная организация должна разработать природоохранные мероприятия, в которых необходимо отразить:

- мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению акустического воздействия на период строительства объекта;
- мероприятия, направленные на охрану подземных и поверхностных вод от истощения и загрязнения и охрану водных биологических ресурсов;
- мероприятия для снижения негативного воздействия от освоения рассматриваемой территории на состояние животного мира в период строительства.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

- строгое соблюдение технологии производства работ и сроков строительства;
- использование только исправной строительной техники и механизмов;
- использование техники отечественного и зарубежного производства, отвечающей экологическим стандартам;
- одновременный характер работы строительной техники.

Мероприятия по снижению акустического воздействия на период строительства объекта:

- применение в большем количестве строительной техники с электрическим и гидравлическим приводом;
- использование глушителей для двигателей;
- соблюдение технологической дисциплины.

В период строительства объекта должен быть предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на охрану вод акватории от истощения и загрязнения и охрану водных биологических ресурсов:

- техническое обслуживание технических плавсредств в порту приписки;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного в пределах водоохраных зон водных объектов;



Для снижения негативного воздействия от освоения рассматриваемой территории на состояние животного мира в период проведения работ предусматривается:

- проведение всех строительных и вспомогательных работ строго в границах территории, отведенной под строительство;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод;
- четкое соблюдение режимов накопления, условий хранения, графиков и мест назначения вывоза отходов;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- строгое соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- проведение гидротехнических работ в сроки, обеспечивающие минимальные нарушения условий существования морских млекопитающих, орнитофауны и ихтиофауны, согласование указанных сроков с природоохранными органами.

При производстве работ рекомендуется учесть также положения «Водного Кодекса РФ», «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» и «Правил охраны прибрежных вод морей».

Сточные системы на всех судах дноуглубительного флота, осуществляющих плавания в акваториях морей, имеют оборудование для очистки и обеззараживания сточных вод, одобренные членами классификационного сообщества международной ассоциации классификационных обществ (МАКО).

15 Обоснование принятой продолжительности работ при осуществлении хозяйственной деятельности

Принятая продолжительность работ ограничена продолжительностью навигации на Морском канале. В соответствии с п. 3.2.6 Технического задания на проектирование дноуглубительные работы проводятся ежегодно в период летней навигации с июля по октябрь включительно.

Продолжительность навигации составляет в среднем 75 сут.

Количество технических средств подбиралось таким образом, чтобы извлечь необходимый объем грунтов за период навигации.

Период производства дноуглубительных работ с 2024 по 2033 год.

Во время проведения ремонтного дноуглубления, предусматривается технологический перерыв на проводку ОГТ 1 по Морскому Каналу на объект «Утренний». Максимальная продолжительность выполнения работ по проводке ОГТ составляет не более 0,13 мес. (4 сут.).

Перед проводкой ОГТ выполняется подчистка дна для обеспечения проводки ОГТ. Объем выемки уточняется ежегодно.

Продолжительность производства ремонтных дноуглубительных работ на морском канале, в зависимости от количества используемых средств дноуглубления приведена в таблице 15.1.

Таблица 15.1 – Продолжительность производства дноуглубительных работ

Количество землесосов, шт	Суточная выработка, м ³ /сут	Продолжительность работ, сут/мес
3	45982,59	76/2,5
4	61310,12	57/1,9
5	76637,65	46/1,5

Учитывая ежегодный объем ремонтного дноуглубления, продолжительность навигации, а также остановки работ для проводки ОГТ и частые простои технических средств по метеопричинам для выполнения работ рекомендуется использование пяти самоотвозных землесосов.

16 Перечень мероприятий по организации мониторинга зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений.

В границах проектирования отсутствуют капитальные здания и сооружения.

17 Описание проектных решений и мероприятий по реализации требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства

Планирование обеспечения транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры на стадии проектирования и строительства включает в себя перечень организационных и технических мероприятий. Объекты транспортной инфраструктуры представляют собой места массового пребывания людей и являются источниками повышенной опасности. Происшествия на объектах транспортной инфраструктуры могут представлять большую опасность для посетителей и сотрудников объектов, и кроме того, могут иметь серьезные экологические последствия.

В соответствии с положениями Федерального закона № 16-ФЗ от 09.02.2007г. «О транспортной безопасности» (статья 8 п.2) требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства устанавливаются Правительством Российской Федерации по представлению федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, согласованному с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации и федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, согласованному с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации и федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел. Указанные требования являются обязательными для исполнения застройщиками объектов транспортной инфраструктуры.

В целях обеспечения антитеррористической защищенности объекта следует предусмотреть оснащение средствами визуального осмотра и их применение.

Проектной документацией на объект транспортной инфраструктуры предусматривается размещение на границе зоны транспортной безопасности пункта досмотра (КПП), в котором устраиваются отдельные помещения для проведения досмотра физических лиц.

В зоне пункта досмотра предусматривается разместить информационный щит для информирования физических лиц, следующих либо находящихся на объекте:

- о целях и порядке прохождения досмотра, дополнительного досмотра, повторного досмотра, наблюдения и (или) собеседования;
- о запрещенных и ограниченных к перемещению предметах и веществах;
- об ответственности за незаконный провоз предметов и веществ, запрещенных к перевозке или требующих соблюдения особых условий перевозки.

Пункты и посты досмотра оборудуются стационарными и (или) переносными (портативными) техническими системами и средствами, обеспечивающими обнаружение предметов и веществ, включенных в Перечни в соответствии с Приказом Министерства транспорта РФ от 23.07.2015 № 227 «Об утверждении Правил проведения досмотра, дополнительного досмотра, повторного досмотра в целях обеспечения транспортной безопасности».

Состав системы технических средств обеспечения антитеррористической защищенности должен определяться индивидуально для каждого объекта на основании анализа угроз, возможных последствий их реализации и категории объекта.

В зависимости от присвоенной категории, объект транспортной инфраструктуры оснащается инженерно-техническими системами и средствами, обеспечивающими обнаружение предметов и веществ, запрещенных к проносу (провозу) на объект транспортной инфраструктуры, выявление нарушителей и предотвращение угрозы совершения актов незаконного вмешательства.

Также объект транспортной инфраструктуры оснащается системами или средствами связи и оповещения. Средства связи и оповещения обеспечивают передачу оперативной информации, подачу команд и распоряжений, оповещение и управление персоналом при всех уровнях транспортной безопасности и при чрезвычайных ситуациях, в том числе передачу данных в Федеральные органы исполнительной власти.

Обо всех случаях возникновения потенциальных, непосредственных или прямых угроз совершения актов незаконного вмешательства в зоне строительства объекта транспортной инфраструктуры незамедлительно должны быть информированы компетентные органы в области обеспечения транспортной безопасности и уполномоченные подразделения федерального органа исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации, федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел, а также территориальное управление федерального органа исполнительной власти, осуществляющее функции по контролю и надзору в сфере транспорта.

18 Перечень ссылочных нормативных документов

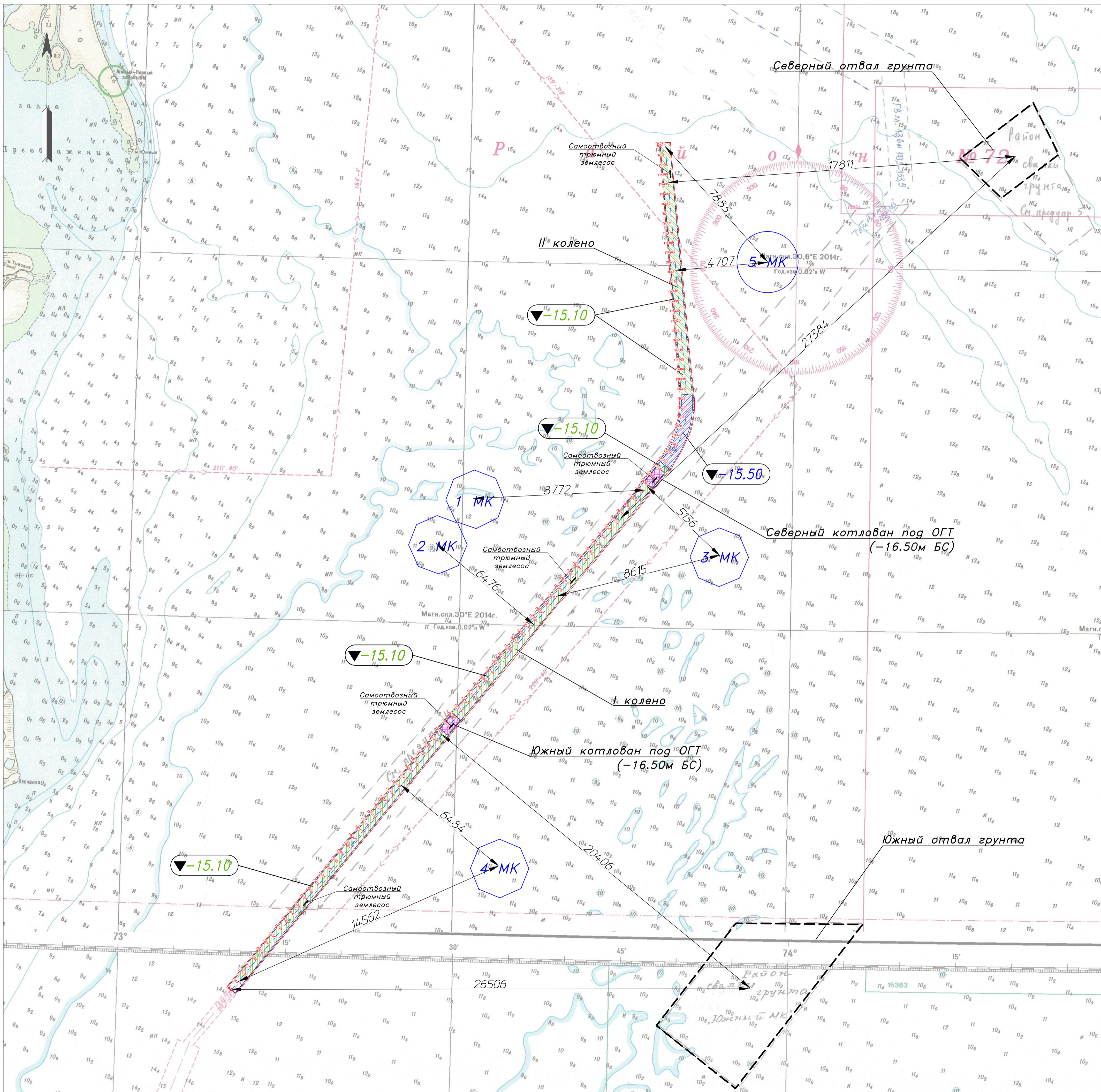
При выполнении данной работы использовались следующие нормативные документы:

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
Кодекс РФ №74-ФЗ от 03 июня 2006 г.	Водный кодекс Российской Федерации
Приказ министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. №883н	Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте
Приказ министерства труда и социальной защиты РФ от 11 декабря 2020 г. №886н	Правила по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта
Постановление правительства РФ от 10 сентября 2020 г. №1391	Правила охраны поверхностных водных объектов
ГОСТ Р 12.0.001-2013	Система стандартов безопасности труда. Основные положения.
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
СП 48.13330.2019	Организация строительства
РД 31.74.09-96	Нормы на морские дноуглубительные работы
РД 31.74.08-94	Техническая инструкция по производству морских дноуглубительных работ
	Правила для предупреждения столкновений судов в море
	Правила морского регистра
	Устав службы на судах технического флота

Графическая часть

Лист	Наименование	Примечание
1	Схема производства работ	





Координаты центров отвалов грунта

Номер точки	Широта	Долгота
1-МК	72°23'24,6" N	73°31'02,4" E
2-МК	72°22'08,5" N	73°27'44,8" E
3-МК	72°21'58,2" N	73°53'18,7" E
4-МК	72°13'16,7" N	73°34'03,5" E
5-МК	72°30'11,8" N	73°57'03,56" E

Условные обозначения:

- ▼-15.10 - проектная отметка дноуглубления
- ▨ (green) - участок дноуглубительных работ до отметки -15.10 м
- ▨ (blue) - участок дноуглубительных работ до отметки -15.50 м
- ▨ (pink) - участок дноуглубительных работ до отметки -16.50 м

1. Размеры и отметки на чертеже приведены в метрах.
2. Координаты в системе WGS-84.

				1800-0083-ПОС					
				Ремонтное дноуглубление московского канала (сухоходный канал в Обской губе Карского моря)					
Изм.	Коп.ч.	Лист	Док.	Подпись	Дата	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Разраб.	Олиферчук				11.2023				П
Нач.отг.	Васильева				11.2023				
ГИП	Васильева				11.2023	Схема производства работ 1:100000			
							БАЛТИПРОЕКТ СПб		

Инв. № подл. Подпись и дата