

КОПИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

ДЕПАРТАМЕНТ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ДЕПАРТАМЕНТ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ)

П Р И К А З

21 июля 2014 г.

№ 1388

Ессентуки

Об утверждении заключения экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Экологическое обоснование производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 г.г.»

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и на основании Положения о Департаменте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Северо-Кавказскому федеральному округу (далее – Департамент Росприроднадзора), утвержденного приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 24.07.2013 г. № 448, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы проектной документации «Экологическое обоснование производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 г.г.», подготовленное экспертной комиссией на основании приказа Департамента Росприроднадзора по Северо-Кавказскому федеральному округу от 26 июня 2014 г. № 1181 «Об организации и проведении государственной экологической экспертизы проектной документации «Экологическое обоснование производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского

порта Махачкала на 2014-2019 г.г.», устанавливающее соответствие технической документации экологическим требованиям.

2. Установить срок действия прилагаемого заключения – 5 лет.

3. Настоящий приказ вступает в силу со дня его подписания.

Начальник Департамента



Р.М. Саркисов

КОПИЯ ВЕРНА
21.07.2014 г.
Подлинник находится в делах
Департамента Росприроднадзора
по Северо-Кавказскому федеральному округу
Главный специалист-эксперт отдела
правового и кадрового обеспечения
Н. И. Андреева
ПРАВОВОГО
И КАДРОВОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЕПАРТАМЕНТА
РОСПРИРОДНОГО
НАДЗОРА
ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ
ФЕДЕРАЛЬНОМУ
ОКРУГУ
* АЛЖИ *
* СФЕР *
* РАЙОН *
* НАДЗОР *
* В ОКРУГ *
* ПРИРОДНОГО *
* НАДЗОРА *
* ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ *
* ФЕДЕРАЛЬНОМУ *
* ОКРУГУ *
* ДЕПАРТАМЕНТА *
* РОСПРИРОДНОГО *
* НАДЗОРА *
* ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ *
* ФЕДЕРАЛЬНОМУ *
* ОКРУГУ *



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ДЕПАРТАМЕНТ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ПО СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ
ОКРУГУ (ДЕПАРТАМЕНТ РОСПРИРОДНАДЗОРА ПО СЕВЕРО-
КАВКАЗСКОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ)

Шмидта ул., д. 74 а, г. Ессентуки, Ставропольский край, 357601
тел/факс (887934) 2-13-86 E-mail: prirodaskfo@yandex.ru
ОГРН 1102650002212 ИНН/КПП 2626042723/262601001



УТВЕРЖДЕНО

приказом Департамента Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования по
Северо-Кавказскому Федеральному округу.

от 26.06.2014 г. № 1388

Срок действия данного Заключения - 5 лет

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии государственной экологической экспертизы мате-
риалов «**Экологическое обоснование производства дноуглубительных
работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных
каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 гг.**»

г. Махачкала

« _____ » _____ 2014 г.

Экспертная комиссия Департамента Федеральной службы по надзору в
сфере природопользования по Северо-Кавказскому Федеральному округу,
утвержденная приказом от 26.06.2014 г. № 1181 в составе:

**Руководитель экспертной ко-
миссии:**

Денисенко Вадим Александрович - Директор института «Севкавгидропроект»
вич

Ответственный секретарь:
Мелешко Лариса Олеговна

Ведущий специалист-эксперт отдела ограничения негативного воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы

Члены комиссии:

Колесникова Марина Ивановна

Главный специалист по охране окружающей среды открытого акционерного общества «Дагнефтепродукт»

Магомедов Малик Абдулмажидович

Старший научный сотрудник Дагестанского филиала федерального государственного унитарного предприятия «КаспНИРХ»

Цахаева Муслимат Шапиевна

Заместитель директора федерального государственного учреждения «Дагводресурсы»

рассмотрела материалы «**Экологическое обоснование производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 гг.**»

Заказчик государственной экологической экспертизы: Махачкалинский филиал ФГУП «Росморпорт»

Разработчик документации: ООО «ДАГМОРНИИПРОЕКТ»
г. Махачкала

Год разработки: 2013 г.

1. На рассмотрение были представлены следующие материалы:

- Письмо-заявка заказчика объекта экспертизы.

Раздел 1	1203-ПЗ1		Пояснительная записка. Общая схема дноуглубительных работ.
Раздел 2	1203-АКН2		Дноуглубление
	1203-АКН2.1	Часть 1	Участок №1. Подходной канал нефтегавани Участок №2. Канал ковша нефтегавани
	1203-АКН2.2	Часть 2	Участок №3. Ковш нефтегавани
	1203-АКН2.3	Часть 3	Участок №5. Операционная акватория причала №5а Участок №6. Операционная акватория причалов №1÷№5
	1203-АКН2.4	Часть 4	Участок №7. Канал сухогрузной гавани
	1203-АКН2.5	Часть 5	Участок №8. Ковш новой акватории сухогрузной гавани Участок №9. Ковш старой акватории сухогрузной гавани
Раздел 3	1203-ТХ3		Технологические решения
Раздел 4	1203-ООС4		Мероприятия по охране окружающей среды

	1203-ООС4.1	Часть 1	Оценка воздействия на окружающую среду. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	1203-ООС4.2	Часть 2	Перечень практических мероприятий по компенсации ущерба водным биологическим ресурсам и среде их обитания. Математическое моделирование шельфа мутности.
	1203-ООС4.3	Часть 3	Порядок осуществления производственного экологического контроля и экологического мониторинга на участках дноуглубления и отвалах грунта
Раздел 5	1203-СМ5		Сметная документация

Приложения:

Результаты инженерных изысканий

1. Отчет по инженерно - геодезическим изысканиям.
2. Отчет по инженерно - геологическим изысканиям.
3. Отчет по инженерно - экологическим изысканиям.
4. Отчет по инженерно - гидрографическим работам.
5. Отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям.
6. Программа инженерных изысканий

- Копии объявлений из газет по проведению общественных слушаний - 2 л.
- Протокол общественных слушаний проекта «Экологическое обоснование производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 гг.» – 5 л.

Краткое содержание представленных материалов

1. Общие сведения об объекте

Проектом предусматривается проведение дноуглубительных работ в акватории нефтяной гавани и его подходном канале, а также акватории сухогрузной гавани и ее подходном канале.

Проектируемое производство дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов предназначено для безопасного входа и выхода, маневрирования и стоянки у причалов кораблей и судов в морском торговом порту г. Махачкалы.

Проектная отметка дна составляет: сухогрузной гавани - минус 34,00 м; нефтегавани - минус 34,70 м.

Средняя глубина выемки варьирует от 0,5 до 2,0 м.

Площадь дноуглубления (площадь выемки) составит 871 596,0 м².

Объем вынимаемого грунта составит 2601864,0 м³.

В пределах отведенных территории и акватории, на основании договоров с судовладельцами, грузовладельцами, фрахтователями и другими клиентами, порт осуществляет работы и услуги, включающие:

- погрузку, разгрузку, сепарирование, крепление/раскрепление груза, сухую зачистку трюмов после выгрузки заходящих в порт судов;
- транспортно-экспедиторское обслуживание;
- складские операции с грузом;
- перевалку на морской транспорт грузов с других видов транспорта и обратно;
- взвешивание груза;
- агентирование судов.

Для выполнения указанных операций порт использует специализированные комплексы, терминалы и причалы общего назначения с крытыми складами и грузовыми площадками, а также специализированное оборудование и технику предприятия.

Существующие гидротехнические сооружения в виде молов, волнолома и подходных каналов перерезали потоки наносов и создали благоприятные условия для их аккумуляции на этом участке побережья, в результате чего в каналах и в гаванях порта наблюдается значительное отложение наносов.

Наносы в районе порта Махачкала перемещаются соответственно направлению господствующих волнению и течению.

Перемещение взвешенных и донных наносов происходит до глубины 8-10 м. Зона наиболее интенсивного перемещения наносов располагается на глубинах 3-6 м.

Эта зона находится на расстоянии 600-700 м от берега при ветрах, как северо-западных, так и юго-восточных направлений.

Отложения наносов в ковшах и каналах порта происходили настолько интенсивно, что мероприятия по улучшению судоходных условий осуществлялись с первых лет постройки порта и ремонтные черпания производились почти ежегодно.

Морские наносы перемещаются в подавляющей своей части во взвешенном состоянии. Наибольшее количество взвешенных наносов наблюдается при действии штормовых юго-восточных ветров.

Наиболее интенсивное отложение наносов, порядка 0,8 м происходит на входном участке канала сухогрузной гавани, на остальных участках слой отложений колеблется от 0,3-0,5 м. Средняя годовая заносимость на канале нефтегавани составляет 0,3-0,4 м, в ковше нефтегавани 0,4-0,9 м.

Поскольку ремонтное дноуглубление на каналах и ковшах порта Махачкала не проводилось с 2007 года, на отдельных участках слой наносов составляет порядка 4,0 и более метров. Это не обеспечивает безопасного судоходства, как для транспортных, так и для военных судов, вынужденных проходить с недогрузом и резким снижением скорости хода.

2 Основные проектные решения

Дноуглубительные работы на подходных каналах и акваториях порта Махачкала выполняются:

- самоотвозным землесосом с двумя бортовыми всасывающими устройствами. Учитывая, что толщина снимаемого слоя по ширине прорези канала различная, для достижения нормируемой чистоты выработки без больших переборов по глубине, подчистка грунта у бровок временами производится одним сосуном.

- многочерпаковым земснарядом с четырьмя шаландами. Работы выполняются двумя прорезями шириной 51-75 м каждая с погрузкой грунта в шаланды на один борт. Глубина черпания составляет 6-8 м, толщина срезаемого слоя 0,51-0,70 м при неравномерности его более 0,4 м.

- рефулерным землесосом.

Производство дноуглубительных работ на акватории порта Махачкала разбито на шесть лет. Первые два года производятся дноуглубительные работы для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов порта в объеме 1491,364 тыс. м³, в последующие годы в объеме 1110,50 тыс.м³ для поддержания акватории и подходных каналов порта в рабочем состоянии.

Дноуглубительные работы в 2014 году производятся на подходном канале нефтегавани (участок №1), канале ковша нефтеналивной гавани (участок №2) в ковше нефтегавани (ПК0-ПК8, участок №3) и канале сухогрузной гавани (участок № 7) в объеме 764,673 тыс.м³ многочерпаковым земснарядом и самоотвозным трюмно-рефулерным землесосом.

Производство дноуглубительных работ на участках №3, №7.

Многочерпаковый земснаряд производит работы на подходном канале сухогрузной гавани и ковше нефтеналивной гавани в объеме 497610 м³. Свалка грунта в объеме 300,0 тыс. м³ производится на береговой отвал двумя шаландами емкостью трюма 250 м³ каждая, производительностью 4 рейса в сутки и двумя шаландами емкостью 500,0 м³, производительностью 3 рейса в сутки каждая.

Разгрузка шаланд при береговом отвале производится гидроперегрузателем производительностью 400 м³/час.

Намыв грунта производится без эстакадным способом, пульпа выпускается сосредоточенно из торца трубы диаметром 426 мм (грунтопровода), укладываемой на намытый грунт. По мере рефулирования грунтопровод наращивается до дальней границы намыва на расстояние 200 м.

Для рефулирования грунта в объеме 300,0 тыс. м³ потребуются три перестановки гидроперегрузателя совместно с грунтопроводом через каждые 50 м вдоль дамбы первичного обвалования.

Свалка грунта в объеме 197,610 тыс.м³ производится на морскую свалку двумя шаландами емкостью трюма 500,0 м³ производительностью 4 рейса в сутки каждая.

Среднее время работы земкаравана в месяц с учетом технических остановок и метеоусловий принято 25 суток.

Производство дноуглубительных работ на участках №1, №2

Работы в объеме 267063,0 м³ производятся самоотвозным трюмно-рефулерным земснарядом производительностью 1300 м³/час, емкостью трю-

ма 1180 м³. Свалка грунта в объеме 100000 м³ производится на береговую свалку и 167063,0 м³ – на морскую свалку.

Рефулирование грунта на берег самоотвозным трюмно-рефулёрным землесосом производится по грунтопроводу (труба диаметром 426 мм) длиной 300 м с причала №5 Нефтегавани.

Намыв грунта производится без эстакадным способом с укладкой грунтопровода непосредственно на намытый грунт.

Морская свалка: земснаряд производительностью 1300 м³/час, скоростью хода 22 км/час, время загрузки, перехода на свалку и обратно в среднем 4 часа, в сутки выполняет 22:4~5 рейсов в сутки.

Дноуглубительные работы в 2015 году в ковшах сухогрузной гавани, ковше нефтегавани (ПК0 –ПК8) и на операционных акваториях причалов №№1-5, 5а в объеме 726691,0 м³ производятся:

- в ковше новой гавани рефулёрным землесосом производительностью 180 м³/час на береговую свалку в объеме 185205 м³. Время работы в сутки 22 часа, среднее время работы 25 суток в месяц.

Намыв грунта производится без эстакадным способом с укладкой грунтопровода (труба диаметром 426 мм) непосредственно на намытый грунт. По мере рефулирования грунтопровод наращивается до дальней границы намыва на расстояние 200 м. Для рефулирования грунта в объёме 185,205 тыс. м³ потребуются две перестановки грунтопровода через каждые 50 м вдоль дамбы первичного обвалования.

- в ковше нефтеналивной гавани и операционных акваториях причалов в объеме 541486,0 м³, в том числе на береговую свалку 184795,0 м³ многочерпаковым земснарядом с четырьмя шаландами емкостью трюма 500 м³ и производительностью каждой шаланды 3 рейса в сутки.

Разгрузка шаланд при береговом отвале производится гидроперегрузателем производительностью 400 м³/час.

Намыв грунта производится без эстакадным способом, пульпа выпускается сосредоточенно из торца трубы диаметром 426 мм (грунтопровода), укладываемой на намытый грунт. По мере рефулирования грунтопровод наращивается до дальней границы намыва на расстояние 200 м.

Для рефулирования грунта в объёме 184,795 тыс. м³ потребуются две перестановки гидроперегрузателя совместно с грунтопроводом через каждые 50 м вдоль дамбы первичного обвалования.

Дноуглубительные работы за период 2016-2019 гг. на акваториях и **подходных** каналах порта производятся самоотвозным землесосом и многочерпаковым земснарядом.

3. Природно-климатическая характеристика района строительства

- Климат

Согласно климатическому районированию Дагестана исследуемый участок строительства расположен в Северо-Приморском районе климата полупустынь умеренного пояса с относительно меньшей степенью засушливости для климата пустынь (с умеренно мягкой зимой) Низменного Дагестана. Район изысканий, согласно входит в III строительно-климатический район, подрайон III-Б., который характеризуется

- абсолютный максимум – $+38^{\circ}\text{C}$
- абсолютный минимум – минус 26°C
- максим скорость ветра в год- 33 м/сек.
- среднее число дней в году с сильным ветром - 53
- суточный максимум осадков – 51 мм.
- по среднегодовой продолжительности гроз в часах – 10-20 часов – по весу снегового покрова согласно СП 20.13330.2011 [17] относится к II-му району; S_g , кПа (кгс/м²) 1,2 (120).
- по толщине стенки гололеда (карта 4а – районирование территории горного Кавказа) – ко II-му району.
- по давлению ветра территория относится к V-му району w_0 , - кПа (кгс/м²) 0,60
- средне годовая температура воздуха $11,8^{\circ}\text{C}$.

- Гидрологические условия

Общее направление течения на прилегающей акватории моря – северное со скоростями на поверхности до 4.0–4.5 см/с. на занимаемой гаванью акватории имеют место лишь градиенты течения, вызванные сгонно-нагонными колебаниями уровня; скорость их на входе в гавань не превышают 2.5-3.0 см/с.

Скорости ветровых и градиентных течений в поверхностном слое достигают 25-30 см/с при средней за период наблюдений 5.5 см/с; по направлению обычно совпадают с ветром при максимальных скоростях течения.

Среднегодовая температура воды 12.4°C , при максимальной за год 26.7°C и минимальной – 0.6°C .

Прилегающая к гавани акватория моря подвержена влиянию ледовых явлений; вероятность появления местного льда с максимальной за год толщиной 24 см составляет 74% и работе порта не препятствует

Наибольшие высоты волн при северных ветрах 15 м/сек равны 1.7 м с периодом 6.5 сек при 20 м/сек $H = 2.87$ м с периодом $t = 8.0$ сек. При юго-восточных ветрах со скоростью 10-15 м/сек с наибольшие волнения с высотой волн около 2.0 м и периодами 7.0 сек.

Максимальные значения нагона по району составляют 72 см, сгона – 100 см.

Приливно-отливные и сейшевые колебания уровня не превышают 4-5 см и происходят с периодами 5.5; 2.75 и 1.5 ч.

- Геологические и инженерно-геологические условия

В геолого-литологическом отношении участок дноуглубительных работ сложен с поверхности ново каспийскими отложениями (mQ_4) и верхними сарматскими отложениями (Srm_3) имеющими незначительное распространение в морской части нефтегавани и сухогрузной гавани.

В пределах участка до глубины 2-6 м выделены 3 инженерно-геологических элемента.

ИГЭ-1 – ил суглинистый. Мощность ИГЭ составляет 0,5—2,5 м.

ИГЭ-1а – ил глинистый темно серый. Мощность ИГЭ составляет 2,0—2,5 м.

ИГЭ-2 – песок пылеватый, серый с включениями ракушки. Мощность составляет от 0,5 до 5,0 м.

ИГЭ-3 – Песок мелкий, серый средней плотности с редкой ракушкой. Вскрытая мощность составляет 5,9 м.

Грунт по трассе подходного канала к нефтегавани представлен с поверхности песком пылеватым желтого, серого и буровато-серого цвета с включениями ракушки, который подстилается песчаной глиной. Мощность песчаных отложений от 0,5 до 5,0 м. В начальной (морской) части канала на суглинке расположен выклинивающийся слой ракушки протяженностью свыше 700 м и мощностью до 2,5 м.

По трассе подходного канала к сухогрузной гавани грунты представлены с поверхности песком пылеватым желто-серого цвета, который подстилается песчаной глиной. Мощность песчаных отложений от 6 до 2,5 м. На участке сопряжения канала с входом в гавань выклинивается линза глинистого ила мощностью до 2,0-2,5 м.

Сейсмичность района работ (г. Махачкала) по карте А ОСР-97- 8 баллов, а по карте В ОСР-97- 9 баллов. Согласно карты сейсмического микро-районирования г. Махачкала, составленной Кавминводским комплексным отделом треста «Ставрополь Тисиз», утвержденной Госстроем РСФСР (постановление №15 от 9 июня 1989г.) площадка строительства находится в пределах 8 бальной зоны по сейсмическим условиям.

В соответствии со СНиП 22-01-95, прил. Б, категория опасности эндогенных процессов (землетрясения) оценивается как весьма опасная.

4. Экологическое состояние территории и прогноз воздействия объекта строительства на природную среду

4.1 Геологическая среда

Для оценки природных условий и экологической ситуации района проведения дноуглубительных работ были выполнены проектно-изыскательские работы, включающие: инженерно-геологические, инженерно-гидрологические, инженерно-метеорологические и инженерно-экологические исследования.

Основные режимные и экстремальные климатические, гидрологические и литодинамические характеристики для исследуемого участка морской акватории получены путем анализа и расчётов, выполненных с использованием архивных данных Дагестанского УГМС, а также опубликованных материалов и справочников.

В составе инженерно-экологических работ (полевых и камеральных) выполнена экологическая съёмка в масштабе 1:500. По материалам полевых и камеральных работ составлена карта фактического материала и экологического состояния территории 1:3000 с сечением рельефа через 1.5 м на территорию порта, который совмещён с планом промера глубин акватории порта и подходного канала.

В соответствии с Техническим заданием заказчика инженерно-экологические работы включали полевые и камеральные работы. Полевые работы состояли из рекогносцировочного обследования в пределах территории объекта, фотодокументирования, отбора проб донных отложений и природных вод, измерения ионизирующего излучения. Отобранные пробы анализировались в аналитической лаборатории ФГУ Государственный центр агрохимической службы «Ростовский», (аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.21ПЦ70), Испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РД» (аттестат аккредитации № г СЗН.РУ ЦОА.052), информационно-аналитическом центре ФГУ «Северо-Кавказская дирекция по техническому обеспечению надзора на море» (аттестат аккредитации № РОССТУ.0001.517668).

Отчёт по результатам изысканий включает:

-Краткую характеристику природных условий, где представлены климатические, геоморфологические геологические, гидрологические условия территории проведения работ, дана рыбохозяйственная и гидробиологическая характеристика района дноуглубительных работ.

-Оценку существующего эколого-геохимического состояния основных компонентов природной среды акватории с учётом потенциального воздействия объекта дноуглубительных работ на окружающую среду, где представлен анализ загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных вод и донных отложений.

-Эколого-геохимическую классификацию донных отложений обследованной акватории в зависимости от степени их загрязнения. В районе проведения работ выявлено загрязнение донных отложений с поверхности ртутью

2,6 ПДК (подходной канал сухогрузной гавани) и 1,95 ПДК (ковш сухогрузной гавани), 1,4 ПДК (подходной канал нефтяной гавани), а также незначительно превышение по цинку 1,12 ПДК (нефтяная гавань) 1,45 ПДК (подходной канал сухогрузной гавани), 1,91-2,62 ПДК в сухогрузной гавани. Средневзвешенный суммарный показатель загрязнения для данной территории составляет 7,1, колеблется от 14,46 в сухогрузной гавани, 10,74 в подходном канале сухогрузной гавани до 6,37-4,85 в нефтяной гавани и 2,5 в подходном канале нефтяной гавани. Согласно п.4.23. СП 11-102-97 экологическое состояние донных отложений можно квалифицировать как относительно удовлетворительное по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c - не более 16). Донные отложения на глубине 60-19 см не загрязнены. Пространственное распределение загрязнения представлено на карте фактического материалов и экологического состояния территории дноуглубительных работ.

- Определение класса загрязнения донных отложений и возможность их использования для дампинга. Предлагается следующее использование загрязненных грунтов: - илистый грунт нефтеналивной гавани, территории подходного канала и ковша сухогрузной гавани относящийся к III классу - «сильно загрязненные» может быть использованы для укладки в береговой отвал с выполнением защитных мероприятий против вымывания загрязняющих веществ. Мощность таких отложений составляет 40-50 см. - ниже лежащие грунты представленные песками мелкими и пылеватыми, которые относятся к II-му классу «умеренно загрязненные». Они могут сбрасываться в морской отвал при условии, что вследствие рассеивания не ухудшится качество среды.

- Ориентировочный прогноз возможных изменений эколого-геохимической и инженерно-экологической обстановки на рассматриваемой акватории и прилегающей к ней территории, динамику этих изменений после завершения ремонтных дноуглубительных работ на объекте, а также, предложений по смягчению воздействия этих работ на окружающую среду и по защите, сохранению и улучшению экологической обстановки в районе, прилегающему к объекту работ.

Экспертная комиссия отмечает, что представленные на экспертизу материалы изысканий освещены достаточно полно и соответствуют нормам и требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

4.2 Атмосферный воздух

Загрязнение атмосферного воздуха является наиболее опасным, поскольку оно распространяется на все компоненты окружающей среды (почвы, поверхностные и подземные воды) и может переноситься на значительные расстояния.

- Химическое воздействие

Ремонтные дноуглубительные работы в морском порту Махачкала будут производиться в условиях действующего предприятия. Весь объем раз-

работанного грунта в результате дноуглубительных работ будет транспортироваться в отвал.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении ремонтных дноуглубительных работ в акватории морского порта являются дизельные двигатели дноуглубительных механизмов и вспомогательного флота.

В период проведения работ по дноуглублению загрязнение атмосферы будет происходить за счет сгорания топлива в двигателях дноуглубительного флота, а также при использовании судов разведочного и вспомогательного флота.

Ввиду того, что работы по дноуглублению будут проводиться в течение 6 лет (2014-2019 гг.) проектом все источники были разделены по годам с учетом проведения работ на определенной территории порта.

При дноуглубительных работах весь состав дноуглубительного и вспомогательного портофлота заправляется на территории порта от существующей заправки. Количество заправляемого дизельного топлива и масла рассчитаны согласно технологии производства работ и типов используемых судов и механизмов.

В процессе производства работ источниками загрязнения атмосферного воздуха является задействованная при ремонтных работах строительная техника дноуглубительного флота и автотранспорт: земснаряд самоходный – 1 ед., многочерпаковый шаландовый земснаряд 1 ед., многочерпаковый шаландовый земснаряд 1 – ед., водолазная станция самоходная – 1 ед., завозни моторизованные – 1 ед., катер промерочный – 1 ед., катер пассажирский – 1 ед., шаланда грунтоотвозная самоходная – 2 ед., землесос трюмно-рефулерный – 1 ед.

При работе двигателей дноуглубительного флота в атмосферу поступают загрязняющие вещества: окислы азота, углерода оксид, сажа, серы диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен, керосин.

При работе двигателей вспомогательного флота в атмосферу поступают загрязняющие вещества: окислы азота, углерода оксид, сажа, серы диоксид, керосин, бензин нефтяной. При бункеровке судов в атмосферный воздух выделяются сероводород и углеводороды.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации отвала для складирования песка проводились в соответствии с рекомендациями ОНД-86 по УПРЗА «Эколог» (версия 3.10) на летний период. Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе существующей городской жилой застройки (г. Махачкала) не превысили 1 ПДК по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих эффектом суммации.

Всего за год в процессе дноуглубительных ремонтных работ в атмосферу выделяется 11 загрязняющих веществ (12,24 т), в том числе 2 твердых (0,39 т) и 9 жидких и газообразных (11,85 т).

Перечень загрязняющих веществ на период проведения работ

Код вещества	Вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год	
			2014 год	2015-2019 год
0301	Азота диоксид	4,219970	4,50566	16,694231
0304	Азота оксид	0,685745	0,732169	7,566956
0328	Сажа	0,364378	0,393318	6,731259
0330	Серы диоксид	0,561341	0,589273	7,214021
0333	Сероводород	0,003663	0,0001262	5,760299
0337	Углерод оксид	3,824985	3,933836	15,47889
0703	Бенз(а)пирен	0,000007	0,000007196	5,760017
1325	Формальдегид	0,075833	0,078508	5,953592
2704	Бензин нефтяной	0,008333	0,000298	5,761455
2732	Керосин	1,837484	1,963919	10,605187
2754	Углеводороды предельные	1,304731	0,0450107	5,866634
	Всего:	12,886471	12,242125	93,392541

Метеорологические характеристики и фоновые концентрации, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района размещения объекта, принимались по данным ГУ «Дагестанский центр гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

В результате расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере на период выполнения дноуглубительных ремонтных работ с учетом фонового уровня загрязнения воздушного бассейна превышение ПДК не наблюдается ни по одному веществу.

Экспертная комиссия отмечает, что проведение дноуглубительных работ не приведет к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха в районе морского порта г. Махачкала.

- Физическое воздействие

В период работ по дноуглублению источниками шума являются дноуглубительные механизмы и суда вспомогательного флота. Период воздействия – кратковременный и незначительный.

В разделе шумовые характеристики машин и вспомогательных механизмов приняты по каталогам шумовых характеристик, справочным и литературным данным, по данным натурных измерений.

Допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96: эквивалентный уровень звука $L_{A_{ЭКВ}} = 55$ дБА, максимальный уровень звука $L_{A_{max}} = 70$ дБА.

При оценке шумового воздействия произведена оценка объекта как источника внешнего шума. Расчеты проведены в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» и СНиП II-12-77 «Защита от шума».

Расчеты показывают, что эквивалентный уровень звука в расчетных точках в период строительства составляет от 39,6 дБА до 41 дБА, что меньше допустимого значения, как для дневного времени в 55 дБА, так и для ночного

(допустимое значение – 45 дБА). Такие уровни шума позволяют обеспечить круглосуточный режим работы.

Экспертная комиссия отмечает, что круглосуточная работа в период проведения работ, не ухудшит акустическую обстановку на прилегающей территории и не потребует дополнительных мер по шумозащите.

Для снижения уровня шума в период проведения дноуглубительных работ проектом предусматриваются организационные мероприятия:

- обязательное соблюдение сроков и технологии работ;
- проведение земляных работ минимальным количеством одновременно работающих машин и механизмов;
- временное выключение неиспользуемой техники;
- недопущение эксплуатации техники с открытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией;
- расположение наиболее интенсивных по шуму источников на максимально возможном удалении от жилой застройки;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума в течение часа не должно превышать 10-15 минут.

4.2 Водная среда и водные биологические ресурсы

- Поверхностные воды

Каспийское море относится к водоемам I категории рыбохозяйственного значения. Размер водоохранной зоны Каспийского моря составляет 500 м. В границах водоохранной зоны допускается размещение, строительство, ввод в эксплуатацию и эксплуатация хозяйственных объектов при условии оборудования их сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Основными источниками загрязнения прибрежной акватории Каспийского моря в пределах г. Махачкала является неочищенный ливневой сток с территории города, выпуск недостаточно очищенных промышленных и хозяйственно-бытовых сточных вод, сбросы с оросительных систем, несущие в море взвешенные, минеральные вещества, разнообразные химические и микробные загрязнения.

Сточные воды машиностроительных предприятий, легкой и пищевой промышленности, сельского и коммунального хозяйств, судоморского флота, а также использование побережья для неорганизованной рекреации привело к существенному загрязнению морской воды в этом районе Каспийского моря.

Морские воды в районе проведения дноуглубительных работ оцениваются III-м классом загрязнения, т.е. относятся к «умеренно загрязненным». ИЗВ 1,29. Здесь отмечается загрязнение вод по фторидам 1,2-1,4 раза, распределение по глубине идентичное, растворенному кислороду в 1,11-1,52 раза, причем превышение больше характерно для поверхностных образцов.

Загрязнение по никелю колеблется в пределах 1,08-0,16 ПДК., по нефтепродуктам 1,04-3,92 ПДК, фенолам 1,0-3,9 ПДК.

К основным факторам, оказывающим негативное влияние на морскую среду и действующим в период строительства, относятся следующие:

- дноуглубление акватории;
- дампинг грунта;
- работа судов обслуживания.

Уровень воздействия на водную среду определяется системой водопотребления и водоотведения проектируемого объекта и формирования «шлейфа мутности» в период проведения дноуглубительных работ.

Водоснабжение - привозное, с хранением запаса питьевой воды во флягах.

Сбор сточных вод от хозяйственно-бытовых помещений предусмотрен в сборные емкости. Норматив образования стоков определен согласно СНиП -01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и составляет в первый год – 1,068, за весь период работы 6,41 тонны.

Зона распространения «шлейфа мутности» в период проведения планируемых работ в порту Махачкала определялась с помощью математического моделирования распространения взвешенных веществ в морской среде с использованием сертифицированной математической модели «АКС-ЭКО Шельф», разработанной ВЦ РАН и Экоцентром МТЭА.

Загрязняющие вещества, переходящие во взвесь при дноуглубительных работах представлены по 16 компонентам на все периоды проведения работ с 2014 по 2019 г.

При выполнении дноуглубительных работ средние площади соприкосновения шлейфа ВВ с дном -20 м², максимальное расстояние распространения ВВ от источника-10 м, максимальное расстояние распространения ВВ от границы области дноуглубления -12 м, время существования шлейфа – продолжительность работ.

Параметры загрязнения водной среды вследствие захоронения (дампинга) грунта на морской свалке район № 107 рассчитаны на основе результатов моделирования распространения ВВ и донных отложений при одиночных сбросах грунта самоотвозным трюмным ЗС и грунтоотвозной шаландой. Исходя из этих результатов и в соответствии с приведенными в проектных материалах количествах операций сброса (т.е. количествах рейсов шаланд и самоотвозного ЗС в каждом году) были вычислены интегральные показатели загрязнения морской среды при дампинге грунта в 2014-2019 гг. Которые показали, что расстояния от точки сброса до положения изолинии с заданной пороговой концентрацией максимально составляет - 578 м, среднее время протекания воды в шлейфах взвеси с концентрацией выше заданной - 263, 81 мин, площади морского дна (м²) вне области свалки, покрываемые слоем отложений взвешенных веществ – от 1 144 500 м² (в первый год работ 1914) до 694 875 м² (в 2019 г). Объемы воды с концентрацией минеральной взвеси дополнительной к фоновой в течение всего срока проведения работ (2014-2019) составляет 5936073924 м³.

Экспертная комиссия отмечает, что отрицательно воздействие на водный объект ожидается краткосрочным, будет носить локальный характер и воздействие компенсируется за счет выплат и экологических платежей.

- Краткая характеристика биоты района производства работ

Структура, уровень развития и биоразнообразие морских сообществ акватории рассматриваемого района порта Махачкала формируются под влиянием существующей антропогенной нагрузки.

В береговых участках и зоне захоронения грунта видовой состав **фитопланктона** насчитывает до 16 видов. В береговых участках (гавани и подходных каналах), преобладают диатомовые - до 9 видов, сине-зеленые и зеленые водоросли также присутствуют, однако их видовое многообразие невелико. В зоне дампинга преобладают динофлагелляты, в частности Эксувилла сердцевидная, составляя до 50% биомассы. Биомасса варьирует по сезонам, достигая летом до 2,5 г/м³.

В береговых участках и зоне дампинга встречается около 30 видов **зоопланктона**, среди которых во всех зонах доминируют ракообразные - веслоногие, ветвистоусые и усоногие (личинки), на долю которых приходится около 50% планктонных организмов. Доля коловраток невелика (до 15%), однако встречаются практически повсеместно. Остальная биомасса формируется за счет личинок червей и одноклеточных.

В **зоне гаваней** и дампинга насчитывают до 30 видов организмов **зообентоса**. Наиболее широко представлены ракообразные, моллюски и черви. В прибрежной зоне доминирующее положение по биомассе занимают моллюски - церастодерма, метилястра, абра и дрейссена. Субдоминировали ракообразные - балянусы, гаммариды и мизиды, и черви - nereиды, однако по численности они значительно опережают моллюсков. Моллюски вместе с червями составляют от 60 до 90% всей биомассы.

В **зоне дампинга** в зимний период основу сообщества также составляют моллюски (с численностью около 90 экз./м² и биомассой до 10,91 г/м²) с доминированием дрейссены - 74% от всей биомассы. Численность ракообразных доходит до 340 экз./м² при биомассе 2 г/м² а червей до 890 экз./м² при биомассе 0,4 г/м². В весенний и летний период по численности и биомассе доминируют ракообразные (около 3000 экз./м², до 9,83 г/м²), а моллюски отходят на второй план - до 100 экз./м² при биомассе 8,37 г/м². Биомасса крайне варьируется и принимается по многолетним данным.

В состав **ихтиофауны** Среднего Каспия входят как чисто морские, так и проходные и полупроходные рыбы. Характерно наличие ценных и особо ценных пород рыб, таких как осетровые: белуга, севрюга, осетр, шип, стерлядь; и лососевые - каспийский лосось и белорыбица. Каспийский лосось занесен в Красную Книгу РФ. Средний Каспий является транзитным участком для рыб, идущих на нерест в Северный Каспий. Морские сельди, анчоусовидная килька северокаспийского стада и атерина встречаются на участке в апреле-мае и сентябре-октябре. Наиболее типичными видов, постоянно обитающих в море, являются: анчоусовидная килька, обыкновенная килька, ате-

рина, кефали (сигиль и остронос). Среди полупроходных и проходных наиболее типичными являются: каспийский усач, каспийский рыбец, шемая, вобла, кутум. Сом, судак, лещ и сазан преимущественно обитают в устьях рек, а на нагул уходят в море.

Непосредственно в районе гаваней Махачкалинского порта видовое разнообразие ихтиофауны незначительно. Мест нереста рыб нет. Зона дампинга также удалена от мест нагула и нереста.

Воздействие на биоресурсы выражается в величине ущерба, которая в натуральном выражении составит **171,454 т** за весь намечаемый период производства работ.

Восстановительные мероприятия предполагается осуществлять путем искусственного воспроизводства и выпуска молоди осетровых рыб (осетра русского) навеской 3г при коэффициенте промвозврата 1,2% и средней массе взрослой особи 7,8 кг. Расчет объема искусственного воспроизводства молоди осетровых рыб произведен в соответствии с Методикой. Сообщается, что исходные данные для расчета приняты согласно данным ФГБУ «Запкас-прибвод». Общее количество, необходимой к искусственному воспроизводству молоди, таким образом, составит 1831773 экз. молоди осетра русского навеской 3 г.

В представленных на рассмотрение материалах, даны рекомендации по реализации на практике программы наблюдений за изменением состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания при реализации намечаемой деятельности. Предполагается, что мониторинговые наблюдения будут выполняться «специализированной организацией - федеральным государственным бюджетным учреждением «Западно-Каспийское бассейновое управление по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов».

4.3 Оценка проекта в области обращения с отходами

При выполнении ремонтных дноуглубительных работ, образуются отходы, которые условно можно разделить на отходы основного периода проведения работ, отходы вспомогательного производства (ремонт оборудования) и отходы потребления.

Источники образования отходов в процессе проведения работ по дноуглублению определены по результатам анализа проектной документации и объектам-аналогам.

В результате проведения ремонтных дноуглубительных работ образуется грунт, незагрязненный опасными веществами. Остальной объем изымаемого «условно чистого» грунта переправляется в подводный отвал. Общий объем изымаемого грунта с учетом заносимости акваторий и каналов составляет 2601,864 тыс. м³.

Для свалки наиболее загрязненной части грунта проектом предусматриваются береговые отвалы на территории сухогрузной гавани и в нефтегавани, а также отвал грунта в акваторию новой сухогрузной гавани с устройством каменной дамбы обвалования. Общая вместимость береговых отвалов грунта и отвала грунта в акваторию составляет 694,0 тыс. м³.

Извлекаемый при дноуглублении грунт транспортируется на подводный отвал, расположенный в районе №107 на расстоянии 30 миль от берега на глубине 45 м. Район свалки грунта находится в средней части Каспийского моря.

При обслуживании дноуглубительных механизмов и судов вспомогательного портофлота образуются:

- отработанные дизельные масла;
- обтирочный материал, загрязненный маслами;
- лом черных металлов несортированный;
- лом цветных металлов несортированный.

В период дноуглубительных работ образуется бытовой мусор в результате ежедневной уборки бытовых помещений, где предусмотрено размещение строительного персонала в период работ по дноуглублению:

- мусор от бытовых помещений организаций несортированный, исключая крупногабаритный;
- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания;
- отходы (осадки) из выгребных ям и хоз-бытовые стоки.

Общее количество отходов на период дноуглубительных работ в период с 2014 г. по 2019 г. составит 26,605 тонн.

Все образующиеся отходы передаются специализированным организациям на дальнейшую утилизацию или переработку в качестве вторичного сырья.

Согласно ст. 37 и 37.1 ФЗ №155 (с изменениями и дополнениями) извлекаемый грунт при дноуглубительных работах не является отходом, соответственно он не учтен при расчете ущерба от образования отходов производства и потребления.

4.4 Производственный экологический контроль и мониторинг

Целью экологического мониторинга (ЭМ) является получение достоверной информации об экологическом состоянии и изменении параметров окружающей среды в зоне влияния строительных работ, производимых на объекте, в течение определенного промежутка времени.

Представленная программа предполагает периодическое выполнение ряда съемок экологического мониторинга в течение 6 лет в период с 2014 г. по 2019 г. (6 этапов производства работ по дноуглублению акватории порта «Махачкала» согласно Технического задания). В рамках работ по ЭМ при дноуглублении в 2014 году и последующие 6 этапов (лет) будут, в частности, выполняться:

- полевые работы (формирование сети наблюдений, выполнение натуральных измерений, а также отбора проб для последующего анализа);
- лабораторные работы, включающие различные виды анализов и исследований проб, отбираемых из различных компонентов окружающей среды;
- камеральные работы (сбор, обработка, обобщение, анализ фондовой, литературной, полевой информации, оформление протоколов и отчетов по результатам мониторинга).

Экологический мониторинг объекта, в зависимости от исследуемого компонента окружающей среды, подразделяется на следующие подсистемы мониторинга:

- мониторинг атмосферного воздуха (Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при дноуглубительных работах являются двигатели плавсредств. Отбор проб для определения показателей состояния атмосферного воздуха осуществляется в 1 точке контроля на границе жилой застройки (точки П.1) и в 1 точках контроля, расположенных на границе санитарно-защитной (точки П.2), а также в «фоновой» контрольной точке П.3. Определяемые в пробах загрязняющие вещества: диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, бенз[а]пирен, взвешенные вещества);

- мониторинг состояния водного объекта (Гидрохимические параметры: содержание растворенного кислорода, БПК₅, содержание биогенных элементов (азот аммонийный, азот нитратов, фосфаты), количество взвешенного вещества, количество нефтепродуктов. Одновременно измеряются: температура и соленость воды. Гидрохимические исследования морской воды выполняются на 10-12 станциях в зависимости от года выполнения работ. Отбор проб воды будет проводиться на двух горизонтах: с поверхности и у дна (на расстоянии 0,5 м от дна);

- мониторинг воздействия на геологическую среду (Намечается проведение определений в пробах: содержания нефтепродуктов, тяжелых металлов (медь, свинец, цинк, железо, кадмий). Пункты отбора проб дночерпателем (5-6 станций в зависимости от года выполнения работ) будут располагаться на участках дноуглубления и акватории дампинга. На каждой станции выполняется опробование верхнего (до 5 см) слоя осадков для геохимических лабораторных исследований);

- мониторинг водных биоресурсов (Гидробиологические исследования будут заключаться в определении следующих параметров: распределение планктона (фитопланктон, зоопланктон) и зообентоса. Отбор биологических проб будет производиться на тех же станциях, что и отбор донных осадков. Отбор планктона в поверхностном слое воды и у дна (на расстоянии 0,5 км от дна). Частота наблюдений - в соответствии с сезонным развитием биоты 1 раз в сезон: февраль-март, май-июль (нерестовый период для рыб); сентябрь-октябрь; декабрь-январь);

Периодические съемки ЭМ 2014 года (и в последующие годы до 2019 года включительно) производятся в соответствии с Техническим заданием заказчика:

- 1 этап – съемка до начала работ;
- 2 этап – съемка во время производства работ;
- 3 этап – съемка по окончании работ.

Также будут проводиться орнитологические наблюдения на территории и акватории в районе производства ремонтных работ.

Экспертная комиссия отмечает, что порядок осуществления производственного экологического контроля и экологического мониторинга на участках дноуглубления и отвалах грунта в части количества проб, периодичности

отбора, видов аналитических определений соответствует нормативно-правовым документам в области охраны окружающей среды, а также Постановлению Правительства Российской Федерации от 10 апреля 2007 г. № 219, «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» Постановлению Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2006 г. № 801 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов».

Предложения и рекомендации

1. Разработать техническое задание для проведения производственного экологического контроля и экологического мониторинга на каждый год с указанием конкретных станций отбора проб, видов исследований и контролируемых параметров.

2. Выполнить инвентаризацию источников выбросов и источников шума на каждом этапе проведения ремонтных дноуглубительных работ.

Общая оценка представленных материалов

1. Материалы «Экологического обоснования производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 гг.» содержат в своем составе достаточный объем информации о проектируемом объекте.

2. Предлагаемые технологии, намеченные природоохранные мероприятия и технические средства для ликвидации последствий возможных аварий обеспечивают экологическую безопасность проведения дноуглубительных работ.

3. Принятые в материалах «Экологического обоснования производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 гг.» технические решения и природоохранные меры обеспечивают снижение негативных воздействий дноуглубительных работ на окружающую среду, минимизируют загрязнение акватории, совокупное воздействие будет локальным, минимальным и в пределах допустимых норм.

4 Проведение намечаемых дноуглубительных работ в порту Махачкала при выполнении запланированных природоохранных мероприятий не окажет необратимого воздействия на окружающую среду.

5 Экспертная комиссия отмечает, что представленные материалы по объему и содержанию в основном соответствуют требованиям законодательных актов РФ и нормативных документов по вопросам охраны окружающей среды и природных ресурсов.

ВЫВОДЫ:

Представленная на государственную экологическую экспертизу документация «Экологическое обоснование производства дноуглубительных работ для восстановления проектных габаритов акватории и подходных каналов морского порта Махачкала на 2014-2019 гг.» соответствует требованиям основных законодательных актов Российской Федерации и нормативных документов в части охраны окружающей среды.

По результатам рассмотрения представленных материалов считаем допустимым предусмотренные воздействия на окружающую среду. Разработанная документация может быть реализована в установленном порядке.

Руководитель комиссии



В.А. Денисенко

Ответственный секретарь

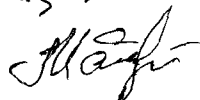


Л.О. Мелешко

Члены комиссии:



М.И. Колесникова



М.А. Магомедов



М.Ш. Цахаева