

Приложение 14.1: Исследование рыбного промысла



Настоящий доклад подготовлен международной консалтинговой компанией MRAG Ltd от имени и по поручению South Stream Transport B.V.

Общая пояснительная записка

Доклад подготовлен в рамках Проекта морского участка газопровода «Южный поток» (далее по тексту - «Проект») в качестве Приложения к Отчету ОВОСиСС. Доклад включает обобщенную информацию о наиболее важных промысловых видах морских животных и рыб в Черном море в целом и приводит результаты исследований по трем странам — Болгария, Россия и Турция, через которые пройдет газопровод. Размер промыслового флота, экономическое значение рыбного хозяйства и возможные последствия, которые могут стать результатом воздействия Проекта на стадиях строительства и пуско-наладочных работ, были оценены по каждой стране отдельно. На основании оценки, выполненной для всех трех стадий и с учетом имеющейся информации, можно сказать, что Проект вряд ли будет иметь какое-либо очевидное влияние на уловы вне нормальных годовых колебаний для соответствующих стран.

Болгария

Болгарский промысловый флот имел самый низкий годовой улов из трех изучаемых стран, что составило 1 % от улова в Черном море в 2010 году; только у Румынии годовой улов составил менее (0,05 %). Весь рыболовный флот Болгарии действует в пределах болгарских вод в прилегающей зоне — 24 морских миль (NM); ее океанский флот был снят в начале 1990-х годов и как таковой не имеет промысловых интересов за пределами вод Болгарии. С учетом планов рыбной промышленности можно сказать, что Проект вряд ли окажет заметное воздействие на рыбные ресурсы, тогда как влияние на промышленное рыболовство в целом, вероятно, будет минимальным. Районы промысла рыбы расположены в морской части территории Проекта, на которые будет оказано воздействие вследствие охранной зоны на период строительства и пуско-наладочных работ при прохождении судна-трубоукладчика через эту зону, однако это будет временно и локализовано и займет примерно от 9 до 10 дней на каждую нитку трубопровода. Воздействия, связанные с осадкообразованием и шумом на этом этапе, также будут носить временный и локализованный характер. В период эксплуатации охранный зона будет пересекаться с областью, в которой в настоящее время разрешено боковое траление, что сократит площадь промысла для донного траления, что составит менее 1 % от общей площади рыбопромысловой зоны. Кроме того, на расстоянии 2,7 км к северу от территории Проекта проживает небольшая рыбацкая община Ада Бача. Воздействие Проекта на эту общину, скорее всего, будет минимальным во время строительства, пуско-наладочных работ и эксплуатации.

Россия

Российский вылов составляет всего лишь около 5 % от общего объема вылова в Черном море. Россия, как рыбопромысловое государство, ведущее лов в Черном море, занимает четвертое место по размерам общего вылова после Турции, Украины и Грузии. Рыбопромысловая деятельность в российских водах в основном ограничена мелководьем континентального шельфа, где присутствуют наибольшие концентрации видов рыб; за пределами прилегающей зоны в 24 морских мили рыбный промысел не ведется. Анчоус (хамса) составляет большую часть вылова России в акватории Черного моря как с точки

зрения объема вылова, так и с точки зрения экономической ценности и, следовательно, является наиболее важным промысловым ресурсом для России в Черном море.

Воздействие на промысловую деятельность, скорее всего, будет минимальным. Так как газопровод на участке берегового примыкания не расположен в непосредственной близости от ряда промысловых участков и стационарных ловушек, использование метода микротоннелирования снизит воздействие вследствие дноуглубительных работ вблизи берега и ограничит масштабы нарушения морского дна; шум и свет, генерируемые на стадии строительства и пуско-наладочных работ, будут иметь лишь временный и локализованный характер, что позволит мигрирующей рыбе пройти дальше от берега при необходимости. Кроме того, на основании полученной информации стало известно, что донное траление в районе не используется, весь лов на шельфе ведется с использованием разноглубинного трала, кошелькового невода или ставных сетей. Исходя из этого, можно сказать, что охранный зона на морском дне будет иметь минимальное влияние на рыбный промысел в этом районе.

Турция

Турция является доминирующей страной в сфере рыболовства в Черном море. Так же как и в Болгарии и России, рыбопромысловая деятельность в турецких водах в основном ограничена мелководьем континентального шельфа, где присутствуют наибольшие концентрации видов рыб; Европейский анчоус (хамса) составляет большую часть вылова Турции в акватории Черного моря как с точки зрения объема вылова, так и с точки зрения экономической ценности и, следовательно, является наиболее важным промысловым ресурсом для Турции в Черном море.

Маловероятно, что работы по укладке труб на проектом участке в Турции окажут воздействие на турецкое рыболовство. Хотя проект в Турции находится в исключительной экономической зоне Турции (ИЭЗ), проектный участок располагается на расстоянии более 110 км от побережья, а доказательств того, что промысловая деятельность имеет место вблизи Проектного участка или на Проектном Участке, найдено не было. Маловероятно, что промысловая деятельность действительно ведется в этой области из-за удаленности от берега с соответствующим низким выловом на единицу промыслового усилия (CPUE), и фактически наибольшая концентрация рыбы в значительной степени приходится на более мелкие прибрежные воды, тогда как глубокие воды не поддерживает жизни животных и растительных организмов. Основной лов ведется в районах зимовки промысловой рыбы, когда ее концентрация достигает максимума.

Согласно литературе, которая была изучена как часть этой оценки, только маршрут миграции Европейского анчоуса пересекает маршрут проектируемого газопровода в Турции. Европейский анчоус мигрирует через Черное море дважды в год, однако маловероятно, что работы по укладке трубопровода окажут воздействие на эти миграции, так как последствия этих работ будут ощутимы только в сравнительно небольшой зоне в 280 м вдоль строительного участка трубопровода, что является незначительным по отношению к ширине коридора миграции в 125 км. Кроме того, нарушение, скорее всего, вызовет только стартовую реакцию и незначительное изменение в поведении рыбы, поэтому Европейский анчоус, вероятнее всего, избежит негативного воздействия и продолжит свою миграцию без каких-либо последствий.

Содержание

1	Черноморские рыболовства	1
1.1	Физические характеристики	1
1.2	Рыбное хозяйство	2
1.3	Коммерческие виды рыб Черного моря.....	5
1.3.1	Хамса (<i>Engraulis encrasicolus</i>).....	6
1.3.2	Европейский шпрот (<i>Sprattus sprattus</i>)	8
1.3.3	Мерланг (<i>Merlangius merlangus</i>).....	10
1.3.4	Палтус (<i>Scophthalmus maeticus</i>).....	12
1.3.5	Средиземноморская ставрида (<i>Trachus mediterraneus</i>).....	14
1.3.6	Атлантическая пелагида (<i>Sarda sarda</i>).....	16
1.4	Трансграничное пересечение	17
2	Болгария.....	18
2.1	Рыбное хозяйство в болгарских водах Черного моря	18
2.1.1	Общие сведения.....	18
2.1.2	Экономическая ценность улова	25
2.1.3	Занятость в рыбной промышленности	26
2.2	Рыбопромысловый флот	27
2.3	Рыбопромысловые зоны	32
2.3.1	Ограничения по зонам и рыбопромысловому оборудованию.....	39
2.4	Сезонность	43
2.4.1	Ограничительная диафрагма.....	43
2.5	Назначение/применимость для целей Проекта	43
2.6	Последствия	46
2.6.1	Этап строительства и пусконаладочных работ	46
2.6.2	Этап эксплуатации	50
3	Россия	54
3.1	Рыбное хозяйство в российских водах Черного моря	54
3.1.1	Общие сведения.....	54
3.1.2	Экономическая ценность улова	56
3.1.3	Занятость в рыбной промышленности	57
3.2	Рыбопромысловый флот	59
3.3	Рыбопромысловые зоны	63
3.3.1	Ограничения по зонам и рыбопромысловому оборудованию.....	63
3.4	Сезонность	63
3.4.1	Ограничения по сезону	64

3.5	Целевые виды, значимые для российского участка	64
3.6	Последствия	69
3.6.1	Этап строительства и пусконаладочных работ	69
3.6.2	Этап эксплуатации	74
4	Турция	76
4.1	Рыбное хозяйство в турецких водах Черного моря	76
4.1.1	Общие сведения	76
4.1.2	Экономическая ценность улова	80
4.1.3	Занятость в рыбной промышленности	82
4.2	Рыбопромысловый флот	83
4.3	Целевые виды, представляющие интерес для проекта	85
4.4	Целевые виды, значимые для Проекта	87
4.5	Последствия	93
4.5.1	Этап строительства	93
4.5.2	Этап эксплуатации	95

Словарь специальных терминов

Термин	Объяснение
Анадромный (проходной) вид	Проходная рыба, которая большую часть своей жизни проводит в море и возвращается в пресные воды на нерест.
Аноксигенный (бескислородный)	Отсутствие кислорода.
Кустарный рыбный промысел	Рыболовство, осуществляемое физическими лицами (в отличие от коммерческих компаний) с относительно небольшими затратами средств и потреблением энергии, на небольших рыболовных судах (если таковые имеются), с использованием коротких выходов на промысел, недалеко от берега, с продажей улова или натуральным обменом на продукцию местного потребления (в том числе на рыболовный инвентарь).
Бенто-пелагический вид	Обитает и питается в придонных слоях воды, а также в средних слоях или в слоях возле поверхности. Питается придонными организмами, а также свободноплавающими организмами.
Морская прибрежная зона	Водная акватория, простирающаяся от внешней границы территориальных вод (которая, как правило, находится в 12 морских милях от берега) на расстояние 24 морских миль от берега, в пределах которой государство может осуществлять ограниченный контроль с целью предотвращения или наказания за нарушения ее таможенных, фискальных, иммиграционных или санитарных законов и правил.
Придонный	Придонная рыба живет и питается на дне или вблизи морского дна. Она может быть противопоставлена пелагической рыбе.
Суточная вертикальная миграция	Характер вертикальной миграции, происходящей ежедневно, например, некоторых веслоногих ракообразных и рыб.
Траловые сети	Одностенная сеть с посаженной на плавающий шнур верхней подборой и утяжеленной грузом нижней подборой, образующая мешок, в который попадает и в котором выбирается улов. Обычно используются в реках или устьях рек.
Ставные жаберные сети	Либо растянуты между двумя или более кольями, вбитыми в дно в приливной зоне вдоль побережья для лова прибрежных видов или закрепленные на морском дне с помощью груза. Может использоваться для лова демерсальной или пелагической рыбы.
Пелагический	Пелагический вид рыб живет вблизи поверхности или в толще воды, но не на дне или вблизи дна. Они могут быть противопоставлены демерсальным рыбам.

Термин	Объяснение
Ставные (кошельковые) сети	Стенки сети, надежно крепятся на ставках, идущих со дна к поверхности. Сети открыты на поверхности и включают различные виды приспособлений для сбора и удерживания рыбы. Обычно используется для мигрирующих, пелагических видов.
Кошельковый невод	Длинная сеть, которая выпадает в виде занавеса из плавающего верхнего подбора, используемая для окружения косяков рыб. После окружения, нижняя веревка затягивается для улавливания рыбы в «кошелек».
Территориальные воды	прибрежные морские воды шириной 12 морских миль, отсчитываемых от линии наибольшего отлива (отметка уровня малой воды), находящиеся под суверенитетом прибрежного государства.
Мутность	Вода, содержащая взвешенные частицы или осадок.

Сокращения

Термин	Объяснение
CPUE	Вылов на единицу промыслового усилия
ИЭЗ	Исключительная экономическая зона
ЕК	Европейская комиссия
РГЭ	Рабочая группа экспертов по оценке рыбных ресурсов Черного моря
РРС	Реестр рыбопромысловых судов
ВВП	Валовой внутренний продукт
ГКРС	Генеральный комиссия по рыболовству в Средиземном море
РТ	Регистровый тоннаж
Л.С.	Лошадиная сила
ОД	Общая длина
НУРХА	Национальное управление рыбного хозяйства и аквакультуры (Болгария)
НТЭКР	Научно-технический и экономический комитет по рыболовству
ОДУ	Общий допустимый улов

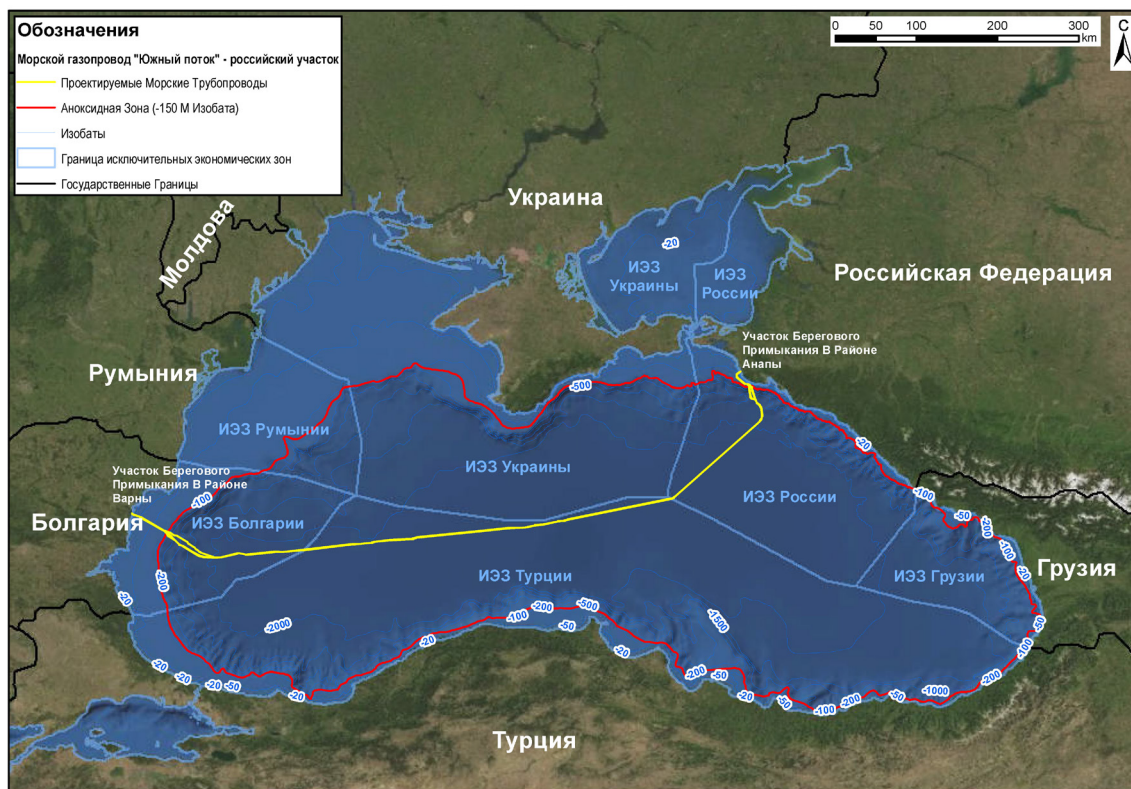
1 Черноморские рыболовства

1.1 Физические характеристики

Черное море находится в юго-восточной Европе между восточно-европейской равниной и горными хребтами Кавказа и Понтийскими горами полуострова Малая Азия. На северо-востоке, оно соединено с Азовским морем через Керченский пролив, а на юго-западе - с Мраморным морем и Средиземным морем через Босфор и Дарданеллы. Площадь Черного моря превышает 420 000 км², оно содержит около 550 000 км³ воды, максимальная глубина около 2200 метров. Черное море разделено на восемь регионов: северо-западный, юго-западный, турецкий, юго-восточный, Кавказ, Керчь-Тамань, Крым и центральный регионы.

Черное море характеризуется низким уровнем солености в связи с тем, что оно изолировано от мировых океанов и имеет положительный баланс пресной воды, получая около 350 км³ пресной воды в год от трех крупных рек - Дуная, Днепра и Дона. В центральной части моря, соленость на поверхности составляет 18 ‰ с увеличением до 22 ‰ с глубиной в результате вертикальной стратификации водной толщи на несколько слоев разной плотности. Из-за слабого перемешивания вод, глубокие слои воды ниже 150 м глубины являются бескислородными и не в состоянии поддерживать жизнь (для коммерчески значимых видов). Это ограничивает рыболовные угодья до районов на континентальном шельфе выше 150 м (рис. 1) для всех видов рыболовства, за исключением пелагического траления.

Рисунок 1 Батиметрическая карта Черного моря. Указан контур 150 м, ниже которого располагается бескислородная зона и маршрут морского участка газопровода «Южный поток»

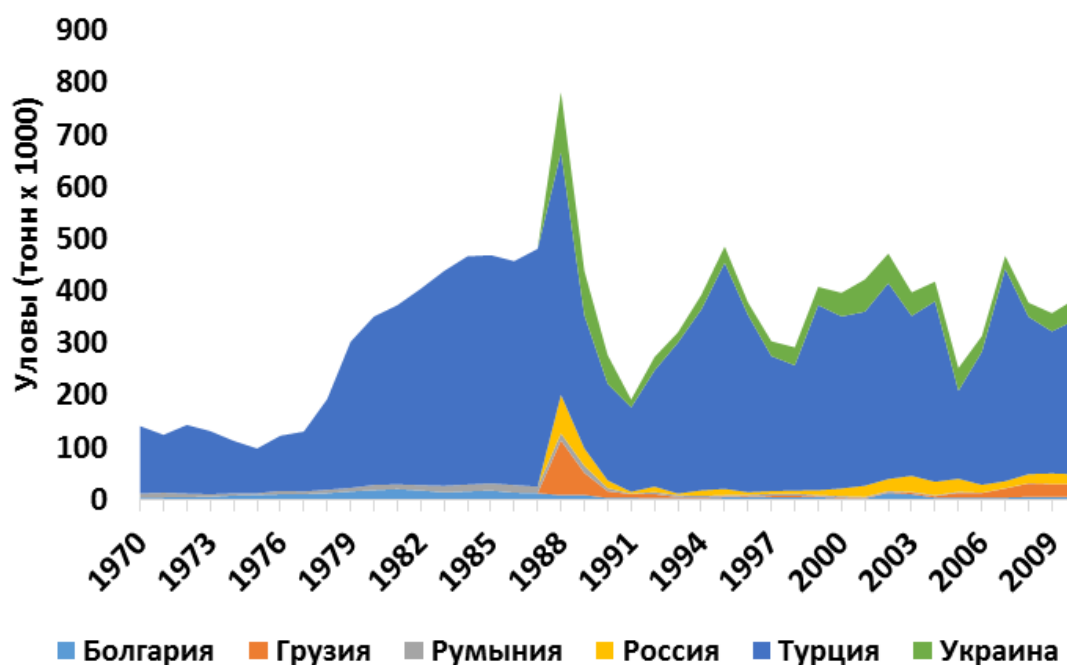


1.2 Рыбное хозяйство

С 1970-х годов в ходе развития рыбного промысла в Черном море выделяются три четкие стадии в эволюции рыбного хозяйства (см. п. 69), которые можно увидеть на рис. 2. В период между 1970 и 1988 годами на стадии развития современного рыболовства происходит постепенный рост вылова почти до 800 000 тонн. В период с 1989 по 1991 год произошло внезапное падение вылова до 200 000 тонн. Падение было особенно заметно по вылову анчоуса, кильки и других мелких пелагических видов и было вызвано сочетанием чрезмерного лова, вселения хищного гребневика *Mnemiopsis leidyi*, нагрузки по питательным веществам и загрязнения (см. п. 12). Случайное вселение хищного гребневика *M. leidyi* привело к значительному снижению численности зоопланктона, а также непосредственному хищному уничтожению личинок и молоди некоторых важных промысловых видов рыб (см. пп. 27, 53, 56). Такая ситуация сохранялась приблизительно до 1997 – 1998 гг, когда произошло другое случайное вселение хищного гребневика ктенофоры *Beroe ovata* (см. п. 57). Этот вид является основным пожирателем гребневика *M. leidyi*, что впоследствии привело к восстановлению сообщества зоопланктона, как его видового состава, так и численности (см. п. 58). В результате уловы стали увеличиваться с 1992 года и колебались в пределах 150 000 и 400 000 тонн. Высокие уровни колебания были отнесены не только к изменениям в биомассе коммерческих запасов, но также и к

экономическим колебаниям и рентабельности одного промысла над другим. Это является причиной изменения видового состава улова на протяжении многих лет, когда на замену крупных и ценных для питания видов рыб, таких как палтус (*Scophthalmus maximus*), голубой тунец (*Pomatomus saltator*) и атлантическая скумбрия (*Sarda sarda*), пришли такие мелкие пелагические виды, как европейский анчоус (*Engraulis encrasicolus*) и шпрот (*Sprattus sprattus*), которые имеют более низкую цену за единицу и могут быть использованы для масла или рыбной муки, а не прямого потребления в пищу (см. п. 12). Колебания численности запаса более мелких пелагических видов могут быть результатом обилия таких более крупных хищников, как скумбрия.

Рисунок 2 Общий объем вылова рыбы в акватории Черного моря между 1980 и 2010 гг. (см. п. 1)



Выход к Черному морю имеют шесть стран: Болгария, Грузия, Румыния, Россия, Украина и Турция, каждая из которых имеет заинтересованность в рыбном промысле в том или ином объеме. В настоящее время Турция имеет самый большой вылов (77 %), за ней следует Украина (11 %), Грузия (6 %), Россия (5 %) и Болгария (1 %). Румыния вылавливает небольшой объем, составляющий менее 0,5 % (рис. 3). Из всех видов промысловых рыб мелкие пелагические виды являются наиболее важными — на анчоус и кильку приходится почти 90 % от общего объема вылова в 2010 году (таблица 1). Самым ценным видом является палтус, хотя объем вылова этой рыбы упал в последние годы и в настоящее время составляет менее 0,1 % от общего вылова.

Рисунок 3 Доля уловов с разбивкой по странам в 2010 году (см. п. 1)

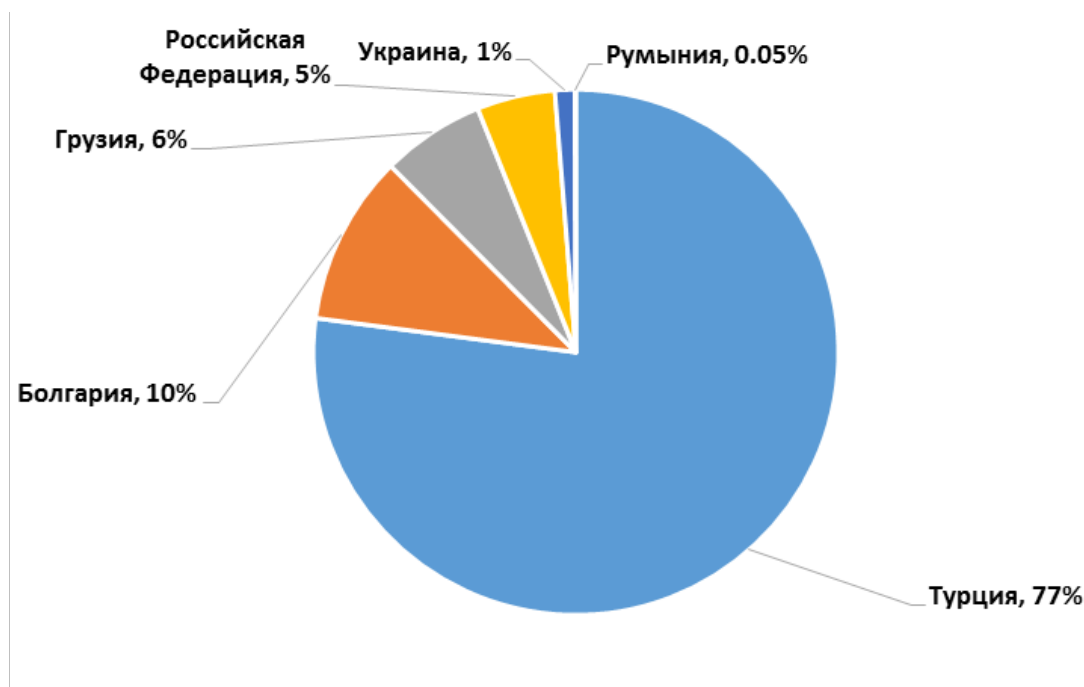


Таблица 1 Уловы основных видов (в тоннах) в Черном море по странам в 2010 году (см. п. 1)

Виды	Болгария	Грузия	Румыния	Россия	Турция	Украина	Итого	%
Европейский анчоус	65	24 500	48	11 926	203 026	14 050.6	253 616	65.7 %
Европейский шпрот	4 041		29	5911	56 839	24 652	91 472	23.7 %
Мерланг	15	15	10	30	11 894	17	11 981	3.1 %
Ставрида	165	8	7		12 929	189.6	13 299	3.4 %
Барабуля (все виды)	140	2	18	321	6 314	287	7 081	1.8 %
Луфарь	63				2 887		2 950	0.8 %

Продолжение...

Виды	Болгария	Грузия	Румыния	Россия	Турция	Украина	Итого	%
Европейская сардина	8			1	1 857		1 866	0.5 %
Палтус	46		48		252	207.7	554	0.1 %
Скат	79			29	118	38.3	264	0.1 %
Бычки	44		13		38	75.8	170	0.0 %
Колючая акула	77		3			27	107	0.0 %
Прочая рыба	35		15	397	1582	873	2 901	0.7 %
Итого	4 778	24 525	191	18 615	29 7736	40 417,2	38 6262	

Конец таблицы.

1.3 Коммерческие виды рыб Черного моря

Оценки по видам выполнены для Черного моря в целом, а не с разбивкой по странам рабочей группой экспертов (РГЭ) по оценке черноморских запасов научно-технического и экономического комитета по рыболовству (НТЭКР). На последнем заседании группы, оценки были выполнены по семи видам: анчоус, шпрот, палтус, мерланг (*Merlangius merlangus*), ставрида (*Trachurus mediterraneus*), колючая акула (*Squalus acanthias*) и барабулька (*Mullus barbatus barbatus*). Данных для проведения оценки рапаны (*Rapana venosa*), которая является инвазивным видом в Черном море, было недостаточно (см. п. 4). Из проведенных оценок, только оценки по кильке, палтусу, анчоусу и мерлангу позволили выполнить аналитические расчеты относительно состояния объема запасов и эксплуатации, что касается прочих рыб, то возможность представилась только для прогноза тенденций с течением времени. Ниже приводятся обобщенные результаты по основным видам, которые включают краткую информацию об их миграции, движению и эксплуатации в Черном море в целом; разбивка этой информации по странам будет приведена в соответствующих разделах. Обобщенные результаты по основным проходным промысловым видам изложены в Приложении 1.

1.3.1 Хамса (*Engraulis encrasicolus*)

Хамса является проходным пелагическим видом, а также самым многочисленным видом в Черном море (см. п. 40). Считается, что существует две отдельные популяции в Черном море; азовская хамса (*Engraulis encrasicolus maeoticus* (см. п. 20))¹ и европейский анчоус (*Engraulis encrasicolus*) (см. п. 47), хотя для целей отчетности по улову оба они регистрируются как европейский вид. Нерест и нагул азовского анчоуса происходит с мая по август, затем, вследствие падения температуры воды в море в сентябре и октябре, он мигрирует через Керченский пролив в Черное море на места зимовки в прибрежных зонах Крымского полуострова и России, как показано на рисунке 4 (см. п. 47). В основном его отловом занимаются российский и грузинский флоты.

Европейский анчоус распространен по всему Черному морю, основные места его нереста и нагула находятся на северо-западном и западном континентальных шельфах Черного моря, вдоль прибрежных вод Болгарии, Румынии и Украины (см. п. 4). Нерест происходит с мая по август (см. п. 44). Также считается, что нерест происходит в прибрежных водах южной части Черного моря (см. п. 45). Основной сезон нагула и роста также приходится на летние месяцы. Осенью снижение температуры вызывает миграцию в южном направлении в октябре и ноябре через Черное море и вдоль прибрежных вод к турецкому и грузинскому побережью, где формируются плотные скопления для зимовки (см. п. 4; см. п. 47) которые являются объектом промыслового рыболовства. Весной анчоус мигрирует с южных прибрежных мест зимовки и возвращается в зоны нереста у северо-западного побережья. Маршрут миграции европейского анчоуса пролегает либо через середину Черного моря, либо вдоль западного побережья.

Точное время таких миграций меняется из года в год, а актуальная информация отсутствует. Институт морских наук при Ближневосточном техническом университете в Турции на постоянной основе осуществляет проект исследования рыбного хозяйства совместно с турецким министерством продовольствия, сельского хозяйства и животноводства с целью установления распределения мест нереста, поведения при зимовке и миграционного поведения хамсы в Черном море. Однако, результаты этой работы были недоступны на момент написания данного документа (см. п. 48).

Анчоус в основном вылавливается методом промыслового кошелькового лова, при этом на Турцию приходится большая часть улова (более 80 % в 2010 году, (таблица 1)). Улов стран Причерноморья увеличивался до 1984 года, достигнув своего пика в 566 000 т, после чего упал с 526 000 т в 1987 году до 86 000 т в 1988 году. Между 1995 и 2010 годами показатели улова колебались между 135 000 т и 400 000 т, в 2010 году он составил 253 616 т. Такие колебания можно увидеть на рис. 5 и объяснить рядом возможных причин, в том числе изменением целевого вида турецких кошельковых сейнеров (как было указано в разделе 1.2), увеличением количества хищников, таких как атлантическая пелагида, а также изменениями климата и чрезмерным выловом рыбы.

¹ Данное название не является официально утвержденным во всемирном реестре морских видов: <http://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=126426>

Рисунок 4 Маршруты миграции, места нереста и нагула анчоуса в Черном море (см. п. 4)

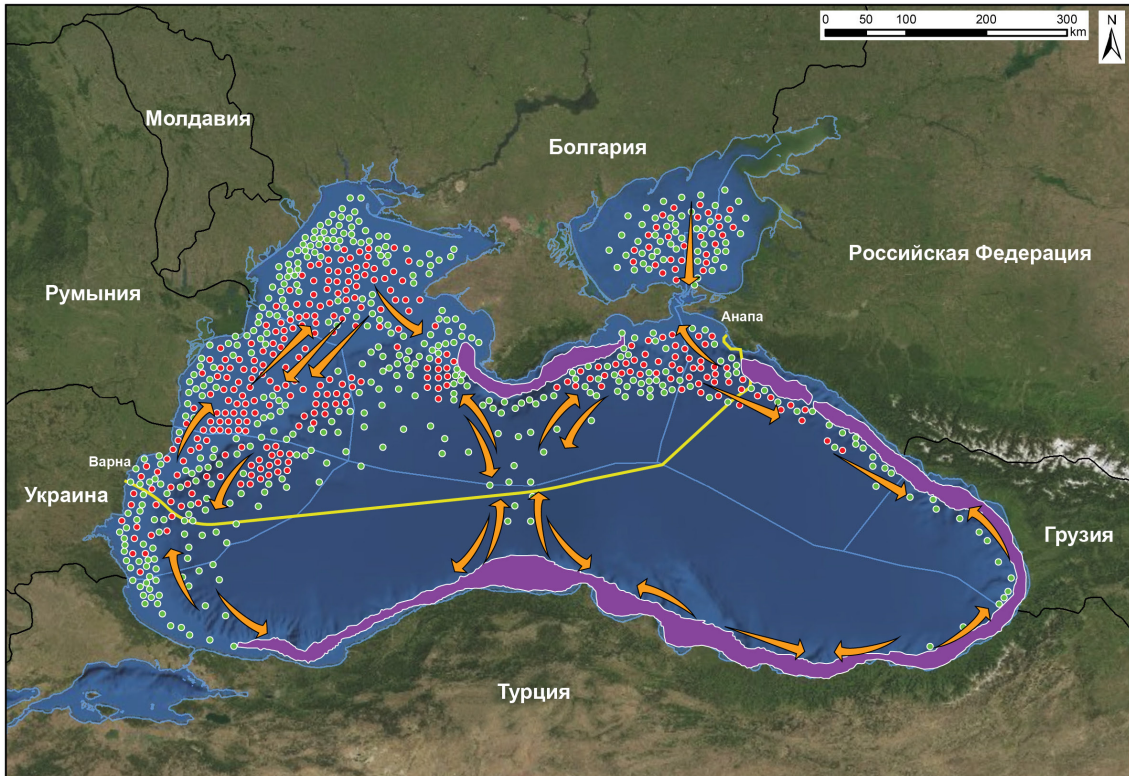
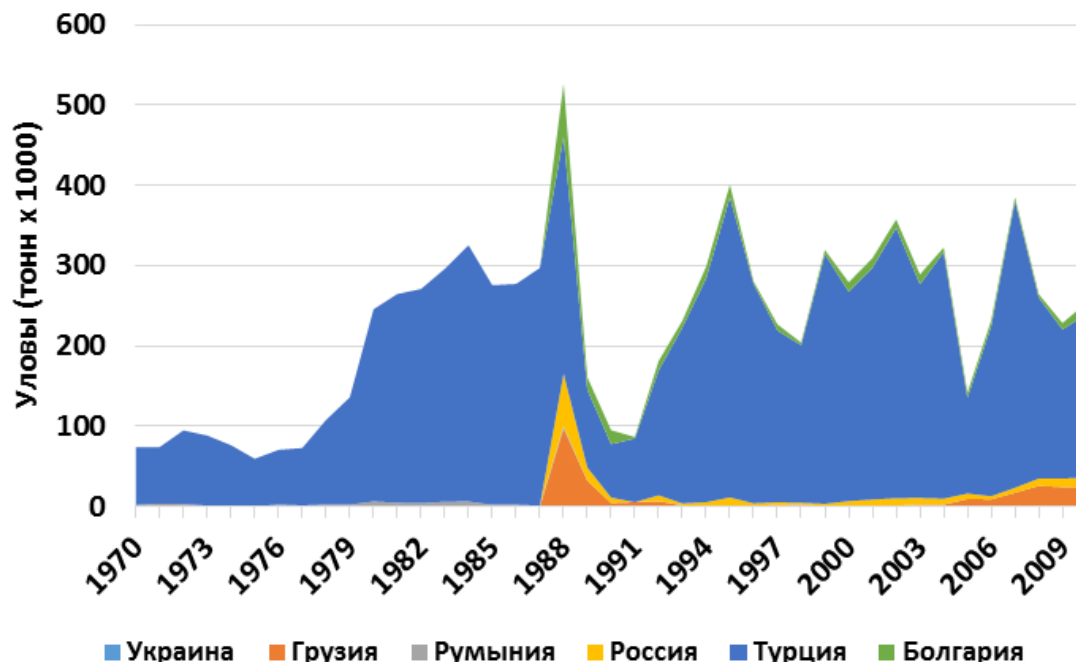


Рисунок 5 Объемы выгрузки анчоуса в странах Причерноморья с 1970 по 2010 гг. (см. п. 1)



1.3.2 Европейский шпрот (*Sprattus sprattus*)

Европейский шпрот (*Sprattus sprattus*) распространен по всему Черному морю и считается единой популяцией, хотя существует еще один вид - азовский шпрот (*Clupeonella cultivenfris*), специализированный вылов которого ведется в некоторых регионах и не указывается в отчетах об улове как отдельный вид. Европейский шпрот осуществляет сезонную миграцию между прибрежными местами нагула и прибрежными местами нереста, где он нерестится вблизи поверхности на глубине от 10 м до 20 м (см. п. 44) как показано на рис. 6. Миграции происходят не в прибрежных водах, у шпрота нет конкретных мест зимовки. Существенное влияние на миграции оказывают условия окружающей среды, такие как температура и наличие трофических ресурсов (см. п. 12).

Азовский шпрот присутствует в Азовском море и в северо-западной части Черного моря. Он является солоноватоводным видом, однако встречаются также полупроходные и пресноводные разновидности. Азовский шпрот размножается ранним летом в Азовском море, достигая пика в мае, а также в низовьях рек с мая до конца лета (см. п. 74). Несмотря на то, что он используется как продовольственный продукт и на его вылов с российского побережья установлены ограничения, азовский шпрот не зарегистрирован как вид в базе данных продукции улова генеральной комиссии по рыболовству в Средиземном море (ГКРС), (см. п. 1, не признан НТЭКР как отдельная популяция, см. п. 44) и, наверное, весь регистрируется как европейский шпрот.

Ловля шпрота осуществляется на континентальном шельфе на глубине от 15 м до 110 м и проводится днем с помощью среднеглубинного трала, когда скопления более плотные. Основными видами рыболовецкого оснащения являются среднеглубинные тралы, пелагическое близнецовое траление (только в Турции) и наводные ставные сети. Основной рыболовный сезон в российских и болгарских водах приходится на период с апреля по октябрь (с помощью среднеглубинных траулеров), а также на весну и осень в Турции (с помощью близнецовых траулеров).

приведены сведения об уловах шпрота в странах Причерноморья с 1970 года. За исключением Украины, уловы оставались довольно постоянными до 2007 года, когда Турция начала промысел шпрота и уловы возросли до 91 000 т в 2010 году (62 % приходилось на Турцию), хотя болгарские, российские и украинские флоты также увеличили свои выловы.

Рисунок 6 Распределение, маршруты миграции, места нереста и нагула шпрота в Черном море (см. п. 4)

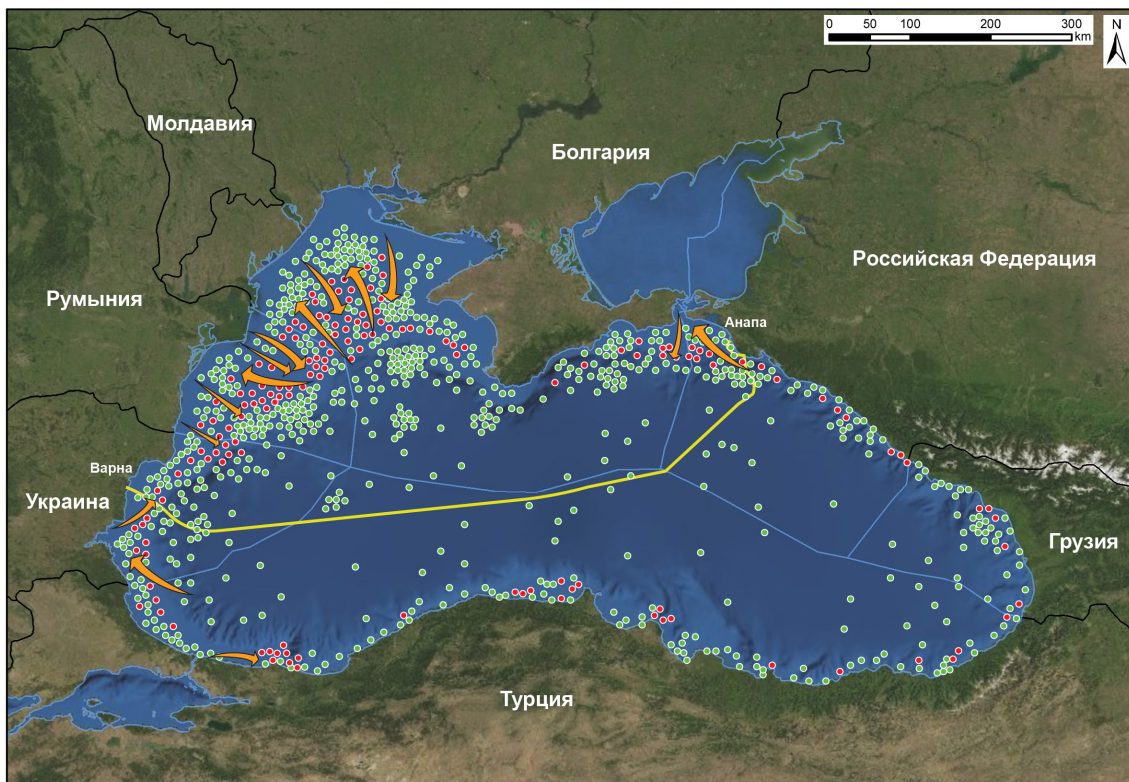
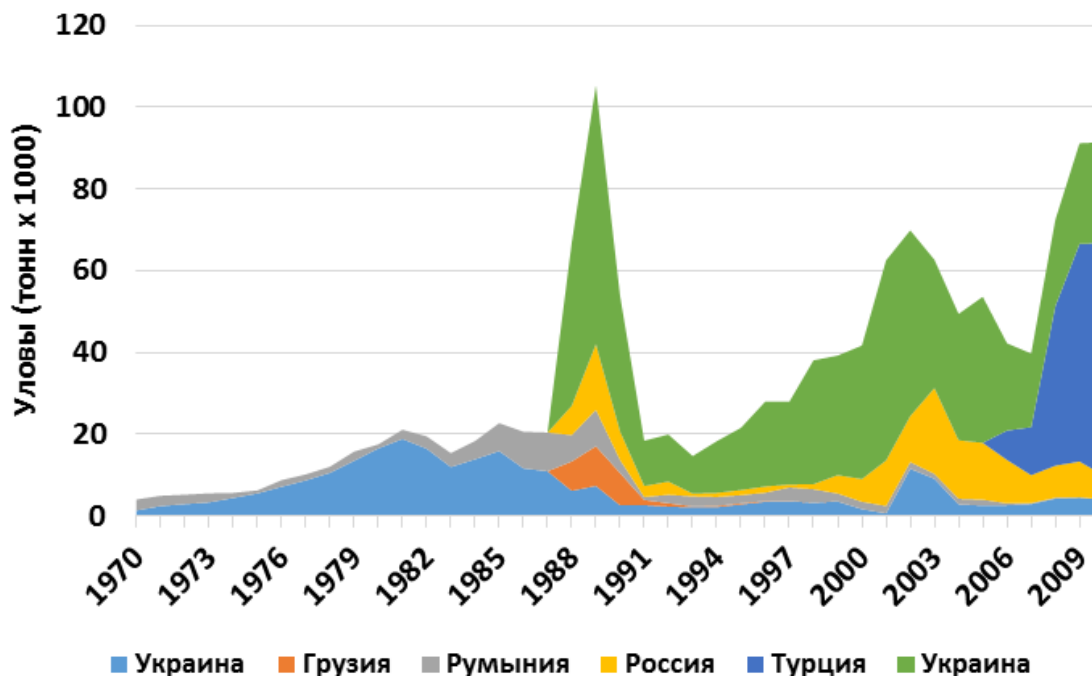


Рисунок 7 Объемы выгрузки шпрота в странах Причерноморья с 1970 по 2010 гг. (см. п. 1)



1.3.3 Мерланг (*Merlangius merlangus*)

Мерланг (*Merlangius merlangus*) один из наиболее многочисленных видов в Черном море. Он является демерсальным видом, встречающимся в основном на илистом и гравийном, а также местами на песчаном и каменистом морском дне. Он не предпринимает длительных миграций, вместо этого нерестится во время зимнего сезона в границах ареала своего обитания (рис. 8). Он встречается повсеместно вдоль шельфа, зачастую на глубине от 60 до 120 м, но иногда и до 150 м. Формируются плотные промысловые скопления, но не каждый год, обычно это происходит каждые 4-6 лет, в результате этот вид обычно не выбирают в качестве целевого, но часто вылавливают в качестве сопутствующего улова при траловом лове, в особенности лова шпрота, или же с помощью ставных сетей в прибрежных зонах, поэтому отчетных данных по этому виду составить нельзя. Южная часть Черного моря является единственной зоной, где он встречается более регулярно, а Турция - единственная страна, которая активно ориентируется на этот вид как на целевой, производя вылов с помощью тралов или жаберных сетей. На жаберные сети приходится 15 % улова, оставшаяся часть вылавливается с помощью донного трала (см. п. 4).

На рис. 9 показано, что с 1970 по 2010 гг. объемы улова мерланга Турцией составляли почти 100 % заявленного улова, хотя некоторая часть приходилась на Румынию в 1980-х гг. Объемы уловов достигли своего пика к концу 1980-х гг., но, как и в случае других видов, за этим последовало резкое сокращение и устойчивое снижение показателей.

Рисунок 8 Распределение мерланга по Черному морю с указанием маршрутов миграции, мест нереста и нагула

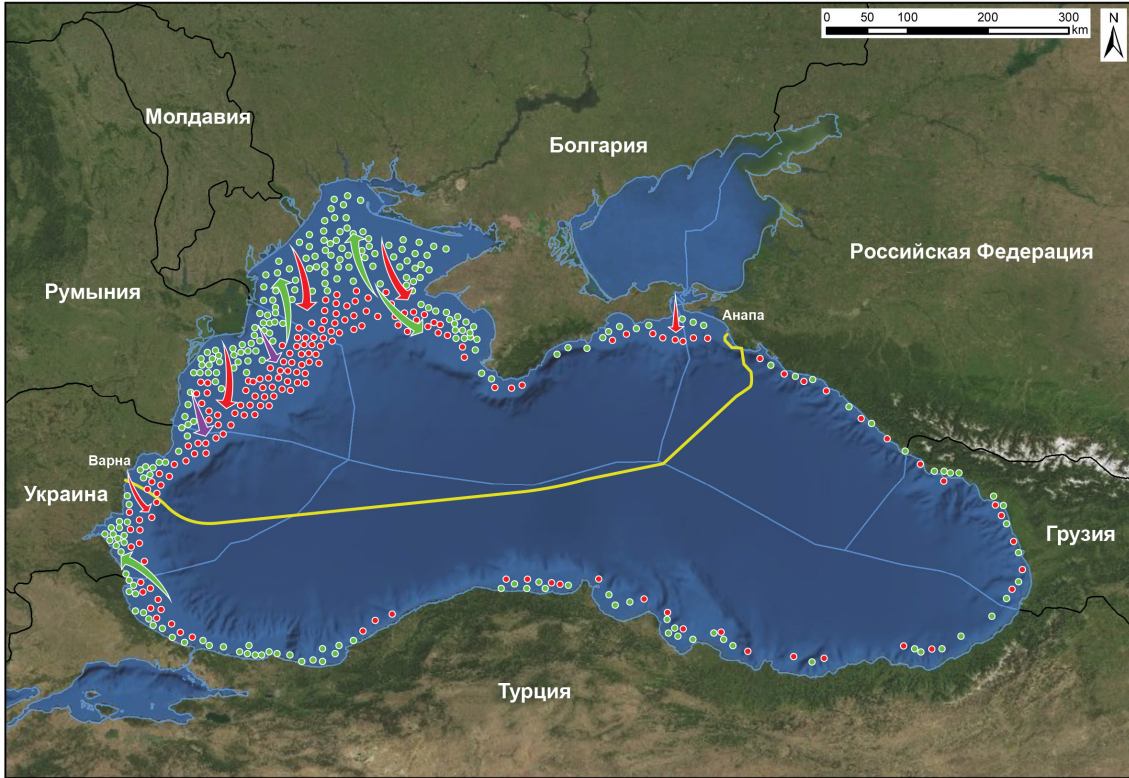
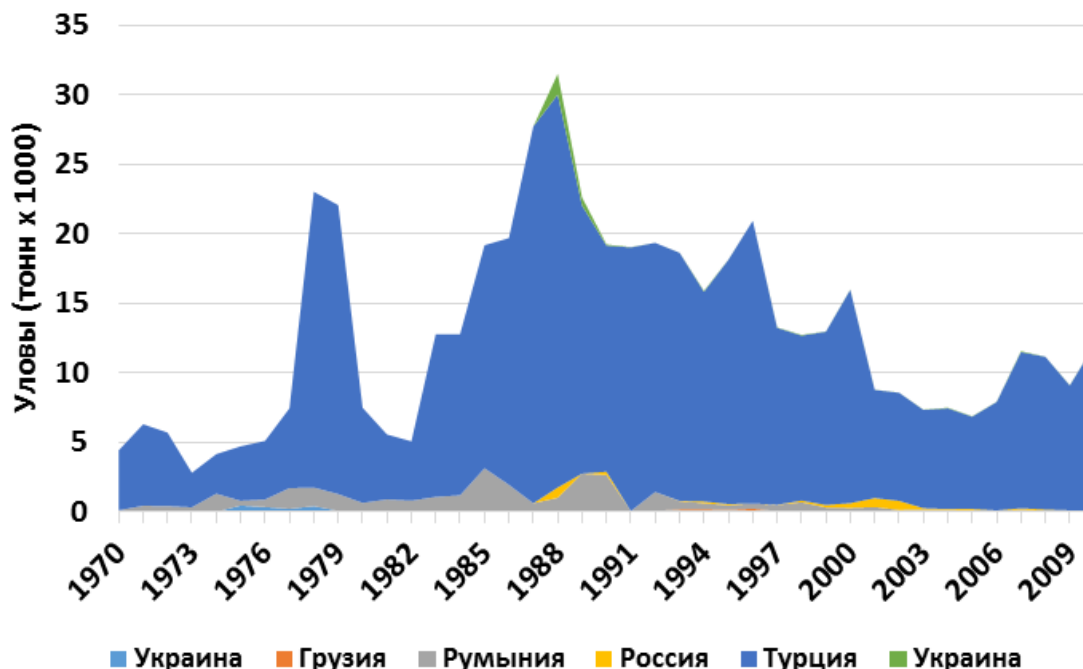


Рисунок 9 Объемы выгрузки мерланга в странах Причерноморья с 1970 по 2010 гг. (см. п. 1)

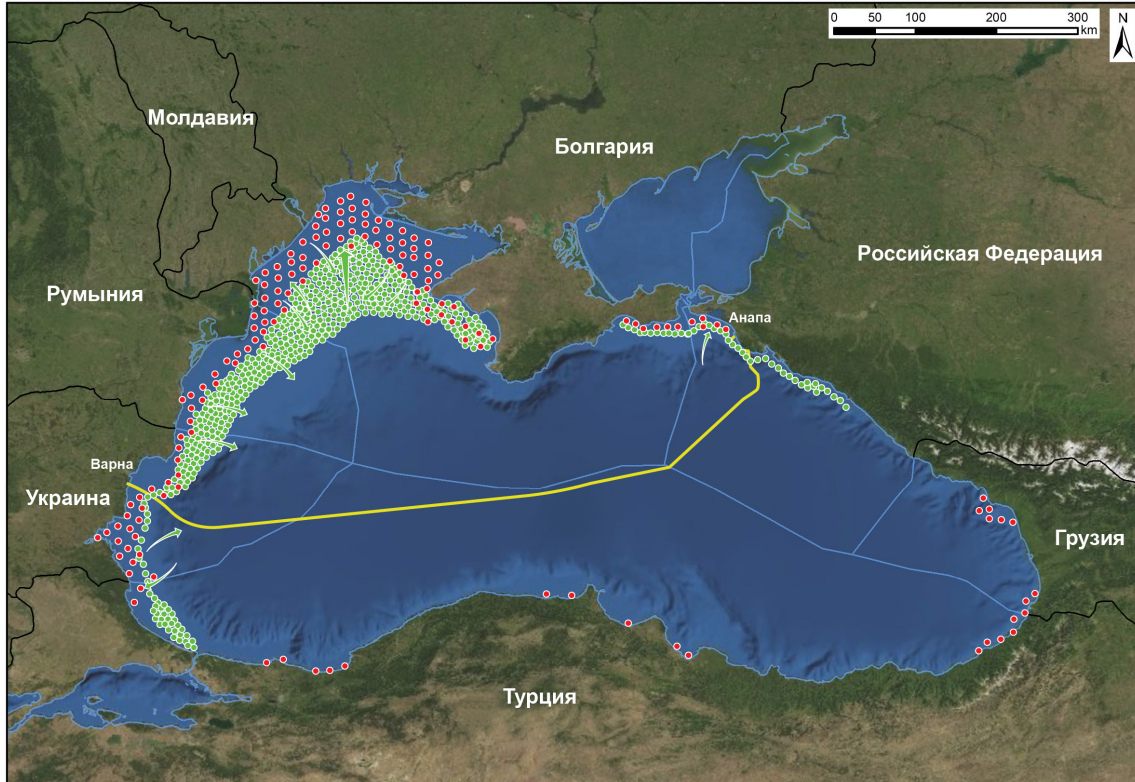


1.3.4 Палтус (*Scophthalmus maeticus*)

Палтус (*Scophthalmus maeticus*) встречается повсеместно во всех шельфовых районах стран побережья Черного моря и с точки зрения промысла представляет собой наиболее ценный для промысла вид. В основном его ловят с помощью жаберных сетей, в отличие от Турции - единственной страны, где разрешено донное траление (минимальный размер ячеи 40 мм). В 2010 году 225 турецких судов производили специализированный вылов палтуса (см. п. 12).

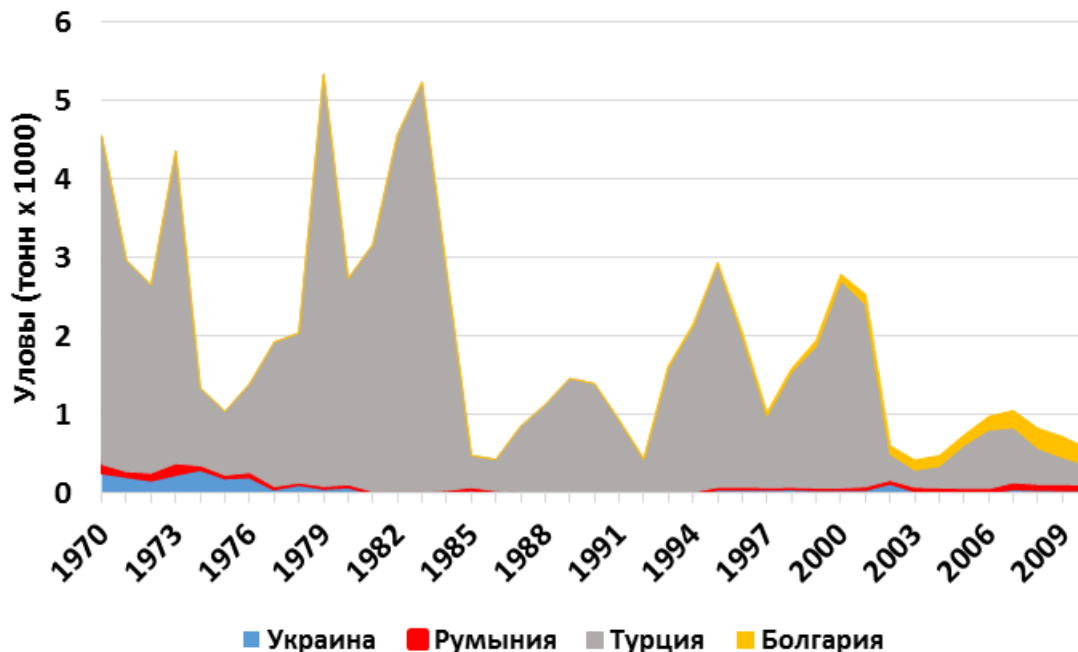
Ежегодные изыскания осуществляются как в Болгарии, так и в Румынии; такие изыскания определили, что данный вид распространен повсеместно вдоль континентального шельфа, а наибольшая численность наблюдается на глубине от 50 до 75 м. Взрослые особи мигрируют в более мелкие воды и группируются во время нереста весной, после чего они перемещаются на глубоководье (от 100 м до 140 м). Места нагула и нереста, а также передвижение между ними приведены на рис .10.

Рисунок 10 Распределение, маршруты миграции, места нереста и нагула палтуса в Черном море (см. п. 67)



Турция и Украина являются основными странами, которые эксплуатируют эти запасы, небольшое количество вылавливают также Болгария и Румыния. Уловы с 1989 года приведены на рис. 11. Наибольшие уловы были зарегистрированы в 1995 году, а с 2007 года уловы составляли не более 1000 т, хотя предполагается, что существует крупный незаявленный улов, в несколько раз превышающий официальный заявленный улов (см. п. 12).

Рисунок 11 Объемы выгрузки палтуса в странах Причерноморья с 1992 по 2012 гг. (см. п. 1)



1.3.5 Средиземноморская ставрида (*Trachus mediterraneus*)

Средиземноморская ставрида (*Trachus mediterraneus*): вследствие своего широкого распространения и значительных сезонных миграций ставрида представляет собой основу общих запасов нескольких стран Причерноморья, как видно на рис. 12 (см. п. 12). Для отчетности ставриду регистрировали ранее либо как средиземноморскую ставриду (*Trachus mediterraneus*), либо как атлантическую ставриду (*Trachus trachus*), однако вылавливаемым видом фактически является черноморская ставрида (*Trachus mediterraneus ponticus*), отдельный подвид (см. п. 60; см. п. 53). Основные места ее нереста и нагула находятся в северо-западном и западном регионах континентального шельфа Черного моря, однако она также нерестится на северо-западе Черного моря вдоль российских берегов. Осенью (с сентября по ноябрь) она мигрирует вдоль прибрежных вод на места зимовки, которые расположены в прибрежных водах Турции, Грузии, России и Крымского полуострова. Весной (в середине апреля) она мигрирует назад к местам нагула и нереста (см. п. 4).

Запас почти исключительно эксплуатируется Турцией (97 %), незначительная часть приходится на другие страны. Ставриду вылавливают в местах зимовки в южной части Черного моря с помощью кошельковых сейнеров и среднеглубинных траулеров; улов в основном составляют особи в возрасте от 1 до 3 лет (они достигают зрелости в возрасте от 1 до 2 лет). На текущий момент уловы составляют 21 258 т (рис. 13), достигнув наивысшего уровня с 1980-х гг., когда показатели достигали 100 000 т.

Рисунок 12 Распределение, маршруты миграции, места нереста и нагула ставриды в Черном море (см. п. 4)

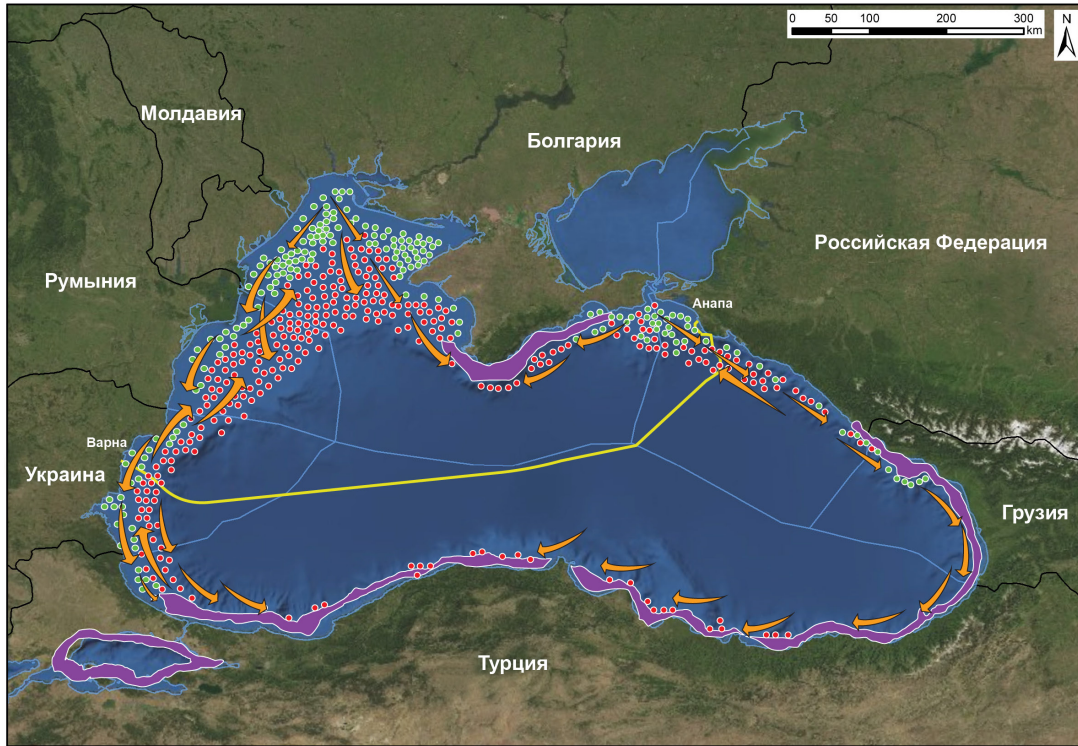
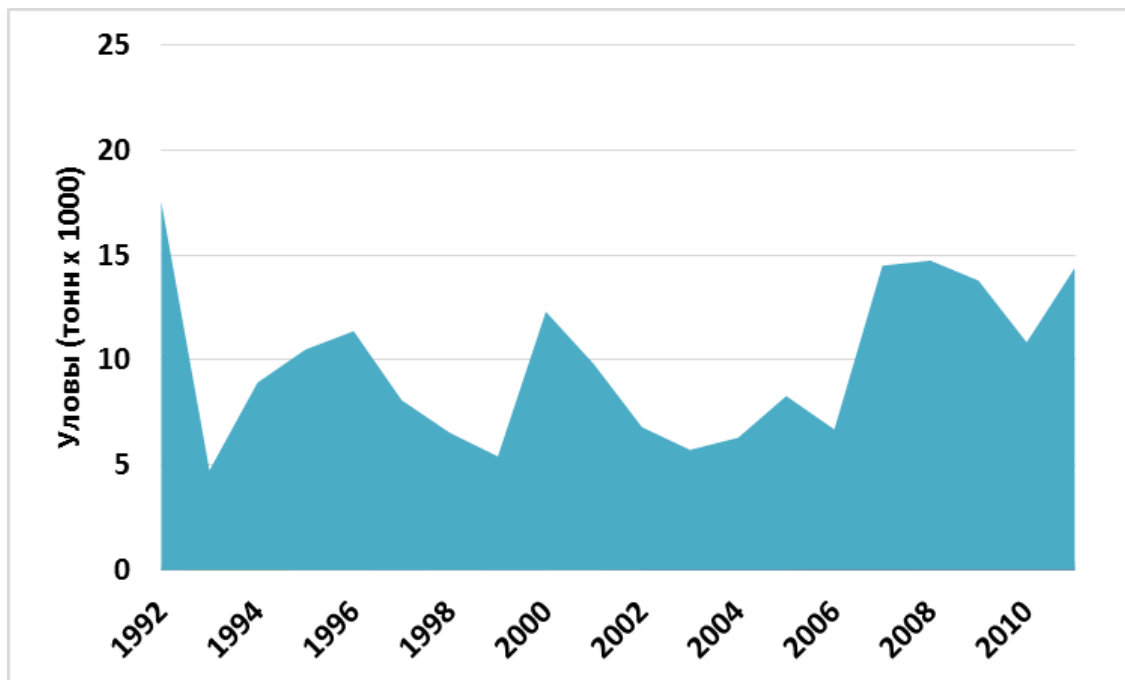


Рисунок 13 Объемы выгрузки ставриды в странах Причерноморья с 1992 по 2012 год (см. п. 37)



1.3.6 Атлантическая пелагида (*Sarda sarda*)

Атлантическая пелагида (*Sarda sarda*) является наиболее важным из таких более крупных пелагических промысловых видов, как луфарь (*Pomatomus saltator*) в Черном море. Этот вид мигрирует из Эгейского и Мраморного морей в Черное море в период с апреля по август для нереста и нагула (см. п. 4). Места нереста в Черном море довольно обширны, но пелагида нерестится в основном в северо-западной и западной частях Черного моря в период с конца мая по середину июля (см. п. 43). Осенью взрослые особи атлантической пелагида мигрируют назад в Мраморное море. Часть популяции также мигрирует вдоль южного побережья Черного моря, формируя косяки, которые остаются в этих местах зимовки до начала марта, когда начинается миграция на север к местам нереста (см. п. 49). Оставшаяся часть популяции мигрирует назад в Мраморное и Эгейское моря.

Большая часть запасов эксплуатируется Турцией; ежегодная выгрузка рыбных запасов уменьшилась; начиная с 1980 года наблюдались незначительные пиковые значения по уловам каждые 5 лет, в 2002 году наблюдался наименьший улов в 4000 т, но затем в 2005 году был зафиксирован исторический рекорд по улову, который составил 60 000 т. В основном вылов пелагида происходит с августа по февраль, наивысшие объемы улова наблюдаются с сентября по октябрь. Вылов пелагида осуществляется либо с кустарных рыболовных лодок с использованием дрейфтерных сетей, либо с помощью кошельковых сейнеров. Небольшие количества также вылавливаются Болгарией и Румынией (см. п. 4).

1.4 Трансграничное пересечение

В Черном море существует определенное количество промысловых видов, которые считаются общими для стран, граничащих с ним (таблица 2); это либо мигрирующие виды, которые входят и выходят из Черного моря через проливы, соединяющие его со Средиземноморьем, либо эндемичные виды (несмотря на то, что они могут мигрировать в пределах Черного моря). Воздействие на некоторые из этих видов, обусловленное строительством и пусконаладочными работами либо эксплуатацией Морского участка газопровода «Южный поток» в пределах какой-либо из исключительных экономических зон (ИЭЗ) трех стран, через которые проходит газопровод, потенциально может повлиять на рыбное хозяйство в других странах Причерноморья. В особенности это справедливо для видов, которые мигрируют между ИЭЗ, в случае, когда помехи на их обычных маршрутах миграции в акватории одной страны могут уменьшить или помешать их входу в акваторию другой страны.

Таблица 2 Промысловые виды, которые рассматриваются учеными как общие ресурсы (см. п. 2)

Виды	Характеристика
<i>Engraulis encrasicolus</i> (Европейский анчоус)	Эндемичный вид
<i>Trachurus m. ponticus</i> (Черноморская ставрида)	Эндемичный вид
<i>Sprattus sprattus</i> (Шпрот)	Эндемичный вид
<i>Merlangius merlingus</i> (Мерланг)	Эндемичный вид
<i>Squalus acanthias</i> (Колючая акула)	Эндемичный вид
<i>Scophthalmus maeoticus</i> (Палтус)	Эндемичный вид
<i>Mullus barbatus ponticus</i> (Черноморская барабулька)	Эндемичный вид
<i>Liza aurata</i> (Сингиль)	Эндемичный вид
<i>Mugil cephalus</i> (Черная кефаль)	Эндемичный вид
<i>Rapana venosa</i> (Венозная рапана)	Вид происходит из Тихого океана
<i>Sarda sarda</i> (Атлантическая пелагида)	Миграционный
<i>Scomber spp</i> (Скумбрии)	Миграционный
<i>Alosa caspia</i> (Каспийский пузанок)	Анадромный (проходной) вид
<i>Pomatomus saltator</i> (Луфарь)	Миграционный

2 Болгария

2.1 Рыбное хозяйство в болгарских водах Черного моря

2.1.1 Общие сведения

Протяженность береговой линии Болгарии вдоль Черного моря составляет 378 км, Болгария граничит с Турцией, Грецией, Македонией, Сербией и Румынией. Вся деятельность по рыбной ловле осуществляется в рамках ее морской прибрежной зоны (в пределах 24 морских миль от берега), большая часть происходит в территориальных водах (12 морских миль). Прибрежные рыболовные суда работают в районах, где глубина составляет около 100 м, и используют либо демерсальную (донные ставные жаберные сети), либо пелагическую оснастку (среднеглубинные тралы или крючковые снасти); также есть районы, в которых разрешено боковое траление для вылова венозной рапаны). В более мелких водах недалеко от береговой линии для мелкого кустарного рыбного промысла используются ставные сети, жаберные сети и крючковые снасти. Основными портами выгрузки являются Балчик, Бургас, Варна, Созопол и Несебр.

В состав выгружаемого улова входит 36 видов рыбы, моллюсков и ракообразных. Самым важным пелагическим видом рыбы является шпрот, средиземноморская ставрида и анчоус. Демерсальные виды рыбы, имеющие промысловое значение, включают в себя палтуса, бычков (*Gobiidae sp.*) и колючую акулу; за последние десять лет венозная рапана стала наиболее промыслово-ценным моллюском. Выгружаемые уловы основных видов за последние десять лет представлены в таблице 3.

Таблица 3. Выгрузка (в тоннах) целевых видов рыбы за период с 2002 по 2012 гг. (см. п. 8)

Виды	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Шпрот	11595,00	9154,50	2889,06	2574,67	2654,75	2984,59	4303,45	4550,68	4039,9	3950,23	2836,20
Венозная рапана	698,00	324,60	2427,89	510,87	2773,18	4309,99	28171,25	2214,09	4830	3118,87	3793,39
Бычки	141,50	125,20	78,76	48,98	31,34	73,89	24,97	36,77	44,2	85,06	89,48
Ставрида	141,50	141,60	73,92	29,37	62,83	115,88	179,61	177,11	165	393,21	380,66

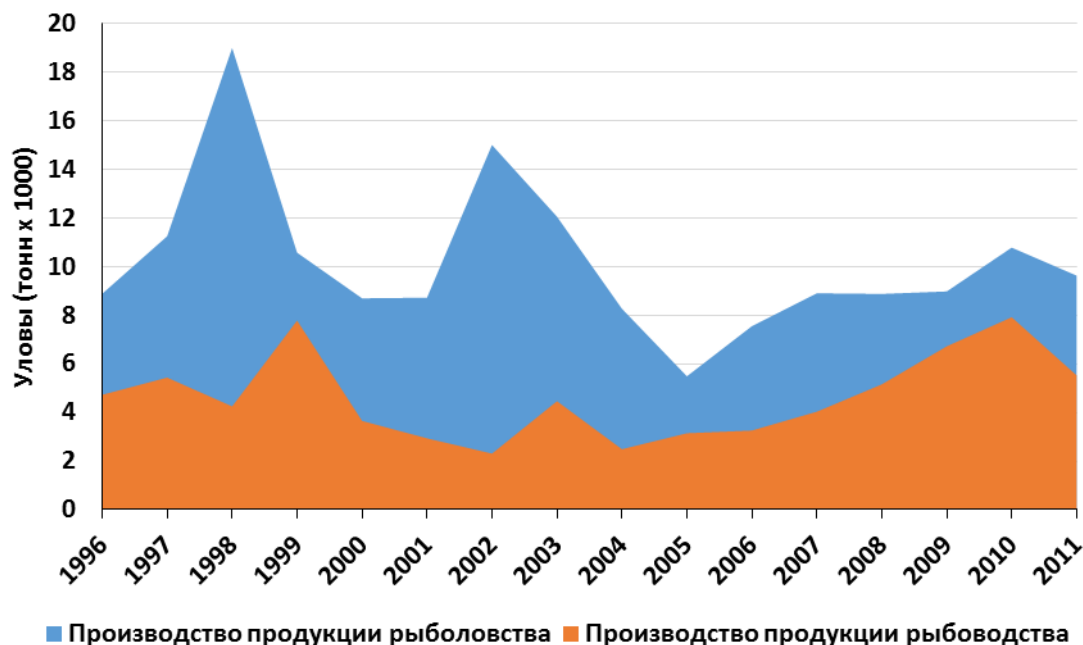
Продолжение...

Виды	2002 г.	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Анчоус	237,00	131,00	87,90	14,32	6,46	60,44	27,67	42,19	57,00	18,11	8,12
Колючая акула	100,00	51,30	47,21	14,52	6,23	23,98	22,75	9,5	77,00	81,01	42,36
Палтус	135,50	40,80	16,20	12,69	14,81	66,85	54,62	52,27	46,2	37,77	36,36

Конец таблицы.

Болгарский флот на данный момент функционирует исключительно в Черном море вследствие значительных перемен, произошедших в начале 1990-х гг., когда находящийся в государственной собственности морской рыболовный флот, который интенсивно работал в Атлантическом океане, был утилизирован (см. п. 6). Это, в сочетании с сокращением пелагических рыбных запасов в Черном море, привело к последующему снижению улова с около 100 000 т в год в 1980-х гг. вплоть до 1989 года до 50 000 т в 1990 году, которое в 1994 году достигло своего минимального уровня в 250 т. С тех пор наблюдалось частичное восстановление и в период с 2005 по 2010 гг. улов стабильно вырос, несколько уменьшившись в 2011 году до чуть менее, чем 10 000 т. На рисунке 14 показана выгрузка улова болгарскими судами за последние 15 лет; эти показатели включают в себя пресноводную рыбу, пойманную на удаленной от моря территории. Кроме того, производство рыбоводческого хозяйства (пресноводного и солоноватоводного) также подверглось резкому снижению с пикового значения в более, чем 14 000 т начале 1980-х гг. до чуть более 2 000 т в 2002 году, однако, как и рыболовство, показатели продемонстрировали стабильный рост в период с 2005 по 2010 гг., снизившись до текущего уровня в чуть более 5000 т (рис. 14).

Рис 14 Производство рыболовства и рыбоводческого хозяйства в Болгарии в 1996 – 2011 гг.



Рыбацкая община Ада Бача

В дополнение к промысловому рыболовству существует некоторое количество более мелких кустарных рыбных хозяйств, которые ведут свою деятельность вдоль побережья. Ближайшей к газопроводу является община Ада Бача (далее - община). Эта община является общественной организацией, которая расположена на расстоянии около 2,7 км к северу от газопровода (рис. 15).

В общей сложности члены общины владеют приблизительно 20 судами разного размера от 3,4 м до 6,8 м. Все эти суда оснащены подвесными лодочными моторами с мощностью от 4 л.с. до 90 л.с., большинство из них имеют мощность от 4 л.с. до 10 л.с. Это позволяет им добираться до соответствующих мест рыболовства, которые, в зависимости от времени года и видов, могут располагаться в пределах района приблизительно 2,5 морских миль к северу от полуострова до около 3 морских миль к югу от текущей зоны ограничения операций вокруг зоны газопровода в районе Галата и максимум 4 морских миль до берега.

Рыбная ловля в основном осуществляется с использованием одноволоконных жаберных сетей, которые присоединяются к подводной части судна с помощью грузов и поддерживаются на поверхности с помощью поплавков. Также используются дрейфтерные сети (аналогичные жаберным сетям, но не прикрепленные, либо прикрепленные к судну только с одного края), а также крючки на вертикальных ярусах в более глубоких водах; также практикуется спортивная рыбная ловля с берега. Жаберные сети могут достигать 600 м в длину и свисать на 20-30 м в зависимости о целевого вида, они часто повреждаются китообразными, вступающими в контакт с ними, и требуют замены как минимум раз в год.

Община вылавливает в качестве объектов специализированного промысла ряд разнообразных видов, большая часть из которых является мигрирующими, поэтому время года, когда их ловят, будет зависеть от сроков их миграции через зону, в которой работает община. Для некоторых видов, таких как луфарь, этот период может быть очень коротким и составлять 4-5 дней во время их миграции с севера на юг. Подробная информация о рыболовных сезонах для основных видов приведена в таблице 4; в ней показано, что существует период в июне и июле, когда рыболовство не осуществляется или производится в малых масштабах.

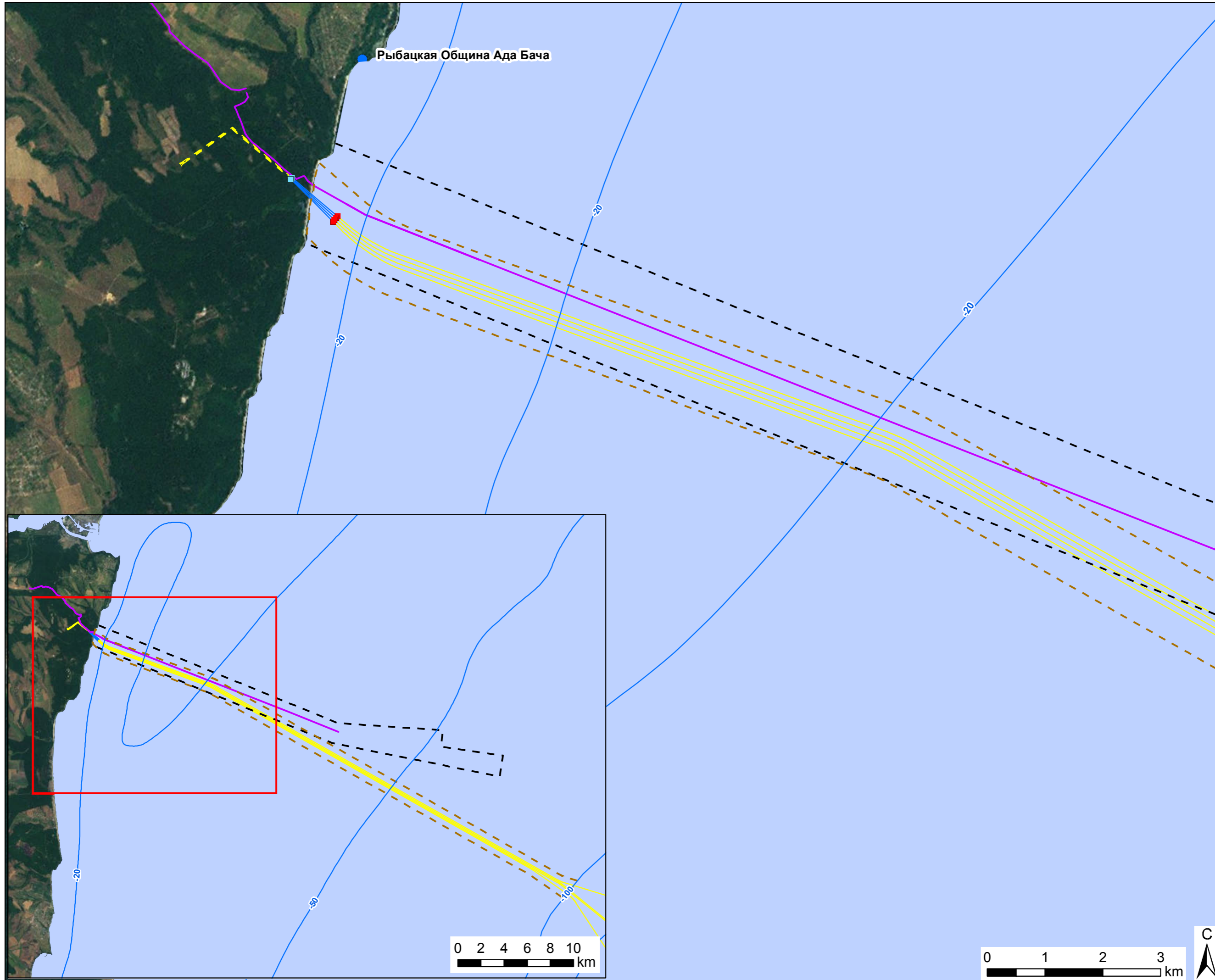
Таблица 4 Рыболовные сезоны по видам для общины Ада Бача

Виды	Ян вар ь	Фе вра ль	Ма рт	Ап рел ь	Май	Ию нь	Ию ль	Авг уст	Сен тяб рь	Окт ябр ь	Ноя брь	Дек абр ь
Бычок												
Луфарь												
Пелагида												
Шэд												
Ставрида												
Черная кефаль												

Обобщенные результаты по основным видам, вылавливаемым общиной, приведены в таблице 5; вес уловов подсчитан Главой общины приблизительно и не является официальной статистикой уловов. В дополнение к уловам, указанным в таблице 5, община в прошлом ловила барабульку и европейского саргана (*Belone belone euxini*), однако они не встречаются уже 5-6 лет; также больше вылавливают и палтуса в связи с ограничениями квот. Также планируется открыть ферму по выращиванию моллюсков в бухте неподалеку от общины; она займет площадь в приблизительно 50 га.

Доход будет зависеть от того, что члены общины смогут поймать; доход на одного человека, подсчитанный Главой общины, варьировался от 1000 левов в благоприятный месяц до около 200 левов в менее удачный период. На месте выполняется незначительная часть обработки, а большая часть уловов продается экспортным компаниям, таким как Sever Export, базирующаяся в Варне, которые приезжают в общину для сбора продукции в авторефрижераторы. Некоторое количество рыбы продают в частном порядке физическим лицам. У большинства рыбаков не было другого источника доходов; женщины работают на чистке и сортировке рыбы в пределах общины, хотя у некоторых также была работа в Варне.

Plot Date: 02 Sep 2013
 File Name: I:\5004 - Information Systems\46369082_South_Stream\MXDs\Report Maps - Bulgarian\Bulgarian EIA\Chapter 15\Figure 15.14 Galata Gas Pipeline Exclusion Zone and Proposed South Stream Pipeline.mxd



Обозначения

- Рыбачья Община Ада Бача
- Проектируемые Морские Трубопроводы
- Проектируемые Микротоннели
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
- Точка Входа В Микротоннель
- Точка Выхода Из Микротоннеля
- Предполагаемая Охранная Зона Морского Газопровода "Южный Поток"

Инфраструктура трубопровода Галата

- Существующий газопровод Галата
- Существующая охранная зона газопровода Галата
- Изобаты

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Детали Исправлений			
Цель Выпуска			
Для Информации			
Заказчик			
Название Проекта			
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"			
Название Чертежа			
МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЩИНЫ АДА БАЧА ПО ОТНОШЕНИЮ К ТРУБОПРОВОДУ И ОХРАННОЙ ЗОНЕ ГАЗОПРОВОДА НА СТАДИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ			
Чертеж Выполнен	Проверено	Утверждено	Дата
АН	В Отношении	В Отношении	09/06/2014
Внутренний № Проекта URS		Масштаб А3	
46369082		1:60,000	
Этот документ подготовлен в соответствии с объемами работ, оговоренными в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используется только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited			
URS Infrastructure & Environment UK Limited Scott House Alencon Link, Basingstoke Hampshire, RG21 7PP Telephone (01256) 310200 Fax (01256) 310201 www.ursglobal.com			
URR			
Наименование Чертежа			Рис.
Рисунок 15			

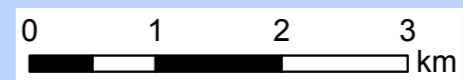
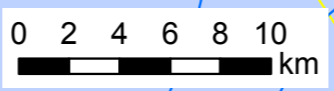


Таблица 5 Приблизительные объемы уловов общины Ада Бача в сезон 2012-2013 гг.

Виды	Улов	Приблизительная стоимость (левов за кг)
Бычок	50-100 кг.	3
Луфарь	600 – 700 кг	20
Пеламида	Участок 100.	от 5 до 6, но иногда 10
Шэд	Неизвестно	5
Ставрида	2000 кг	от 5 до 6
Черная кефаль (<i>Mugil cephalus</i>)	200-300 кг	от 4 до 5
Остронос (<i>Liza saliens</i>)	Неизвестно	3
Сардина (<i>Sardina pilchardus</i>)	Неизвестно	от 2 до 3

2.1.2 Экономическая ценность улова

Экономическая производительность болгарского флота (который работает только в Черном море) в последние годы была невысокой, флот работал в убыток. Например, он получил общий доход в размере 4,65 миллиона евро в 2010 году, однако операционные расходы составили 8,03 миллиона евро (около 173 % общего дохода). Снижение показателей наблюдается постоянно с 2008 года и по большей части объясняется увеличением заработной платы судовых команд (до 150 %), а также повышением затрат на приобретение топлива (до 28 %) в этот период. Кроме того, болгарские суда получают среднюю цену первоначальной продажи при выгрузке в размере всего лишь 0,23 евро за кг, которая является самой низкой среди всех европейских флотов (например, в сравнении с Португалией, где она наивысшая и составляет 7,81 евро за кг) (см. п. 4). Уловы основных видов вместе со средней, оптовой, получаемой ценой приведены в таблице 6.

Таблица 6 Суммарный улов (в тоннах) и средняя цена (болгарских левов за кг) для основных промысловых видов (см. п. 8).

Год	Показатель	Виды улова						Общий допустимый улов
		Палтус	Шпрот	Ставрида	Венотная рапана	Луфарь	Прочие	
Код оснастки		GNS	OTM	OTM, FPO	NO, NK	OTM, GNS	-	
2008	улов	55	4 309	180	2 871	25	226	7 666
	средняя цена	6,92	0,68	2,11	0,65	5,88		
2009	улов	52	4 537	177	2 213	52	364	7 395
	средняя цена	5,42	0,69	2,39	0,57	5,74		
2010	улов	46	4 030	165	4 831	64	550	9 686
	средняя цена	6,95	0,41	2,31	0,27	7,03		
2011	улов	38	3 958	395	3 119	29	609	8 148
	средняя цена	9,1	0,6	3,27	0,26	8,65		
2012	улов	63	2 836	381	3 793	551	531	8 156
	средняя цена	13,51	0,72	2,12	0,87	3,65		

Коды оснастки: **GNS** – Фиксированные жаберные сети (заякоренные). **OTM** – Среднеглубинные оттер-тралы. **FPO** – Ловушки. **NO, NK** – Неизвестная или неуказанная оснастка (примечание: рапану обычно собирают с помощью ныряльщиков или траловых сетей).

2.1.3 Занятость в рыбной промышленности

Болгарский рыбодобывающий сектор приносит около 14 млн. евро в экономику Болгарии и, несмотря на то, что он обеспечивает относительно небольшой вклад в общенациональную занятость (0,38 % занятого населения в стране), он обеспечивает жизненно важную занятость на региональном уровне, особенно в прибрежных районах и общинах, в том числе Варненской области (например, город Бяла) и Бургасской области (например, город Несебыр). В 2003 году в рыбодобывающей промышленности насчитывалось приблизительно 12 260 сотрудников по всей Болгарии, из которых 12 %

составляли женщины (см. п. 3). По недавним оценкам число рыбаков, работающих на 99 предприятиях, входящих в состав болгарского флота, в 2010 году составляло 3993, что значительно выше, чем за недавние годы, хотя это, как полагают, связано с отсутствием полных данных (см. п. 4). Еще 2230 человек было занято на 26 обрабатывающих фабриках по всей Болгарии в 2008 году (см. п. 5).

Большинство промысловых рыболовных флотов базируются в портах городов Балчик, Варна, Несебыр, Бургас и Созопол. Варна и Балчик расположены к северу от участка берегового примыкания, а Бургас, Несебыр и Созопол расположены к югу от него. В 2011 году в составе болгарского флота было зарегистрировано 99 рыболовных предприятий. Из них у 68 % в распоряжении было только одно судно, у 30 % - от двух до пяти судов и только 2 % владело шестью или более судами (см. п. 4).

В рыбообрабатывающей промышленности по всей Болгарии занято 2230 человек на 26 фабриках; наиболее значимой продукцией является рапана, мясо которой вынимают из раковины, отваривают, замораживают и экспортируют в Японию и другие Восточноазиатские регионы. На данный момент шесть компаний, обрабатывающих рапану, либо ловят ее с помощью своих судов, либо получают ее еще живой непосредственно от рыбаков (см. п. 11).

Рыболовные предприятия в районе Варны сконцентрированы вблизи небольшого порта на северной стороне южного канала, связывающего Варненское озеро и Варненский залив, напротив поселка Аспарухово. Эта местность является операционной базой для Sever Export, одной из ведущих частных рыболовецких компаний, которая занимается как рыбной ловлей, так и обработкой рыбы в Варне. Компания Sever Export ведет рыбный промысел на морском участке зоны реализации проекта, на расстоянии более 19 км от берега, и эксплуатирует четыре собственных рыболовных судна, каждое из них 24 м в длину, объектом ловли которых является рапана. Основным объектом экспорта компании является венозная рапана (именуемая «морской улиткой»), которую она перерабатывает с конца 1990-х годов. В компании работает более 100 сотрудников для переработки сырья; она может производить до 6 тонн морской улитки в день. Ежегодно компания экспортирует от 400 до 450 тонн замороженного отварного мяса морской улитки (см. п. 11) ее ежегодный оборот составляет от 2,5 до 5 миллионов долларов США (см. п. 11). Elektra EOOD - это еще одна крупная компания, занимающаяся промысловым рыболовством, которая также базируется в Варне. Компании Ribolov Burgas AD, SD Ding Sozopol, SD Ding Sozopol, Buldjak AD Burgas и Atlantik AD - это компании промыслового рыболовства, базирующиеся в г. Бургас, компания Atlantik AD также имеет представительство в Варне.

2.2 Рыбопромысловый флот

Информация о болгарском флоте записана в реестре рыбопромысловых судов (PPC) и поддерживается в актуальном состоянии Национальным агентством по вопросам рыболовства и аквакультуры (НАРА). Такая информация включает в себя общую длину (LOA), валовой регистровой тоннаж (GT), мощность двигателя (КВт), регистрационный номер, возраст судна, владельца судна и порт регистрации. Лицензии на рыбный промысел выдаются каждый год, перед выдачей лицензии рыболовная оснастка

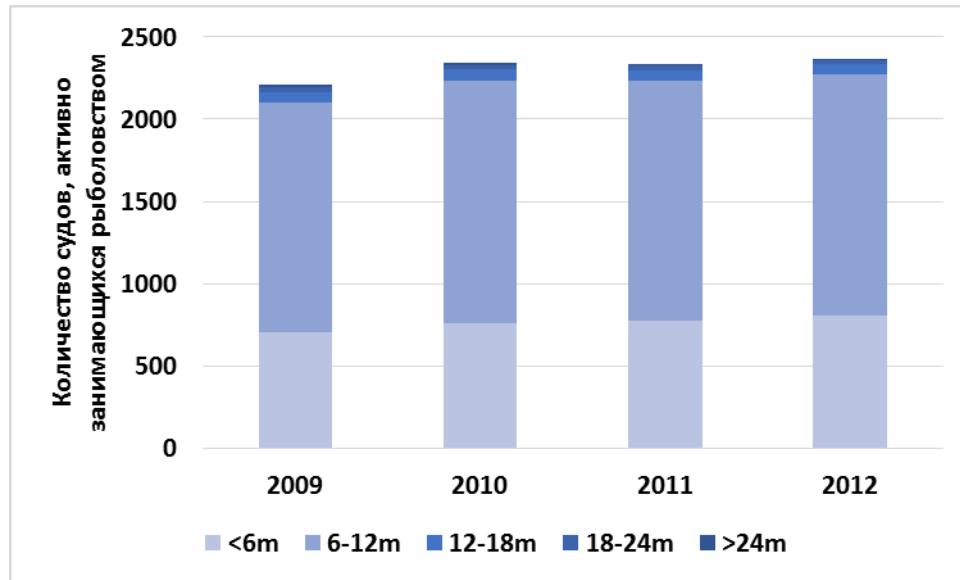
проверяется инспекторами НАРА. Большая часть рыбопромыслового флота базируется в городах Балчик, Бургас, Варна и Созопол. Основные порты, используемые рыбаками для выгрузки уловов, расположены в городах Варна, Бургас, Созопол, Балчик и Несебыр; небольшие площадки и пристани для выгрузки также расположены в городах Приморско, Царево, Ахтопол, Отманли Ропотамо и Ада Бача.

Болгарский флот претерпел некоторое преобразование за последние 30 лет. С 1965 по 1990 гг. Болгария имела возглавляла крупный морской рыболовный флот, действующий в Атлантике и на юго-востоке Тихого океана (30 большегрузных траулеров и шесть транспортных судов) (см. п. 7), однако с начала 1990-х гг. эта деятельность была остановлена, а флот был переориентирован на прибрежную зону Черного моря. С 2007 года наблюдается общая тенденция к сокращению для численности судов и их суммарной вместимости, особенно резкое сокращение произошло в 2010 году. На данный момент флот в основном составляют малогабаритные суда, используемые рыбаками, которые работают на малом удалении от берега, многие из них ловят рыбу для собственных нужд и продают, что могут, на местном рынке.

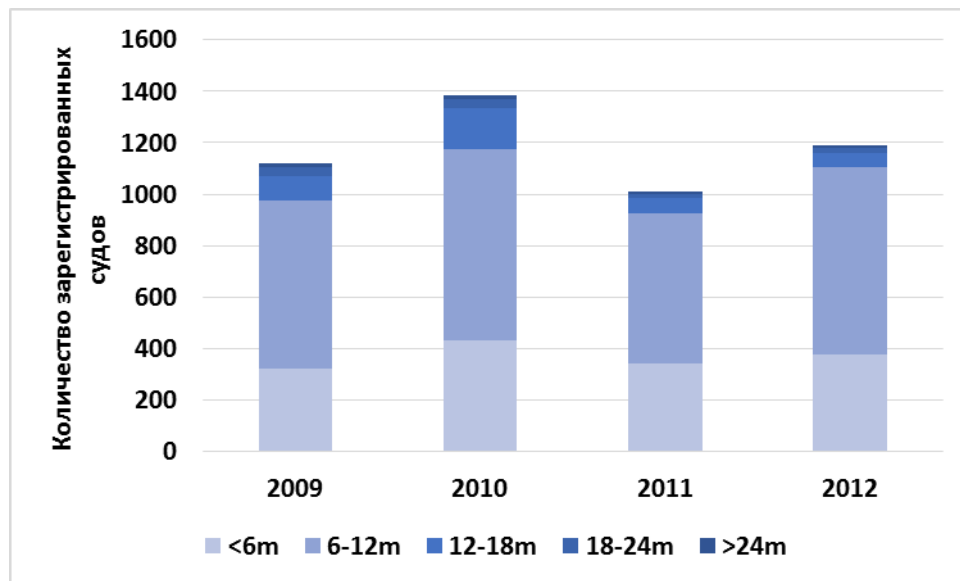
В 2012 году болгарский флот состоял из 2366 зарегистрированных судов, из них только 31 судно превышало 18 м по общей длине (LOA), а у более чем 98 % судов (2335) общая длина (LOA) составляла менее 12 м. Из всех зарегистрированных судов только около 50 % ведут активную деятельность. На рисунке 16 показаны основные отличия, присущие судам длиной от 6 до 12 м (см. п. 8). Возраст большей части судов длиной более 18 м составляет более 20 лет, эти суда неэффективны для рыболовства из-за отсутствия оснащения и двигателей, соответствующих их тоннажу. Состояние болгарского рыболовного флота считается относительно неудовлетворительным, касаясь размещенных на борту средств обеспечения безопасности, условий работы, гигиены, качества продукции, энергоэффективности, применяемости оснастки и воздействия на окружающую среду (см. п. 4).

Рисунок 16 Количество судов, зарегистрированных по размерным классам в Болгарии в 2009-2012 гг. В) Общее количество судов, активно занимающихся рыболовством (см. п. 8)

A

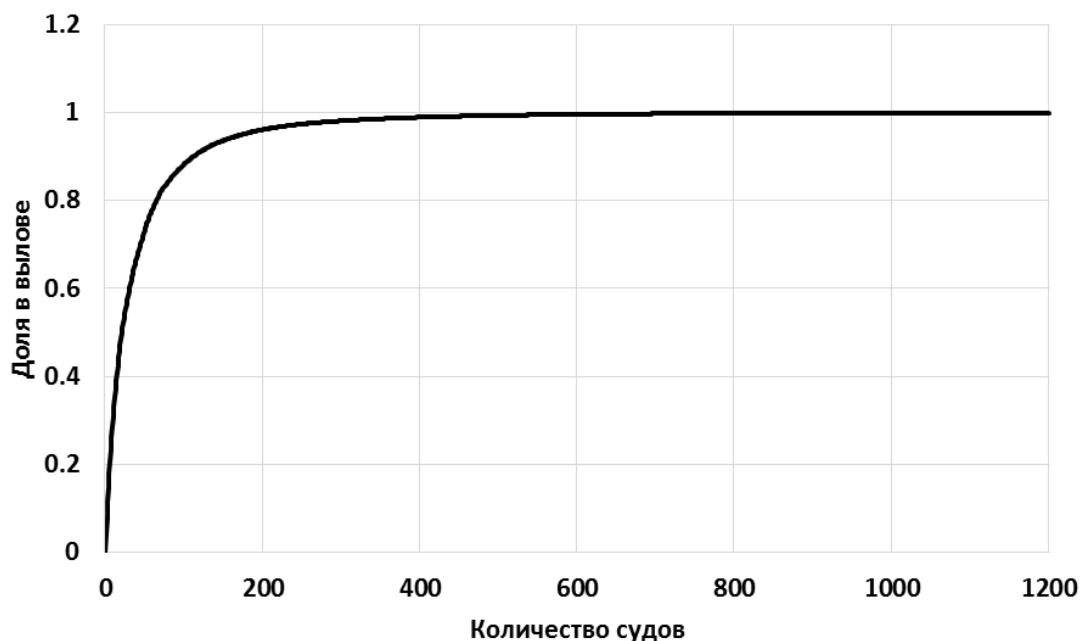


B



Анализируя данные судов по улову (см. п. 8), можно отметить, что несмотря на то, что в 2012 году активной деятельностью занимались 1192 судна (1189 регистрировали улов), 50 % суммарного улова приходится на всего лишь 20 судов (рис. 17). Общая длина (LOA) большинства из них составляла около 25 м, они вели промысел с использованием среднеглубинных тралов, вероятнее всего, для ловли шпрота.

Рисунок 17 Доля в вылове по количеству судов.



Из данных журнала регистрации (см. п. 8) также видно, что самым крупным судном, действующим на флоте в 2012 году, было судно с общей длиной (LOA) 27,2 м, мощностью основного двигателя 574 КВт и валовым регистровым тоннажем (GT) 79,61 т, также было 10 судов приблизительно по 25 м, мощностью двигателей в диапазоне от 200 КВт до 220 КВт и валовым регистровым тоннажем (GT) от 100 т до 120 т (см. п. 70), все суда были универсальными (работали с несколькими различными видами рыболовной оснастки - среднеглубинными оттер-тралами, жаберными сетями или крючковыми снастями) и переключались с одной оснастки на другие в зависимости от сезона и целевого вида.

Большая часть уловов была произведена с помощью среднеглубинных оттер-тралов (ОТМ) и оснастки категории, указанной маркировкой «NO», или неклассифицированной оснастки. Согласно реестру судов (см. п. 70), большинство судов с маркировкой «NO» заявлены как оснащенные жаберными сетями в качестве их основной оснастки, а также среднеглубинными оттер-тралами (ОТМ) в качестве второстепенной, некоторые также заявлены как использующие крючковые снасти, поэтому точный тип оснастки, обозначаемый маркировкой «NO» неясен. Разбивка используемых типов оснастки пропорционально произведенному улову приведена на рис. 18, сокращение ОТН (прочие) означает это сочетание реже используемых видов оснастки, на которые приходится менее 0,5 % улова, в частности LLS, LHP, PTN, LNS, GND, GNC и GTN. Перечень кодов оснастки приведен в таблице 7.

Рисунок 18 Тип оснастки по отношению к вылову (см. п. 8)

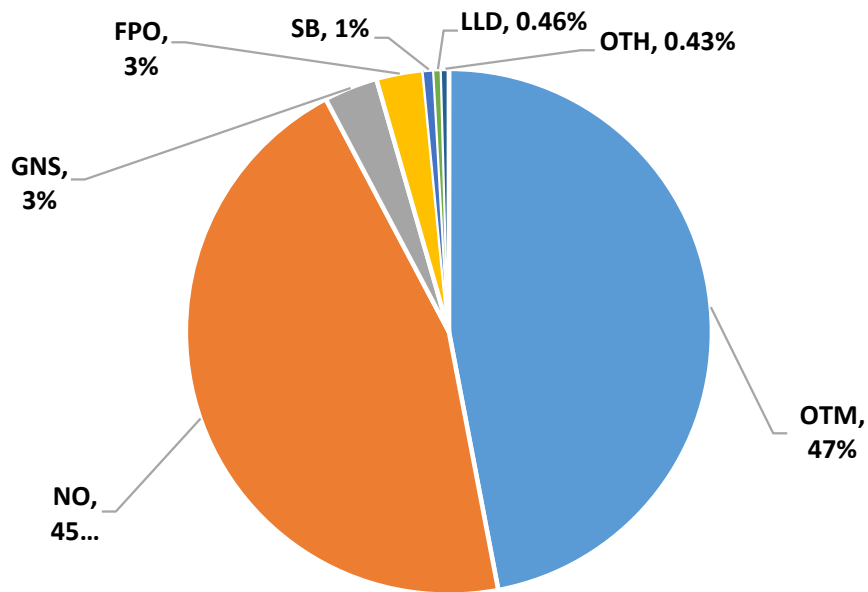


Таблица 7 Коды оснастки, используемые в отчетных данных журналов регистрации

Код	Описание	Демерсальный вид/Пелагический вид
OTM	Среднеглубинные оттер-тралы	Пелагический
GNS	Фиксированные жаберные сети	Демерсальный
FPO	Ловушки	Демерсальный
SB	Береговые закидные неводы	Демерсальный
LLD	Плавные крючковые снасти	Пелагический
LLS	Фиксированные крючковые снасти	Демерсальный
LHP	Ручные крючковые снасти и удебные снасти (ручного управления)	Пелагический
NO/NK	Неизвестная/неуказанная оснастка	Неизвестно

Продолжение...

Код	Описание	Демерсальный вид/Пелагический вид
PTN	Среднеглубинные близнецовые тралы	Пелагический
LNS	Управляемые с берега подъемные сети	Пелагический
GND	Дрифтерные сети	Пелагический
GNC	Кольцевые жаберные сети	Пелагический

Конец таблицы.

Морская аквакультура

Морская аквакультура на данный момент состоит только из культивирования моллюсков и морских водорослей, на нее приходится менее 1 % суммарного объема продукции пресноводной и морской аквакультуры (в 2010 году Болгария собрала 911,84 тонн моллюсков (*Mytilus galloprovincialis* и *Mytilus edulis*) (см. п. 14). На болгарском побережье нет соответствующих заливов или глубин, подходящих для морской аквакультуры, хотя базирующиеся на суше фермы на побережье и подводные сетчатые клетки представляют собой потенциальное альтернативное решение на будущее.

В 2005 году 18 ферм занимались морской аквакультурой; 16 из них выращивали моллюсков, а две - ламинариевые водоросли (*Cystoseira spp.*), в 2012 году их количество выросло до 40. Фермы в основном располагаются в центральной и северной частях болгарского побережья, самая большая из них занимает площадь около 157 га приблизительно в 20 км к югу от г. Балчик. В Варненской области на данный момент существует 2 зарегистрированных фермы - ферма по выращиванию моллюсков Moreski Oasis и ферма по выращиванию моллюсков Setlavi; обе они расположены к северу от порта г. Варна, ближайшая из них находится на расстоянии 16 км от газопровода. Полный перечень ферм по выращиванию моллюсков, расположенных у болгарского побережья приведен в Приложении 2.

Кроме того, члены общины Ада Бача создают ферму по выращиванию моллюсков площадью 50 га приблизительно в 2,5 км к северу от газопровода, которая, как они планируют, будет введена в эксплуатацию с 2014 года. Моллюсков также собирают в любительском порядке вдоль пляжей Паша Деро и Черноморец поблизости от Района работ, малое предприятие продает их (наряду с прочими морепродуктами) на пляже Черноморец за 2,5 лева за кг.

2.3 Рыбопромысловые зоны

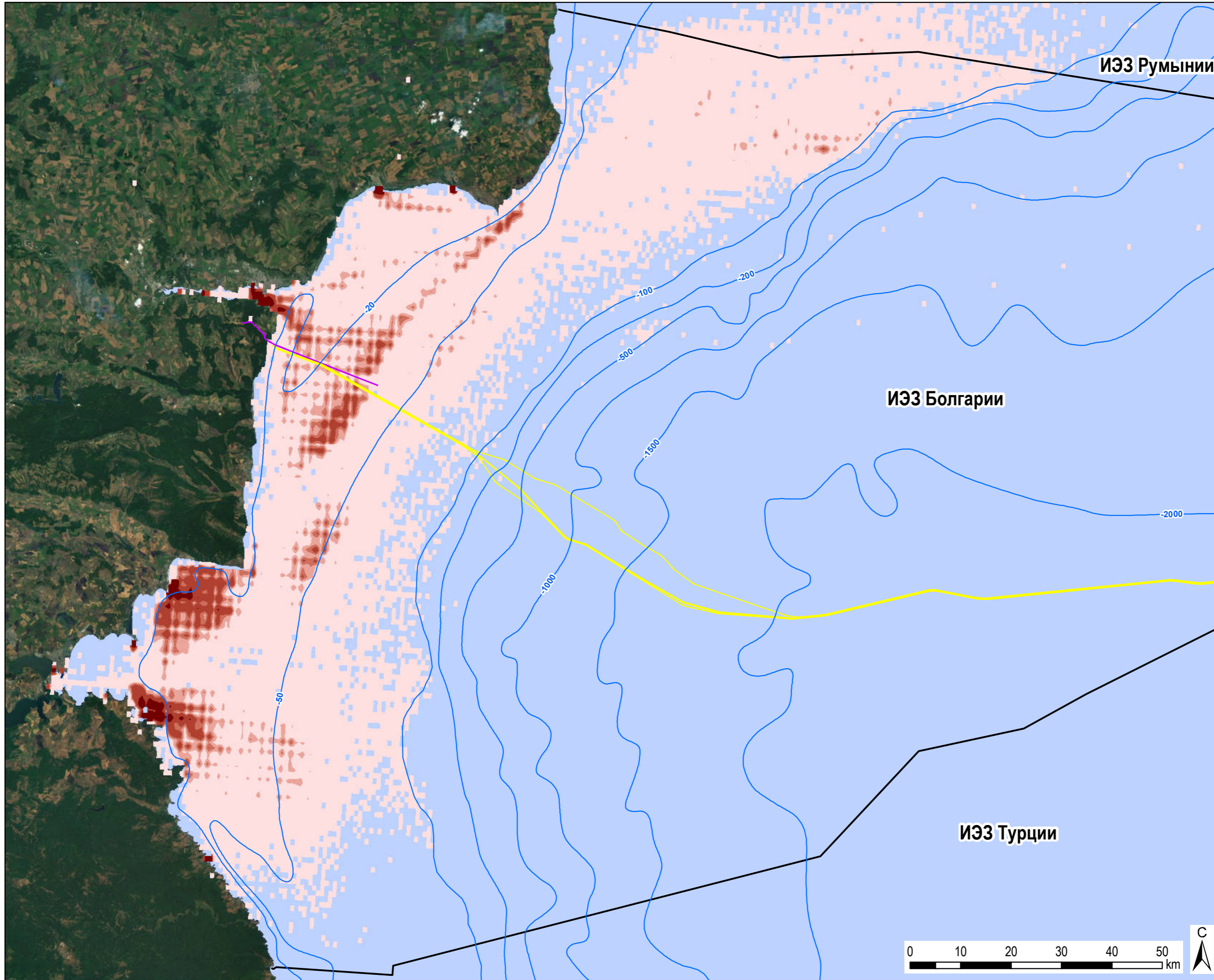
Главные районы рыбного промысла прибрежные (от 30 до 40 м глубиной) и прибрежные (до 100 м глубиной). Большая часть рыболовной деятельности осуществляется в территориальных водах (12 морских миль), однако в некоторых случаях рыбная ловля происходит и на большем расстоянии от берега. Методы ведения рыбного промысла в

открытом море либо демерсальные (с использованием донных ставных жаберных сетей), либо пелагические (с использованием пелагических тралов), при этом в мелких водах ближе к береговой линии рыбаки обычно используют ставные сети, жаберные сети или крючковые снасти.

Районы рыбного промысла более подробно представлены на Рисунок 19, который основан на данных системы мониторинга судов (СМС) с судов за три года; на 1 января 2012 года на 111 судах были установлены и использовались такие модули. Через постоянные временные интервалы (один час для большинства таких данных) СМС передает сигнал о местоположении в центр мониторинга рыбного промысла (ЦМРП) соответствующих стран, который осуществляет мониторинг и хранит такие данные.

На рисунке 19 показаны сигналы СМС, сгруппированные по квадратам 0,01 на 0,01 градуса (приблизительно 0,9 км²), за период с 2010 по 2012 год, более темные квадраты обозначают зоны, в которых суда провели большую часть времени, а более светлые квадраты обозначают зону их пребывания полностью. Более темные зоны в портах или вблизи портов не обязательно обозначают районы рыбного промысла - они указывают на наличие концентрации судов, между районами рыбного промысла и портами также можно увидеть пути следования.

На рисунке 20 более подробно отображена деятельность судов вблизи г. Варна и в районе расположения газопровода. По-видимому, на расстоянии приблизительно 10 морских миль от берега находится зона рыбного промысла, в южной части которой наблюдается основная концентрация деятельности. Более темные линии, ведущие из г. Варна, обозначают суда, идущие в порт и из порта к районам рыбного промысла.



Обозначения
Рыбопромысловый Район (Кол-Во Судов)

1 - 33
34 - 53
54 - 76
76 - 205
205 - 15084

Болгарский Сектор Морского Газопровода "Южный Поток"

Проектируемые Морские Трубопроводы

Инфраструктура трубопровода Галата

Существующий газопровод Галата

Граница Исключительной Экономической Зоны

Изобаты

Коническая равноугольная проекция Ламберта

Цель Выпуска
Для Информации

Заказчик


Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
РЫБОПРОМЫСЛОВЫЕ РАЙОНЫ БОЛГАРИИ НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ 2010-2012 ГОДОВ

Чертеж Выполнил АН	Проверено RW	Утверждено MW	Дата 09/06/2014
-----------------------	-----------------	------------------	--------------------

Внутренний № Проекта URS
 46369082

Масштаб А3
 1:700,000

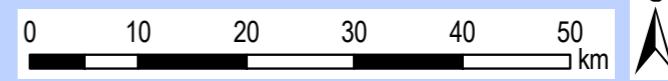
Этот документ подготовлен в соответствии с объемом работ, описанным в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alençon Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone 01256 310200
 Fax 01256 310201
 www.ursglobal.com

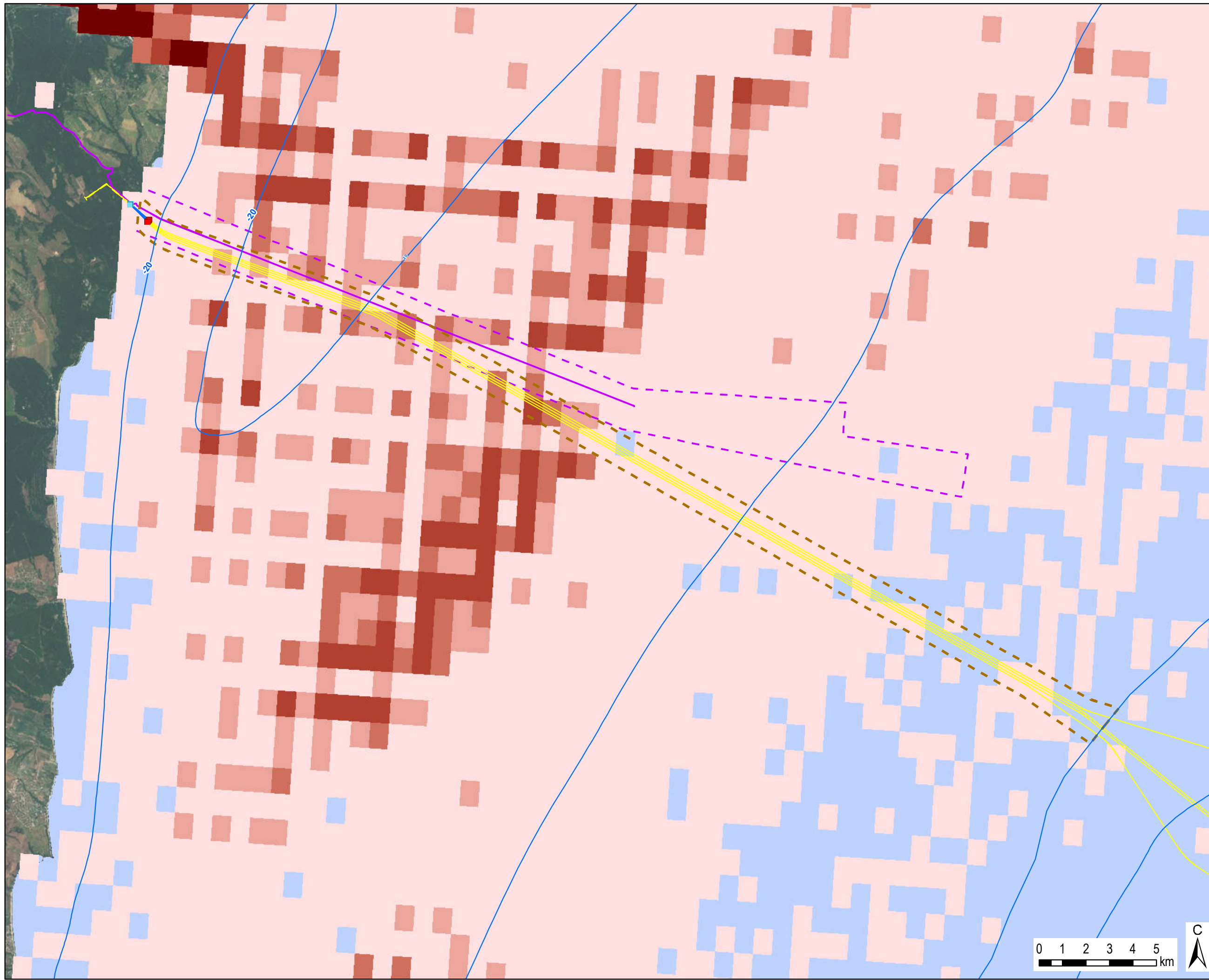


Номер Чертежа
Рисунок 19

Ред.



Plot Date: 09 Jun 2014
 File Name: \ba-wp-001\4400 - Management Services\6004 - Information Systems\46369082 - South_Stream\MXDs\Report Maps - Russia\Russian ESIA v2\Appendix - Fisheries\Translated\Figure 20 Fishing grounds off Varna area in the vicinity of the pipeline_Translated.mxd



Обозначения

Рыбопромысловый Район (Кол-Во Судов)

- 1 - 33
- 34 - 53
- 54 - 76
- 76 - 205
- 205 - 15084


Болгарский Сектор Морского Газопровода "Южный Поток"

- Проектируемые Морские Трубопроводы
- Проектируемые Микротоннели
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
- Точка Входа В Микротоннель
- Точка Выхода Из Микротоннеля
- Предполагаемая Охранная Зона Морского Газопровода "Южный Поток"

Инфраструктура трубопровода Галата

- Существующий газопровод Галата
- Существующая охранная зона газопровода Галата
- Изобата

Коническая равноугольная проекция Ламберта
 Цель Выпуска
Для Информации

Заказчик

 Offshore Pipeline ENERGISING EUROPE


Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
РЫБОПРОМЫСЛОВЫЕ РАЙОНЫ ВОКРУГ ВАРНЫ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ТРУБОПРОВОДА

Чертеж Выполнил	Проверено	Утверждено	Дата
AH	RW	MW	09/06/2014
Внутренний № Проекта URS		Масштаб А3	
46369082		1:150,000	

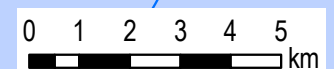
Этот документ подготовлен в соответствии с объемами работ, оговоренными в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используется только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS | Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alençon Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Телефон 01256 310200
 Факс 01256 310201
 www.ursglobal.com



Номер Чертежа
Рисунок 20

Ред.



Также используется некоторое количество стационарных ловушек; ближайшие к болгарскому участку берегового примыкания принадлежат рыбацкой общине Ада Бача, координаты их расположения - N 43°07'75" E 27°55'99", за пределами базы общины приблизительно в 3 км к северу от газопровода.

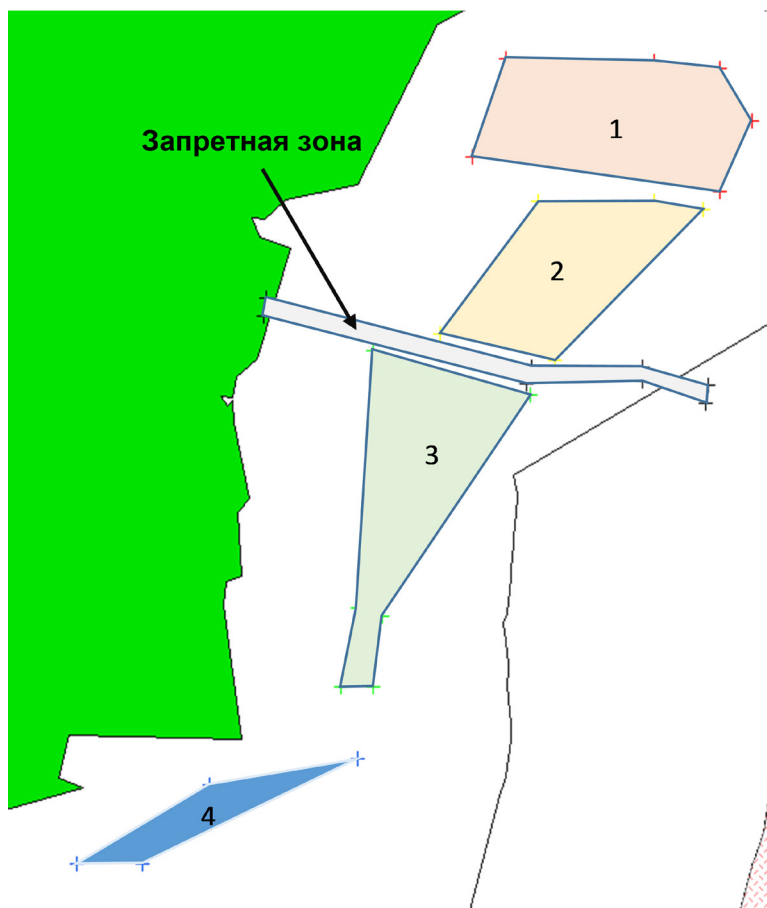
2.3.1 Ограничения по зонам и рыбопромысловому оборудованию

В соответствии с болгарским законом по рыбному промыслу и аквакультуре (ЗРПА) был наложен запрет на все формы деструктивного рыболовства в пределах вод Болгарии, в том числе на донное траление и траловые сети. Однако, этот запрет был недавно изменен дабы разрешить боковое траление для вылова венозной рапаны в пяти конкретных районах, определенных Министерством сельского хозяйства и продовольствия Болгарии. Эти районы указаны на рисунке 21. Районы 2 и 3 расположены к северу и югу от газопровода, северная граница Района 3 пересекается с маршрутом газопровода.

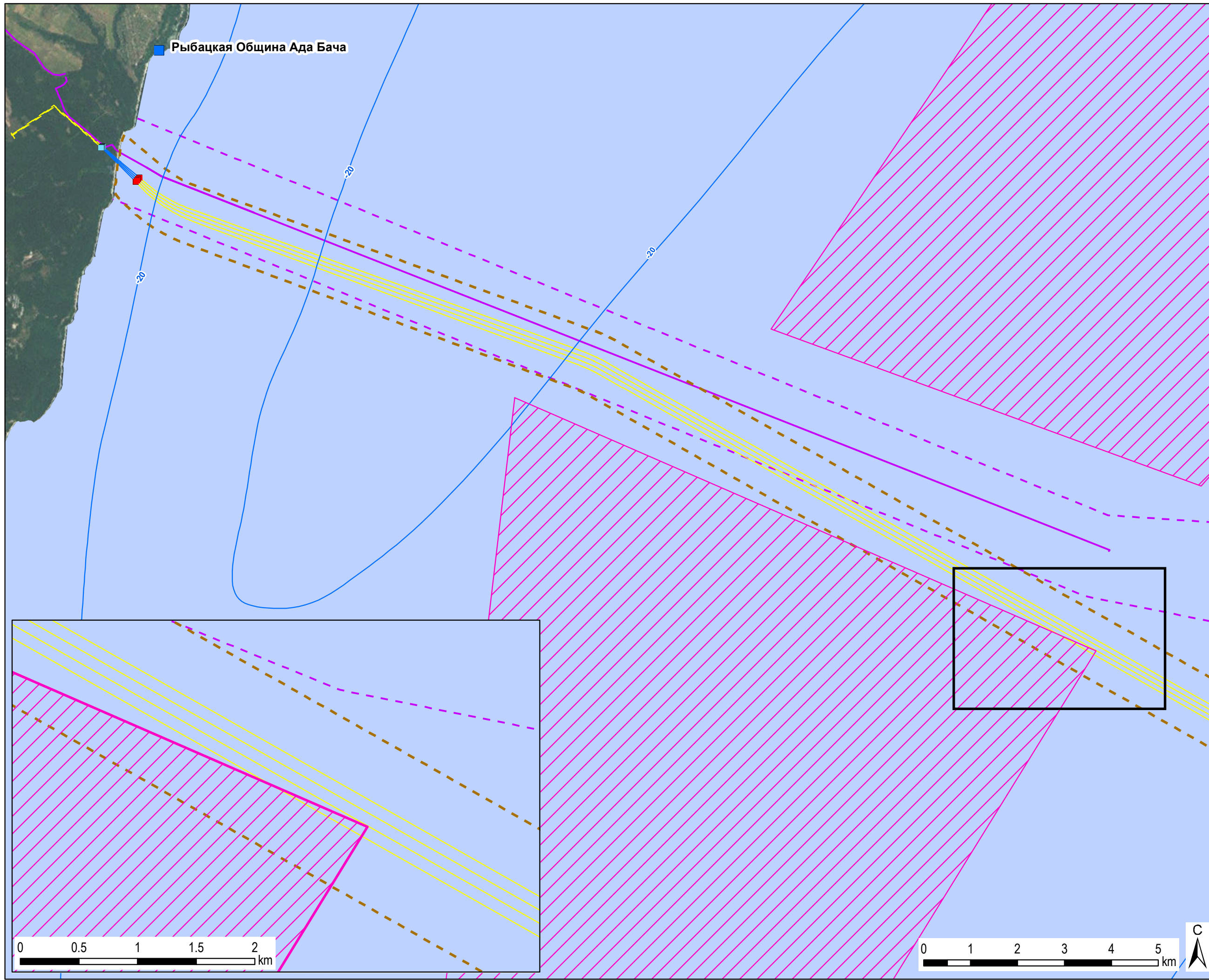
(Рис. 22). Также существует охранная зона газопровода в районе Галаты (обозначенная департаментом управления торгового мореплавания в Варне как зона 310), которая указана на рис. 21. Эта зона была определена для защиты Галатского газопровода от сторонней деятельности, она является закрытой для рыболовства, строительства ферм по выращиванию моллюсков, землечерпательных работ и постановки на якорь.

Кроме указанных выше ограничений существуют также ограничения по типу оснастки, которая может использоваться в некоторых прибрежных зонах в районах истоков рек, введенные с целью минимизации вмешательства в маршруты миграции анадромных видов рыб.

Рисунок 21 Зоны, в которых разрешено боковое траление для вылова венозной рапаны (*Rapana venosa*) (зона 5, не показанная на рисунке, расположена к югу), и охранная зона газопровода в районе Галаты (зона 310), закрытая для любой рыболовной деятельности.



Plot Date: 09 Jun 2014
 File Name: I:\5004 - Information Systems\46369082_South_Stream\StreamMxd\Report Maps - Russia\Russian ESIA\2\Appendix - Fisheries\Translated\Figure 22 Areas 2 and 3 and their proximity to the South Stream Offshore Pipeline and Exclusion Zone_Translated.mxd



Обозначения

- Районы, разрешенные для бокового траления
- Рыбацкая Община Ада Бача


Болгарский Сектор Морского Газопровода "Южный Поток"

- Проектируемые Морские Трубопроводы
- Проектируемые Микротоннели
- Проектируемые Линии Газопровода Участка Берегового Примыкания
- Точка Входа В Микротоннель
- Точка Выхода Из Микротоннеля
- Предполагаемая Охранная Зона Морского Газопровода "Южный Поток"

Инфраструктура трубопровода Галата

- Существующий газопровод Галата
- Существующая охранная зона газопровода Галата
- Изобаты

Коническая равноугольная проекция Ламберта
 Цель Выпуска
Для Информации

Заказчик
 ENERGISING EUROPE


Название Проекта
МОРСКОЙ УЧАСТОК ГАЗОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Название Чертежа
ОХРАННАЯ ЗОНА ГАЗОПРОВОДА ГАЛАТА И ПРОЕКТИРУЕМОГО ТРУБОПРОВОДА "ЮЖНЫЙ ПОТОК"

Чертеж Выполнил АН	Проверено RW	Утверждено MW	Дата 09/06/2014
Внутренний № Проекта URS 46369082		Масштаб А3 1:75.000	

Этот документ подготовлен в соответствии с объемами работ, оговоренными в Договоре URS с Клиентом и регламентируется условиями этого Договора. URS не несет никакой ответственности за любое использование этого документа, за исключением использования Клиентом, и только для целей, для которых этот документ был подготовлен и предоставлен. Используются только размеры, представленные в письменном виде. Компания © URS | Infrastructure & Environment UK Limited

URS Infrastructure & Environment UK Limited
 Scott House
 Alençon Link, Basingstoke
 Hampshire, RG21 7PP
 Telephone 01256 310200
 Fax 01256 310201
 www.ursglobal.com



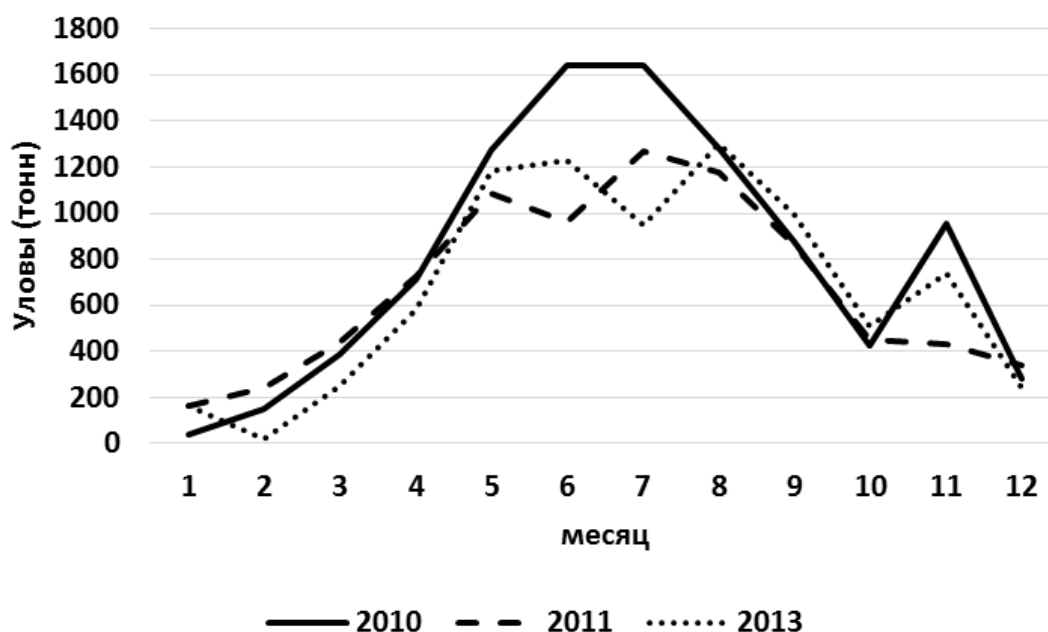
Номер Чертежа
Рисунок 22

Ред.

2.4 Сезонность

На рис. 23 отражена сезонность рыболовной деятельности с точки зрения объемов выгруженного улова на основе данных журнала регистрации (см. п. 8). Максимальные объемы выгрузки приходятся на летние месяцы, с мая по август, еще один небольшой пик показателей наблюдается в ноябре. Январь представляется месяцем с наиболее низким уровнем деятельности.

Рисунок 23 Сезонность рыболовной деятельности (см. п. 8)



2.4.1 Ограничительная диафрагма

Существует запрет промысла на палтуса с применением каких бы то ни было видов оснастки в течение 60 дней с 15 апреля, а также промысла на бычков с применением с 15 апреля по 15 мая; эти сроки совпадают с периодами нереста для обоих видов. Действуют также другие ограничения, однако они относятся к пресноводным видам. (см. п. 13).

2.5 Назначение/применимость для целей Проекта

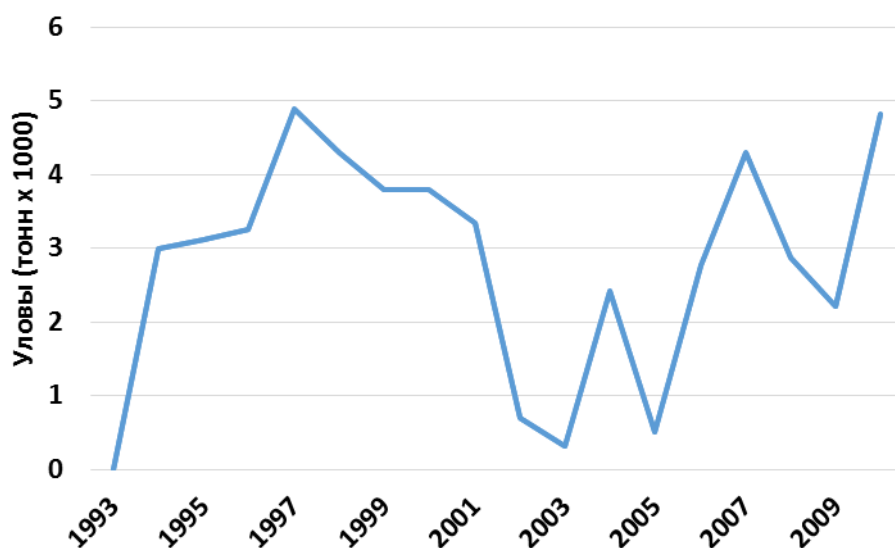
Районы рыбного промысла у побережья Болгарии расположены на пути миграции некоторых различных мигрирующих видов (раздел 1.3), однако наиболее значимыми для отрасли являются венозная рапана (немигрирующий вид) и шпрот (ограниченные миграции между зоной прибоя и прибрежной зоной).

Венозная рапана (*Rapana venosa*)

Венозная рапана встречается по всему шельфу Черного моря на глубине до 40 м, однако наиболее плотные скопления наблюдаются вдоль украинского и болгарского побережья. Этот вид является инвазивным и считается эндемичным для Желтого моря, Бохайского залива, Восточно-Китайского и Японского морей. Он питается в основном двустворчатыми моллюсками, включая устриц и мидий, и оказывает довольно серьезное влияние на Черное море обуславливая сокращение некоторых местных популяций. В связи с отсутствием достаточного количества данных, текущих оценок не производится, однако уловы в Болгарии остаются высокими, несмотря на некоторые колебания (рис. 24), и достигают 3793 т улова в 2012 году, что составляет около 60 % улова. Представители вида перемещаются в прибрежную зону для нереста на компактных песчаных участках морского дна, после нереста они перемещаются на глубоководье, где закапываются в донные отложения. Рыболовный сезон приходится на лето, когда их легче поймать на поверхности морского дна. В основном рапану собирают путем донного траления с помощью бокового трала. Несмотря на то, что боковое траление запрещено в болгарских водах, есть несколько зон, в которых боковое траление на рапану разрешено (рис. 21 и

рис. 22); рапану также собирают с помощью ныряльщиков. Обработка, по большей части, производится в г. Варна (раздел 2.1.3). Влияние шума на животное неизвестно. Образование отложений может оказывать умеренное влияние и, поскольку рапана является демерсальным животным, это может негативно повлиять на их размножение непосредственно или же воздействовать на их кормовой объект. Маловероятно, что замутненность негативно скажется на рапанах, поскольку они являются хищниками, не использующими зрение.

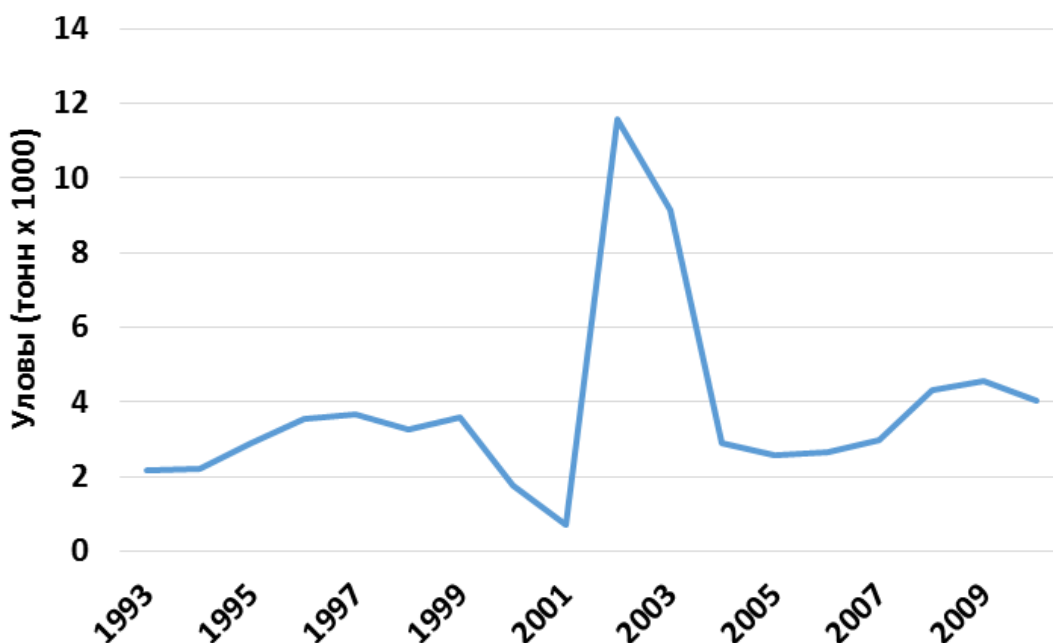
Рисунок 24 Уловы венозной рапаны (*Rapana venosa*) болгарским флотом в 1993-2012 гг.



Шпрот (*Sprattus sprattus*)

Описание шпрота приведено в разделе 1.3.2. Наряду с венозной рапаной, на шпрота приходится более 90 % суммарного улова болгарского флота, в 2012 году в болгарских водах было выгружено 2836 т, несмотря на то, что это количество представляет собой всего лишь около трети квоты в 8032 т, установленной для Болгарии на этот год. Максимальные значения уловов наблюдались в 2002 году на уровне более 11 000 т, после резкого снижения показатели частично восстановились, но в последние годы снова продолжают снижаться (рис. 25). Ловля шпрота осуществляется на континентальном шельфе на глубине от 15 м до 110 м и проводится днем с помощью среднеглубинного трала или наводных ставных сетей ближе к берегу. Если суда хотят осуществлять промысел за пределами территориальной зоны в 12 морских миль, необходимо специальное разрешение. Рыболовный сезон обычно приходится на зимние месяцы, поскольку шпрот перемещается в прибрежную зону и формирует скопления в местах его зимнего нагула, весной и летом шпрот перемещается на глубоководье над шельфом на расстояние до 100 км от берега для нереста. У этого вида нет устоявшихся мест зимовки, а его перемещения во многом зависят от условий окружающей среды, в особенности, от температуры воды. Низкие показатели улова в некоторых районах Черного моря связаны с потеплением воды на континентальном шельфе, что привело к перемещению шпрота в другие места. Шпрот является хищником, использующим органы зрения для охоты, питающимся в основном планктонными ракообразными; известно, что шпрот избегает замутненных вод, хотя маловероятно, что образование отложений может негативно повлиять на этот вид, поскольку это пелагические нерестящиеся особи с пелагической икрой и личинками. Кроме того, было доказано, что этот вид высокочувствителен к низкочастотному звуку.

Рисунок 25 Уловы шпрота болгарским флотом в 1993-2010 гг.



2.6 Последствия

2.6.1 Этап строительства и пусконаладочных работ

2.6.1.1 Отложения

Дисперсия морских отложений, вызванная строительством микротоннеля и процессом углубления морского дна, может негативно повлиять на рыб и другие виды морских ресурсов, и, в результате, на промышленный или кустарный рыбный промысел.

Образование отложений на этапе строительства бестраншейных береговых переходов ограничивается участками выхода на поверхность четырех трубопроводов; данные участки будут находиться на глубине 12 м и на расстоянии прилбл. 420 м от берега, где необходимо будет пробурить выходные котлованы. В зависимости от используемого метода строительства, могут образоваться дополнительные выбросы буровой породы и шлама (состоящего из воды и бентонита Натуральная, инертная, нетоксичная глина), однако количество и уровень дисперсии этих выбросов будет минимизирован, благодаря комплексу мер, предпринимаемых в процессе строительства (см. **Раздел 5 «Описание проекта»**).

Образование осадков из-за землечерпательных работ, связанных со строительством точек выхода бестраншейных береговых переходов будет также происходить на расстоянии около 2 км от берега и на глубине приблизительно 24 м. Моделирование осадков показало, что седиментационное облако будет наблюдаться на всем протяжении землечерпательных работ, которые предположительно займут в общей сложности 40 дней (10 дней на одну трубу), но через 4-6 часов после окончания работ дисперсия прекратится. Облако распространится на север (в направлении Ада Бача) на расстояние приблизительно 2,5 км, почти достигая границ общины, однако ожидаемый уровень образования осадков будет низким (5 мг/л) (см. п. 71). В южном направлении облако распространится на большее расстояние, которое, однако, не будет превышать 5 км.

Повышение уровня осадков может повлиять на рыбные ресурсы следующим образом: во-первых, повышение мутности вследствие высокой концентрации взвешенных осадков ограничивает возможность хищников находить добычу; во-вторых, отложение осадков на морском дне приведет к отмиранию икры и организмов, которыми могут питаться бентофаги, а также к ограничению распространения личинок. Оба этих последствия могут привести к уменьшению воспроизводительной способности рыбы, что повлечет сокращение запаса или перемещение рыбы в другие ареалы, однако, вероятнее всего, влияние будет минимальным, ввиду того, что работы в прибрежном участке на этапе строительства и пусконаладочных работ будут длиться менее 12 месяцев, тогда как землечерпательные работы в прибрежном участке (до 2 км) фактически планируются выполнить приблизительно за 40 дней.

Из промышленных видов рыбы мутность наиболее вероятно повлияет на шпрота, так как известно, что этот вид избегает мутных вод. Хотя седиментационное облако ожидается в некоторых рыболовных районах (как указано на рисунке 20), дисперсия облака будет происходить быстро (4 дня после окончания землечерпательных работ (см. п. 71), а повышение концентрации взвешенных осадков ожидается только в придонной зоне,

поэтому последствия будут иметь временный и местный характер, и повлияют на рыбный промысел, только если произойдут в период зимнего рыболовного сезона. Образование отложений может повлиять на популяции вида Венозной рапаны, хотя, очевидно, облако не приведет к существенным последствиям для районов, в которых разрешен вылов рапаны. Среди видов, на которых нацелен промысел Общины, большинство составляют рыбы, нерест которых происходит в пелагической зоне, а также мигрирующие виды (т.е. пересекающие данный участок), поэтому вероятность того, что на них негативно повлияет осадкообразование или мутность воды довольно низка. Последствия могут возникнуть для мест их кормежки, но и они скорее всего будут минимальными. Среди видов, которые поддаются вылову Общиной, последствия скорее всего скажутся на бычке, так как этот вид откладывает икру, которая погружается на дно и прилипает к твердому субстрату, поэтому существует вероятность ее отмирания. Также, в бухте за пределами Общины планируется создать ферму мидий; однако мидии имеют относительную стойкость к осадкообразованию и, в данном случае, находятся достаточно далеко (более 2-х км) для того, чтобы последствия были ощутимыми.

2.6.1.2 Утрата промысловых участков

Последствия для промысла вследствие учреждения охранных зон на период этапа строительства и пусконаладочных работ, а также необходимость уменьшения количества судов обеспечения и прокладки труб, работающих в промысловых зонах, может привести к ограничению существующих промысловых зон или к затруднению доступа промысловых судов к промысловым зонам.

Влияние ограничений на морское судоходство во время этапа строительства и пусконаладочных работ зависит от физической протяженности охранных зон и времени года, в которое налагаются ограничения.

На этапе строительства и пусконаладочных работ охранный зона будет иметь форму «двигающегося» круга (который за день будет сдвигаться на 1,5-2,75 км, в зависимости от типа используемого судна), радиус которого составит приблизительно 2-3 км от судна-трубоукладчика, таким образом охранный зона будет простирается на 2-3 км на север и на юг от маршрута трубопровода на период прокладки труб. Возле берега радиус не будет превышать 2 км. Поэтому движение в направлении к и от пристани Ада Бача не будет ограничено. Также, определение и текущее регулирование охранный зоны будет осуществляться с учетом необходимости исключить существенное влияние на морское движение и суда, приближающиеся к пристани. Так как для прокладки всех четырех труб используется бестраншейный метод строительства береговых переходов (микротоннели), землечерпательные работы будут выполняться только в точках выхода микротоннелей. Точки выхода микротоннелей будут находиться на расстоянии от 545 м (трубопровод №4) до 584 м (трубопровод №1) от места пересечения между трубопроводом и береговой линией. Котлован для выхода микротоннеля трубопровода №4 находится ближе всего к берегу; на расстоянии приблизительно 420 м. На время дноуглубительных работ вокруг судна определяется охранный зона 0,5 км.

Во время пусконаладочных работ будет определена охранный зона радиусом 0,5 км вокруг судов, задействованных в пусконаладочных работах, которые будут стоять на якоре в

местах стыковки труб. Охранные зоны и соответствующие ограничения будут согласовываться и утверждаться Органами управления судоходством Болгарии, которые также будут определять порядок их внедрения, например, при пересечении судами-трубоукладчиками судоходных путей.

Наибольшая вероятность влияния на работу промышленных судов возникнет при прокладке труб в открытом море через промысловые участки, показанные на Рисунок 19 и Рисунок 20. А перед этим незначительные неудобства могут возникнуть, если судам придется обходить охранную зону при следовании к промысловым участкам и от них по маршрутам, указанным на рис. 20.

Сейчас для Общины важную роль играет вылов в зоне выгрузки улова: приблизительно 2,5 морских мили (около 4,6 км) на север, 5,5 морских миль (около 10 км) на юг и 3,5 морских мили (6,5 км) от берега. Вылов в охранной зоне газопровода Галата (Зона 310) не производится, однако промысловые участки все таки достигают ее южной границы. Такой является максимальная территория промысла, зависящая также от времени года и целевых видов, и вероятно, что по большей части вылов будет происходить ближе к Общине. Используются малые суда (от 3,4 до 6,8 м в длину, с мощностью двигателя от 4 до 10 кс), которые в большей мере ограничивают область промысла по территории в сравнении с большими промышленными судами; дальность плавания малых судов фактически составляет около 10 морских миль (если взять скорость 5 узлов, позволяющую добраться до промыслового участка за 4 часа).

Местный и временный характер охранной зоны означает, что влияние этапа строительства и пусконаладочных работ на промышленное судоходство и рыбную ловлю, а также на Общину будет минимальным и скорее всего не выйдет за рамки граничных значений или пределов колебания объемов улова. Маловероятно, что Община будет искать новые промысловые участки помимо уже существующих, однако область вылова может сместиться на север или расположиться по окружности охранной зоны, что приведет к увеличению расходов на горючее. Ограничения во время пребывания судна-трубоукладчика в прибрежной зоне могут исключить возможность выхода в море, и придется переместить место причаливания на север или приостановить вылов рыбы.

2.6.1.3 Шум и свет

Шум, вибрация и свет, производимые в результате дноуглубительных работ, прокладки труб и работы вспомогательных судов, могут повлиять на пути миграции и привести к рассеиванию некоторых придонных видов, что уменьшит объемы их вылова и прибыль кустарных рыбных хозяйств.

Полную оценку вероятных последствий для рыбы от шума, производимого на этапе строительных работ, см. п. 27. Как указано в данном документе, реакции избегания будут наиболее существенными для рыбы с высокой слуховой чувствительностью (шпрот, шэд, пелагида, ставрида и сардина) в результате работ по укладке. Оценка последствий указывает на то, что сильные реакции избегания будут наблюдаться на расстоянии до 465

м, а реакции средней силы — до 3 км. Для других видов, которые считаются стойкими 2 или менее чувствительными к звуковым колебаниям, сильные реакции избегания скорее всего не будут наблюдаться уже на расстоянии 3 м от источника шума при укладке, а реакции средней силы будут распространяться до 17 м от источника. Возможно, это повлечет изменение путей миграции некоторых видов с высокой слуховой чувствительностью и заставит их двигаться на большем расстоянии от берега, за пределами обычных промысловых участков Общины. Промышленным судам по вылову придонных видов возможно придется временно изменить схемы промысла, чтобы учесть отклонения в передвижении рыбы. Последствия для судов, занимающихся выловом венозной рапаны, будут маловероятны.

Свет может также привлечь зоопланктон на поверхность, что в свою очередь привлечет некоторые малые (и средние) пелагические виды, таким образом будет изменено их распределение в толще воды и, возможно, расположение промысловых участков, хотя влияние такого рода будет минимальным.

Такие последствия будут носить негативный, однако временный характер и с учетом проходного образа жизни большинства целевых видов влияние на улов и прибыль будет незначительным и, скорее всего, неотличимым от граничных значений или пределов колебания объемов улова.

2.6.1.4 Итоги

Рыбопромысловый флот

Согласно приведенному выше анализу вероятность каких-либо последствий для флота Болгарии очень мала. Даже при наличии каких-либо последствий, они скорее всего не приведут к колебаниям годового вылова за пределами нормы, и последние не будут отличаться от значений, зафиксированных в базовом исследовании.

Ада Бача

Община Ада Бача занимается рыбным промыслом преимущественно для проживания, поэтому считается, что она имеет умеренную чувствительность к изменениям. Учитывая три возможных аспекта влияния, описанные выше, суммарные последствия будут иметь временный и обратимый характер. При необходимости рыбаки смогут переместить промысел на другие районы в пределах существующих промысловых участков. Следовательно, в общем последствия считаются незначительными.

² Рыбу можно разделить на виды с высокой и обычной слуховой чувствительностью на основе их чувствительности к подводным звукам. Классификация определяется внутренним строением рыбы и наличием или отсутствием плавательного пузыря, а также его соединением с внутренним ухом (см. 50)

2.6.2 Этап эксплуатации

2.6.2.1 Утрата промысловых участков

Последствия для рыбного промысла из-за охранной зоны, определенной на время этапа эксплуатации трубопровода «Южный поток».

После строительства, скорее всего, будет определена постоянная полукилометровая (0,27 морских миль) охранный зона на время этапа эксплуатации, ограничивающая вылов рыбы, которая начинается от котлованов бестраншейных переходов в открытом море (приблизительно 420 м от берега в точке максимального приближения) и заканчивается в месте, где глубина воды достигает 100 м, чтобы исключить возможность повреждения в результате деятельности третьих лиц; ее параметры будут согласованы с соответствующими органами и определены в дополнение к существующей охранный зоне газопровода Галата (зона 310), которая охватывает 0,5 морских миль по обе стороны данного газопровода. Она простирается на несколько километров, до глубины 65 м, и в ней будет запрещен вылов рыбы, строительство ферм мидий, дноуглубительные работы и постановка на якорь.

На рисунке 22 показана охранный зона газопровода Галата (зона 310), а также предлагаемая охранный зона этапа эксплуатации морского участка трубопровода «Южный поток»; видно, что две зоны преимущественно совпадают на расстоянии приблизительно 13 км (или 7 морских миль) от берега. В целом, ожидается, что предполагаемая охранный зона на этапе эксплуатации морского участка трубопровода «Южный поток» лишь незначительно расширит существующую охранный зону газопровода Галата: приблизительно на 150 м на юг (в самой широкой точке). На расстоянии приблизительно 11 км от берега охранный зоны расходятся, при этом не заходя на существующие промысловые участки, однако совпадают с одним из установленных участков вылова рапаны (зона 3) приблизительно на 5 км. Также увеличится площадь перекрытия охранный зоной некоторых существующих промысловых участков (рисунок 20), и, в зависимости от установленных ограничений (полный запрет на вылов или только на донное траление), сократится промысловая территория.

Сейчас рыбопромысловые хозяйства и Община функционируют при действующей охранный зоне трубопровода. Община не осуществляет никаких рыболовных действий в охранный зоне газопровода Галата (зона 310), однако ее промысловые участки находятся от 2 до 3 морских миль на юг от южной границы зоны. Большинство целевых видов (луфарь, ставрида, пелагида, шэд и сардина) мигрируют, и их вылов производится во время их прохождения через промысловые участки; следовательно, жесткой привязки к месту их ловли не существует. Виды, которым менее свойственна миграция, например бычок, вылавливаются ближе к территории проживания Общины, и расширенная охранный зона (существующая охранный зона газопровода Галата плюс охранный зона на этапе эксплуатации морского участка трубопровода «Южный поток») скорее всего не приведет к новым последствиям. Если целью создания охранный зоны на этапе

³ Точное расстояние подлежит подтверждению, в данном исследовании оно допускается равным 0,5 км.

эксплуатации морского участка трубопровода «Южный поток» будет только ограничение донного траления и дноуглубительных работ, новых последствий не будет, так как Общиной используются только ставные и плавные сети, а также крючковые снасти. Незначительное влияние будет ощущаться для рыбопромысловых хозяйств, поскольку из-за охранной зоны на этапе эксплуатации будет несколько уменьшена территория вылова венозной рапаны в Зоне 3 (менее, чем на 5 %), также охранная зона на этапе эксплуатации может повлиять на другие придонные хозяйства, если установка донных сетей будет запрещена в связи с прохождением запретной зоны над действующими промысловыми участками.

Рекомендуемые меры по снижению негативного воздействия будут включать оповещение моряков, обновление карт и размещение сигнальных буев с целью уменьшения риска контакта, хотя трубопровод также должен четко просматриваться эхолотами, используемыми рыболовными судами.

2.6.2.2 Шум

Влияние на миграцию и поведение рыб вследствие шума или вибрации от работы трубопровода

Представитель общины заявил, что некоторые виды рыбы не пересекают трубопровод Галата из-за шума, производимого вследствие его работы (т. е. шум от перемещения газа по трубопроводу). Как предполагают рыбаки общины Ада Бача, это и является причиной утверждаемого сокращения вылова пелагиды и луфаря. Исследования показали, что некоторые виды рыб имеют особую чувствительность к звукам низком частоты (от 0,1 до 100 Гц), и, в результате, низкочастотные источники используются для отвлечения рыбы от впускных отверстий дамб и гидроэлектростанций в некоторых районах (см. п. 72). Хотя эти исследования проводились в отношении двух конкретных видов (балтийская сельдь (*Clupea harengus membras*) и атлантический лосось (*Salmo salar*)), возможно, что низкочастотный шум также влияет и на другие виды, в частности на мигрирующие, нарушая их передвижение и ориентирование. В мелких водах поверхность моря и морского дна отражают звуки и увеличивают расстояние их распространения (см. п. 73). Возможно, что некоторые мигрирующие виды все-таки пересекают газопровод Галата, просто для этого они отплывают на большее расстояние от берега, избегая, таким образом, существующих промысловых участков Общины. Тем не менее, оценка уровня подводного шума по трубопроводу (см. п. 27) показала, что эксплуатация не приведет к существенным последствиям, особенно, в сравнении с уже наблюдаемыми последствиями эксплуатации Газопровода Галата. Так как, трубопровод будет проходить под землей, в бестраншейных переходах на расстоянии до 584 м от берега и в траншеях глубиной 2,5 м до 2 км от берега, уровень шума и вибрации будет приведен к минимуму. Следовательно, изменения улова будут незначительными.

Община не будет пытаться определить новые промысловые участки, кроме уже существующих мест лова, поскольку суммарная охранная зона газопровода Галата и морского участка газопровода «Южный поток» почти не повлияет на них. Такую точку зрения высказал представитель Общины, который считает, что если Общине удалось наладить вылов при действующей охранной зоне газопровода Галата, они смогут также приспособиться к охранной зоне на этапе эксплуатации морского участка трубопровода

«Южный поток». Изменения миграционного поведения рыбы в результате использования трубопровода «Южный поток» вероятнее всего будут минимальными, так как чувствительные виды либо уже изменили свое поведение, либо адаптировались (см. п. 54) к газопроводу Галата. Степень влияния этапа эксплуатации на Общину считается несущественным.

Рыбопромысловым хозяйствам, возможно, придется изменить схемы рыбной ловли, если изменятся пути миграции какого-либо из их целевых видов. Из промысловых видов больше всего может сказаться влияние на шпрота, для которого подтверждена чувствительность к низкочастотному шуму. Наиболее вероятным исходом станет изменение места зимовки данного вида, чтобы избежать шума, создаваемого в результате работы трубопровода. Рыбопромысловым судам нужно будет изменить схемы лова и промысловые участки с учетом этих факторов.

2.6.2.3 Техническое обслуживание с помощью судов

На протяжении этапа эксплуатации суда будут использоваться только для периодических (ежегодных или раз в пять лет) проверок технического состояния. Степень влияния во время эксплуатации будет меньшей, чем на этапе строительства. Таким образом, объем возможного влияния на рыбу и рыбное хозяйство значительно сокращается и не считается существенным.

2.6.2.4 Итоги

Рыбопромысловый флот

Согласно приведенному выше анализу вероятность каких-либо долговременных последствий касательно объемов улова флота Болгарии очень мала. Даже при наличии каких-либо последствий, они, скорее всего, не приведут к колебаниям годового вылова за пределами нормы, и последние не должны отличаться от значений, зафиксированных в базовом исследовании.

Ада Бача

Оценка уровня подводного шума (см. п. 27) показала, что на этапе эксплуатации не будет наблюдаться существенного шумового воздействия, особенно, в сравнении с тем, что уже производится газопроводом Галата. Следовательно, изменения улова в связи с шумом от работы трубопровода будут незначительными.

Охранная зона на этапе эксплуатации также почти не приведет к последствиям для Общины Ада Бача, так как ожидается лишь незначительное расширение охранной зоны Галата (менее, чем на 150 м в прибрежном участке). Такую точку зрения высказал представитель Общины, который считает, что если Общине удалось наладить вылов при действующей охранной зоне газопровода Галата, то они смогут также приспособиться к охранной зоне, определенной для этапа эксплуатации морского участка трубопровода «Южный поток». Изменения миграционного поведения рыбы в результате использования морского участка трубопровода «Южный поток» вероятнее всего будут минимальными, так как чувствительные виды либо уже изменили свое поведение, либо адаптировались

(см. п. 54) к газопроводу Галата. Следовательно, степень влияния на Общину в результате этапа эксплуатации считается несущественным.

3 Россия

3.1 Рыбное хозяйство в российских водах Черного моря

3.1.1 Общие сведения

Область исследования рыбного хозяйства охватывает территорию от зоны Керчь-Тамань вдоль побережья и до Архипо-Осиповки, к востоку от Новороссийска (см. п. 15). В данную территорию входят две административные черноморские рыболовные зоны, как определено федеральным исследовательским институтом рыбного хозяйства в регионе, АзНИИРХ⁴. Первая зона — Керчь-Тамань, начинается от Азовского моря и заканчивается у острова Утриш возле Анапы, вторая — начинается от острова Утриш и заканчивается границей с Грузией.

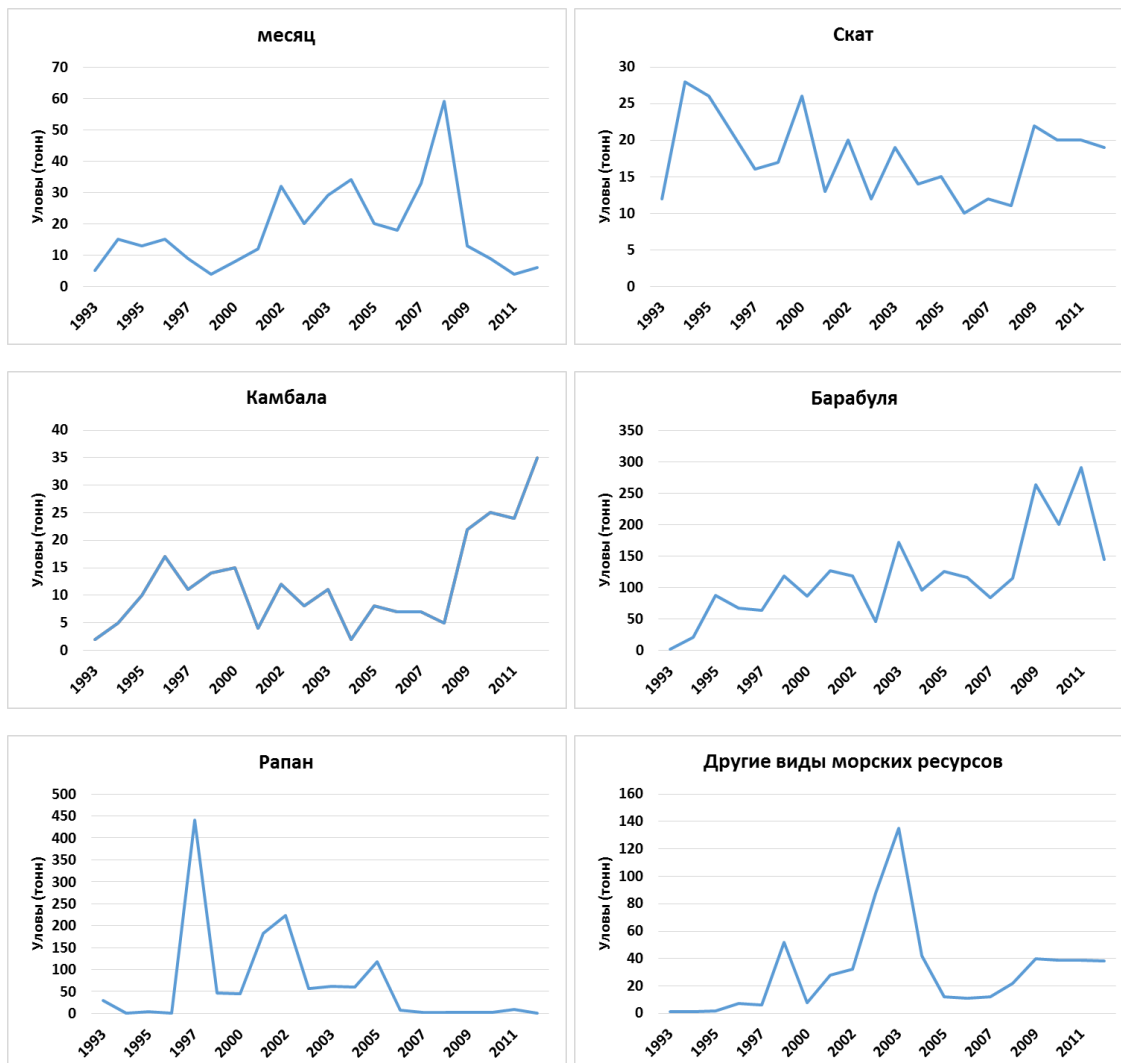
Значение рыбной ловли снизилось в последние десятилетия. Вплоть до середины 1980-х уловы составляли от 65 000 до 68 000 т в год, но в начале 1990-х произошло резкое 14-кратное сокращение улова, частично из-за вторжения хищного вида *M. leidyi* и последующих изменений на уровне экосистемы, затронувших все Черное море, и частично из-за развала СССР и очевидном недостатке рекапитализации, который привел к сокращению отрасли и существенному уменьшению интенсивности промысла (см. п. 24).

Наиболее значительным российским рыболовным хозяйством в Черном море с точки зрения доли от вылова является промысел шпрота, который составлял приблизительно 6,5 % от общего вылова в Черном море в 2010 г. (таблица 1). Тем не менее, до того, как вылов шпрота Турцией вырос 5 лет тому назад, доля России составляла 15-20 % от общего объема вылова в Черном море. В 1990-х гг. российский промысел упал до 700 т, но после 2003 года произошел резкий рост до 21 000 т из-за внедрения новой технологии траления. Затем, однако, происходило постепенное снижение, и до 2012 г. улов упал ниже 4000 т (рисунок 26), что составляет лишь часть от общего допустимого улова в 21 000 т. Объясняется это уменьшением флота, старением судов и трудностями обработки и сбыта продукции (см. п. 15), а также потеплением воды в зоне шельфа в зимние месяцы, что приводит к изменению нормальных схем миграции рыбы в направлении берега. Уловы других рыб обнаруживают интенсивное колебание, для большинства из них в последние годы характерна тенденция к снижению, которая наблюдается для шпрота; исключения составляют анчоус и камбала (*Platichthys flesus*), вылов которых вырос, в случае анчоуса — более, чем в два раза.

⁴ Прямое региональное представительство Федерального комитета по рыболовству, расположенного в Москве.

Рисунок 26 Уловы российского флота в Черном море по основным видам за 1993-2012 гг. (см. п. 37)





Юридический контекст определяется Законом об исключительной экономической зоне России, принятым в 1998 году, который создал юридический фундамент государственного управления хозяйственным использованием морских зон России. В декабре 2004 года вошел в силу новый Федеральный закон о рыболовстве, в котором установлено, что ресурсы управляются согласно системе квот на основе Общего допустимого улова и регулируются «Правилами промыслового вылова в акватории Азовского моря» и «Кодексом ведения рыбного хозяйства, защиты и эксплуатации живых ресурсов в экономической зоне» (см. п. 15; см. п. 16). Таким образом, существует четкий режим юридического регулирования и управления рыбным хозяйством и его субъектами.

3.1.2 Экономическая ценность улова

Черноморские рыбные хозяйства составляют незначительную долю в общенациональном промысле, однако, на них приходится основная часть экономики Краснодарского края, месте расположения проекта, так как они обеспечивают рыбными ресурсами жителей и

гостей Краснодарского края, Ростовской области и других регионов России, включая Москву. Спрос на эти продукты подтолкнул развитие прибрежных рыбных хозяйств.

В период между 2010 и 2012 годами колебание между стоимостью необработанных продуктов основных видов рыбы было незначительным. Оптовые цены необработанной рыбы приводятся в таблице 8 по данным основных рыболовных предприятий (ИП Атанов, ООО «Темрюк-Рыба», ИП Секова). Цены в таблице 8 даются в рублях за тонну оптовой стоимости необработанной рыбы (см. п. 37)

Цены колеблются в зависимости от спроса и доступности видов, повышение цен на шпрота в 2012 объясняется низким уловом из-за высокой температуры в зимнее время и последующим сокращением миграции в шельфовую зону, а также уменьшением воспроизводимости запаса. Другие ценовые отличия обусловлены размером рыбы, чем больше размер рыбы, тем выше цена (см. п. 37).

Таблица 8 Цены за основные промысловые виды рыбы, вылов которых производился российским черноморским флотом за 2010-2012 гг.

Год	Виды	Цена в начале сезона	Цена в конце сезона
2010	Анчоус	35 000	20 000
	Шпрот	11 000 – 14 000	7 000
	Мерланг	60 000 – 80 000	60 000 – 80 000
2011	Анчоус	40 000	25 000
	Шпрот	11 000 – 14 000	7 000
	Мерланг	60 000 – 80 000	60 000 – 80 000
2012	Анчоус	40 000	25 000
	Шпрот	14 000 – 17 000	14 000 – 17 000
	Мерланг	60 000 – 80 000	60 000 – 80 000

Другие текущие цены (за 2013 г.) за различные виды рыбы, полученные в ходе опроса компаний по продаже рыбных продуктов, колебались от 30 000 до 40 000 рублей за тонну ставриды, колючей акулы, колючего ската и шэда, от 100 000 до 150 000 рублей за тонну кефали, более 300 000 рублей за тонну палтуса и 300 000 за тонну выращенных мидий (см. п. 38).

3.1.3 Занятость в рыбной промышленности

В отрасли занято небольшое количество людей. В 2010 году компания «Питер Газ» (см. п. 15) сообщила о работающих двух крупных компаниях, в которых занято до 100 человек, трех средних компаниях с персоналом до 30 рыбаков и девяти малых предприятиях, в которых обычно задействовано несколько малотоннажных судов и рыболовных бригад,

использующих пассивные снасти, такие как ставные сети и ловушки. В них может работать и по 15 человек.

Основными предприятиями в регионе являются:

Новороссийск

- Ю.А. Антонов (частный торговец, промысел анчоуса, шпрота, бычка, оптовая и розничная торговля);
- ООО «Фугу». Рыбный промысел, аквакультура, рыбные фермы, розничная, оптовая торговля, покупка и продажа рыболовных судов; и
- СРК РК «Парижская коммуна» - (Геленджик).

Анапа

- ООО «РАМ» - (Анапа) промысел, заморозка и продажа мелкой черноморской рыбы;
- РПК «Бриз» - (Варваровка, Анапа) промысел, переработка рыбы;
- «Морески Клуб» - (Большой Утриш, Анапа). Промысел (ловушки), разведение мидий; и
- ООО «Калкан» - (район Анапы) разведение палтуса.

Краснодарский край

- Ассоциация рыбаков и рыбоперерабатывающих предприятий южного региона (Краснодарский край);
- ООО «Первое Мая», Ассоциация трудящихся (Артель) - (Краснодарский край) - оптовая, розничная торговля, промысел, аквакультура, морское фермерство;
- «Рыбка от Петровича» - (Краснодарский край) - переработка рыбы, аквакультура, морское фермерство;
- Татринов (частный торговец) - (Краснодарский край) - переработка, розничная, оптовая торговля, промысел, перевозки;
- «Рассвет» (Темрюк); и
- «Рыбколхоз им. Хвалюна» - (Темрюкский район, Таманьская станица).

Из вышеуказанных наибольший размер имеет предприятие Юрия Атанова, на которое приходится 4 600 т улова. Второе место занимает ООО «Темрюк-Рыба» (2100 т), однако эта компания преимущественно занимается промыслом в Азовском море (см. п. 34).

Так же, как и флот, количество компаний уменьшается. Так в период 2003-2006 гг. работало 19 компаний, тогда как в период 2007-2010 гг. — только 14 (см. п. 15). Одной из причин является уменьшения улова рыбы. Например, до 2010 года иногда фактически удавалось выловить только половину квоты на шпрот. Однако, в последние годы изменился механизм распределения квоты: вместо непосредственного распределения между конкретными предприятиями осуществляется распределение на основе заявок от новых предприятий на количество по их выбору, хотя система национального распределения все еще используется. Это означает, что хотя установленным компаниям автоматически предоставляется доля квоты, заявку на получение квоты может подать любая компания с соответствующими мощностями; целью этой меры является привлечение субъектов в рыбное хозяйство. Во время опроса одна компания (РПК

«Бриз») заявила, что основной причиной ограничения вылова является отсутствие спроса и возможности продать рыбу, при наличии большего рынка, можно было бы увеличить вылов. В результате, количество организаций по Краснодарскому Краю, задействованных в рыбном промысле и рыбном производстве увеличилось от 52 в 2009 году до 72 в 2012 году.⁵ (см. п. 15). Сообщается о некотором росте уловов, хотя тенденция еще не совсем обозначилась, принимая во внимание, что новые механизмы вступили в действие недавно. Конкретные последствия новой системы распределения квот в прибрежном регионе вокруг Анапы (и в районе трубопровода) остаются неопределенными.

3.2 Рыбопромысловый флот

Черноморский сектор рыбного хозяйства России сравнительно невелик. На уровне регионов это отражается в том, что в 2009 году на его долю в Валовом внутреннем продукте Краснодарского Края пришлось лишь 0,1 % (см. п. 28). Ровно столько составляет 3900 т выловленного анчоуса, 2200 т шпрота и приблизительно 600 т разных придонных видов, в т. ч. мерланга, палтуса и красной кефали. Соответственно, флот имеет небольшую численность, которая постепенно уменьшалась в последние десятилетия (таблица 9) В дополнение к данным, представленным в таблице 9, опросы местных компаний указывают на то, что сейчас количество активных судов намного меньше: максимальное количество — 6-10 судов в зимние месяцы в период от ноября до марта.

Таблица 9 Рыболовные суда, используемые в зоне мыса Панагия - Архипо-Осиповки относительно времени (см. п. 15). Классы судов кириллицей указаны в таблице 10

Значение	Типы судов							Количество судов
	СЧС-150	СЧС-225	МРСТ	МРТК	ПТР	МРТР	РС-300	
<i>2003-2006</i>								
Колебание	0-1	8-12	1	1-2	13-16	2	1-3	29-32
Среднее	-	10	1	2	14	2	2	30
<i>2007-2010</i>								
Колебание	-	4-7	1	1-2	11-13	1-2	1-2	16-28
Среднее	-	6	1	1	12	1	1	21

⁵ Цифры иллюстрируют работу новых механизмов в регионе (включая пресноводное хозяйство и аквакультуру в районе).

Об уменьшении флота можно судить по большому количеству судов, выставленных сейчас на продажу. Например, рекомендованная розничная цена кормового траулера составляет 130 000 евро (см. п. 29), тогда как новый может стоить 2 миллиона долларов (1,4 миллиона евро) на международном рынке.

Как видно из таблицы 9 в рыбном хозяйстве используются разные типы судов. Типичные характеристики оснастки, приведенные в таблице 10, дают представление о зонах лова, например, лов кошельковым неводом или среднеглубинное траление пелагических видов, также, могут использоваться ставные жаберные сети и глубинное траление (без касания дна) некоторых придонных видов. Мощность указывает на их способность повредить трубопровод при контакте с ним, суда с большей мощностью могут вызвать повреждения с большей вероятностью, так как в них скорее всего будет использована более тяжелая оснастка. Наиболее распространенные суда показаны на рис. 27.

Кроме больших судов, используется много плавсредств меньшего размера для обслуживания прибрежных рыбных хозяйств, состоящих из наборов ставных ловушек и сетей для вылова мигрирующих видов. Наиболее близко к трубопроводу расположено хозяйство на расстоянии 4 км на юг (рисунок 31).

Таблица 10 Характеристики флота (см. п. 30 и 31)

	Максимальная длина	Ширина	Водоизмещение	Грузоподъемность (тон)	Мощность (главный двигатель)
<i>СЧС 150</i> (Среднеразмерный сейнер)	25,23 м	5,6 м	190 т	33 т	150 л.с.
<i>СЧС 225</i> (Среднеразмерный черноморский сейнер, трал и кошельковый невод)	23,7 м	6,4 м	104 т (в грузе) состоянии)	40 т	2220 кВт (300 л.с.); два дополнительных двигателя по 25 кВт
<i>МРСТ</i> (Малоразмерный траулер)	21,94 м	6,0 м	104 (96) т (макс)	24 (26) т	150 л.с. (1 дополнительный двигатель 40 л.с.)
<i>МРТК (Малоразмерный кормовой траулер)</i>	25,45 м	6,8 м	174 т	30 т	315 л.с./220 кВт

Продолжение...

	Максимальная длина	Ширина	Водоизмещение	Грузоподъемность (тон)	Мощность (главный двигатель)
<i>ПТР (Холодильно-транспортное судно), данные по ПТР-50, модель 01340, Кировец)</i>	31,85 (31,63) м	7,08 м	242 т (макс)	76 т	300 л.с. + 2 по 40 л.с. (дополнительные)
<i>МРТР (Малоразмерный промысловый траулер с холодильной установкой, Модель 1282, Карелия)</i>	31,80 (31,60) м	7,33 м	318 (330) т (макс)	88 (85) т	1 на 300 л.с. + 2 по 100 л.с. (доп.)
<i>РС 300 (Промысловый сейнер)</i>	29,34 м	6,20 м (прибл.)	240 (227) т (макс)	64 (52) т	300 л.с. + (дополнительные двигатели-генераторы), л.с. 1 на 65 (1 на 63) 1 на 20 (1 на 28) 1 на 8 (1 на 14)

Конец таблицы.

В целом флоту и отрасли не хватает капитальных вложений. Большинство судов используются еще со времен бывшего Советского Союза и являются устаревшими на сегодняшний день. Вице-губернатор Краснодарского края недавно заявил, что отрасли не хватает 10-15 миллионов долларов США для замены вышедших из строя судов, и что для малоразмерных судов нужна специальная пристань в Большом Утрише, так как выгрузка ими улова среди танкеров и других крупноразмерных промысловых судов в существующих портах нецелесообразна (см. п. 32).

Большинство судов использует пелагическую или поверхностную оснастку для лова пелагических видов рыбы (преимущественно анчоуса). Наиболее распространены кошельковые неводы, разрешенные к использованию во всех территориальных водах России в Черном море. Также часто встречаются траулерные сети, однако разрешен только среднеглубинный траловый лов; сети не должны доставать до морского дна. Парный траловый лов в российской части Черного моря не зафиксирован. Некоторые суда приспособлены к использованию пассивных снастей в качестве первичной или вторичной оснастки. Обычно они включают ставные донные сети для вылова донных рыб, таких как палтус или скат.

Рисунок 27 Примеры траулеров, действующих в проектной зоне. А) Траулер/сейнер, осуществляющий вылов возле Анапы, длина приблизительно 15 м. Б) Траулер/сейнер, осуществляющий вылов возле Большого Утриша, длина 17 м, мощность 150 л.с.

А)



Б)



3.3 Рыбопромысловые зоны

Береговые воды России расположены в северо-восточной части Черного моря. Район простирается от северного запада на южный восток на расстояние почти 500 км от мыса Панагия к Адлеру. Берег разделен на четыре промысловых района по толщине шельфа: Зона керченского предпроливья (более 50 км), Анапская банка (место расположения трубопровода) — до 30 км; Зона Новороссийск-Туапсе (до 10 км) и Зона Туапсе-Адлер или Большого Сочи (до 5 км). Тем не менее, рыболовные операции осуществляются в береговом районе и ограничены территориальными водами России в пределах 12 морских миль от берега.

Кроме рыбного лова в открытом море, недалеко от берега устанавливается много ставных ловушек и сетей для вылова мигрирующих видов рыбы, например кефали. Обычно они обслуживаются малоразмерными судами (менее 5 м). Также припл. в 4 километрах к югу находится ферма мидий, дающая на сегодняшний день около 15 тон мидий ежегодно.

3.3.1 Ограничения по зонам и рыбопромысловому оборудованию

Действуют следующие ограничения по применению оснастки:

- В районе Анапской банки запрещено донное траление;
- Среднеглубинное траление анчоуса запрещено в Азовском и Черном морях, если проходит по дну. Глубина определяется по положению распорной доски и нижнего яруса трала и по наличию губок, моллюсков и пр.;
- Среднеглубинное траление шпрота запрещено в Анапской банке (если проходит по дну), глубина определяется по положению распорной доски (которая удерживает устье сети в открытом состоянии) и по наличию донных сидячих видов: моллюсков, губок и пр. в сети;
- В районе Анапской банки запрещено донное траление анчоуса (любой оснасткой) и донное траление шпрота. Наличие бентосных видов организмов в сетях указывает на то, что распорные доски или нижняя подбора касается дна, следовательно, находится на слишком большей глубине.

3.4 Сезонность

Рыбное хозяйство в российской части Черного моря имеет, в общем, ярко выраженный сезонный характер в связи с миграционными перемещениями целевых видов. Такое положение закрепляется нормативными актами Федерального агентства по рыболовству (см. п. 34), а также института регионального исследования (см. п. 35). Ниже указаны промысловые сезоны для основных видов рыбы:

3.4.1 Ограничения по сезону

Черноморский анчоус, Анапская банка, подъемные сети:

- 1 октября - 15 марта, в открытом море, среднеглубинное траление и лов кошельковыми неводами, в том числе в водах Анапской банки, на глубине более 20 м;
- круглый год, в открытом море, лов жаберными сетями;
- 1 октября - 15 марта, конические подъемные сети на судах, использующих свет в качестве приманки и рыбонасосы.

Черноморский анчоус, шпрот, мерланг, атерины, лов жаберными и накидными сетями

- круглый год, в открытом море, лов жаберными и накидными сетями.

Килька (Sprattus sprats)

- 1 апреля - 31 октября, в открытом море, среднеглубинное траление;
- 1 июня - 30 сентября — в пределах Анапской банки на глубинах более 40 м.

Траление мерланга:

- круглый год, в открытом море, среднеглубинное траление.

Палтус:

- 1 февраля - 31 октября, в открытом море, жаберные сети и тралы;
- одностенными ставными камбаловыми сетями, тралами, с берега во время нереста в таких районах:
 - 1 апреля - 15 мая — от устья р. Псоу до мыса Кодош;
 - 15 апреля - 31 мая — от мыса Кодош до мыса Дооб;
 - 1 мая - 15 июня — от мыса Дооб до мыса Панагия (возле проектного района работ по проекту).

Султанка:

- Промысловый лов султанки в Черном море осуществляется круглый год при помощи перемета, плавных сетей и небольших тралов. С 1-го сентября по 30-е июня лов осуществляется одностенными сетями.

3.5 Целевые виды, значимые для российского участка

Для большинства промысловых рыбных запасов в российском секторе проектных работ характерны сезонные перемещения или миграция по акватории Черного моря, как описано в разделе 1.3, ниже представлена информация по району проектных работ касательно наиболее значимых промысловых видов.

Европейский шпрот (*Sprattus sprattus*, *Clupeonella cultriventris*)

В российских водах осуществляется вылов шпрота двух видов: черноморский шпрот и азовский шпрот, хотя в целях отчетности улов полностью регистрируется как черноморский шпрот. В летние месяцы (март-октябрь) шпрот кормится в мелкой береговой зоне, на глубине до 80 м. Для шпрота характерна суточная вертикальная миграция: на ночь рыба подплывает к поверхности, чтобы покормиться ракообразным планктоном, после чего опускается на дно, где кормится на протяжении дня. В это время образуются крупные скопления рыбы, которые имеют промышленное значение для рыбных хозяйств, работающих в этом районе в период с марта по сентябрь. Основные концентрации наблюдаются в районе континентального шельфа Керч-Таманьского региона, на юг, достигая Анапы и Утриша, а также вокруг Новороссийска и к северу от него, вплоть до Архипо-Осиповки. Сужение континентального шельфа далее к югу ограничивает скопление шпрота, и уловы менее многочисленны (рис. 28).

После периода нагула, в октябре следует период интенсивного роста, на смену которому приходит время массовой миграции на нерест в открытое море, за пределы континентального шельфа. Нерест происходит в поверхностных водах (10-20 м) за пределами береговой зоны России в период с октября по март, во время которого самки откладывают от 6 000 до 14 000 икринок. В марте или апреле после нереста взрослые особи возвращаются к местам нагула на континентальном шельфе; молодняк остается в открытом море за пределами шельфа и сильно рассредоточен по акватории.

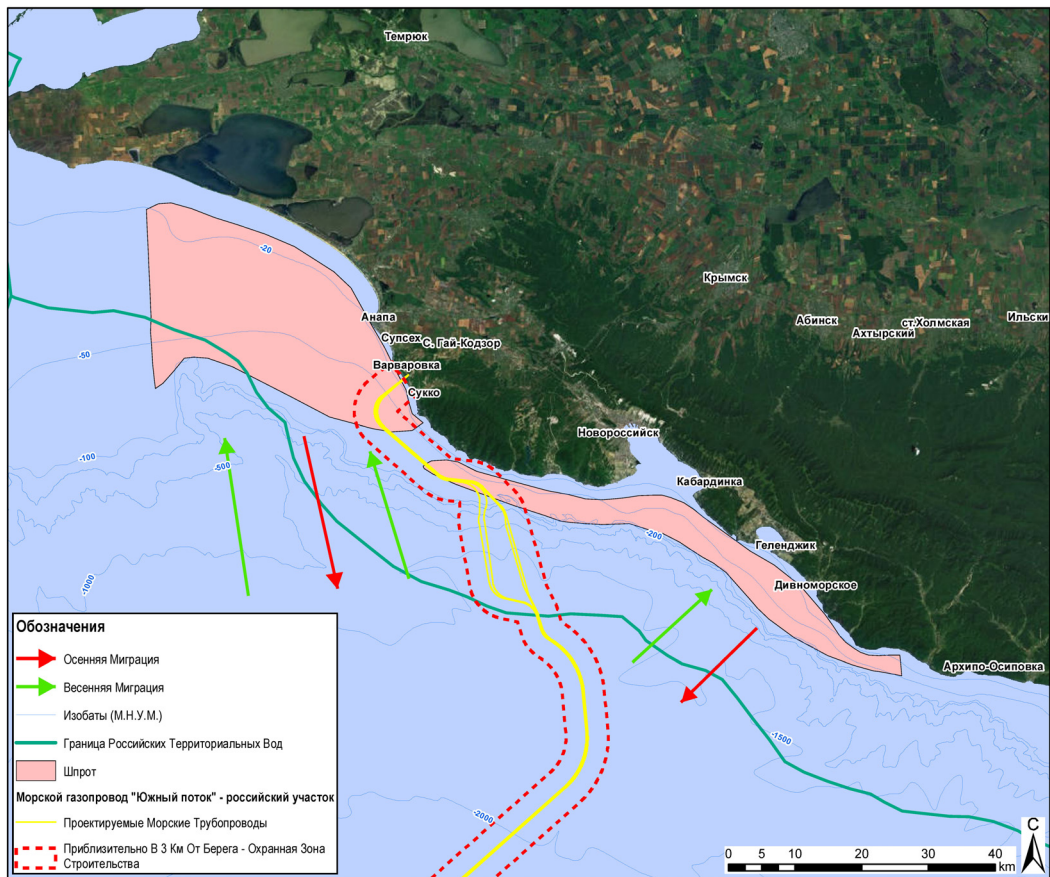
Шпрот — один из наиболее численных и продуктивных видов в Черном море, с одним из наиболее коротких производственных циклов; как сообщается, в районе проектных работ промысел наиболее интенсивно осуществляется во время третьей недели марта, когда шпрот по пути с мест нереста в места нагула образует крупные скопления вместе с анчоусом, которые и являются объектом лова.

Европейский анчоус (*Engraulis encrasicolus maeutica*)

Из двух видов анчоуса, присутствующих в Черном море только европейский анчоус считается частью целевого запаса рыб для российских флотов.

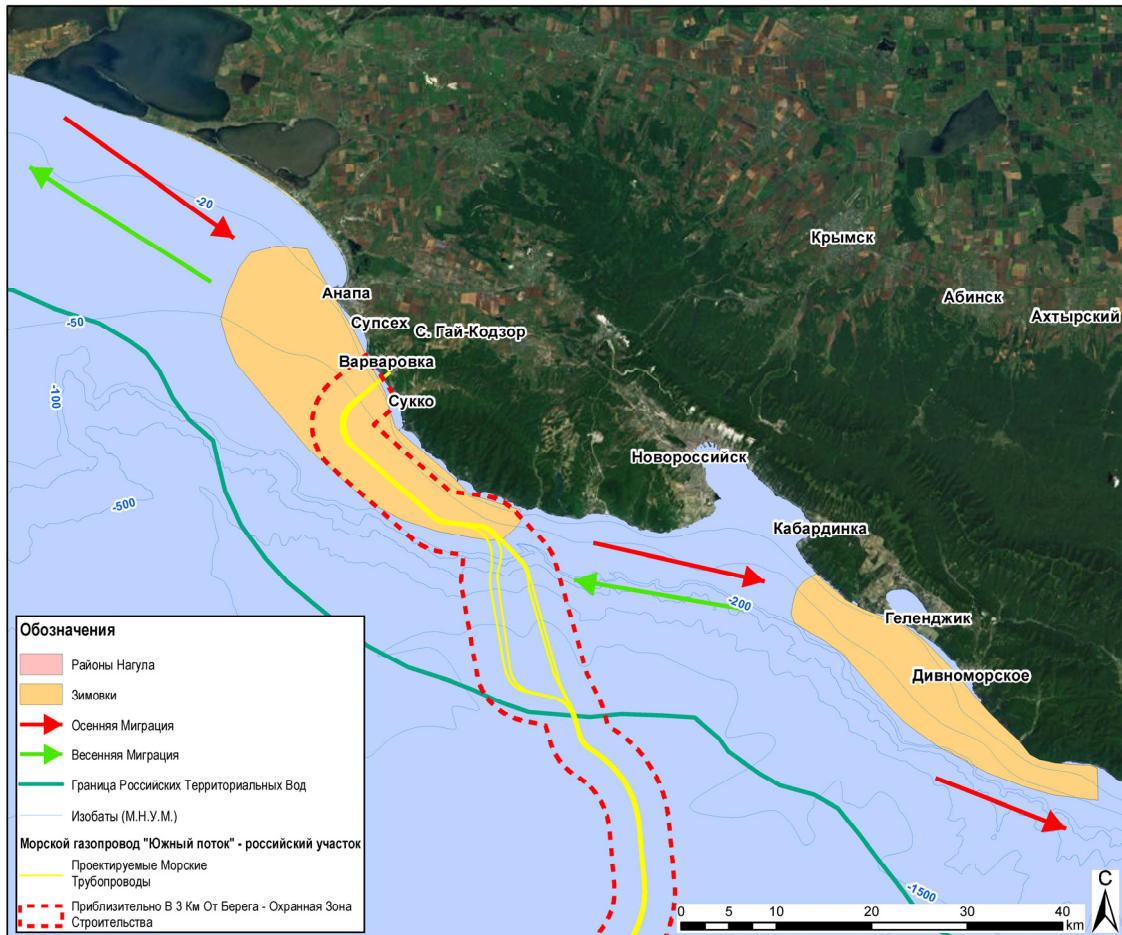
Европейский анчоус живет от 3 до 4 лет, достигает зрелости в 1 год и, как правило, умирает после своего второго сезона нереста. Они проходят через Керченский пролив в марте до начала апреля и в Азовское море, где они кормятся и нерестятся в течение лета, при этом некоторые остаются нереститься на континентальном шельфе. Осенью они мигрируют к своим местам зимовки, проходя на юг вдоль побережья для зимовки в основном в южной части Черного моря в районе Сочи и Адлера и в грузинских водах. Крупнейшие коммерческие концентрации в российских территориальных водах имеют место в середине декабря в районе Керчь - Тамань, они двигаются на юг к Большому Утришу и Анапе позже в этом месяце. Поэтому российский рыбный промысел по вылову анчоуса является сезонным, ориентированным на мигрирующие косяки весной и зимой (рис. 29). Эти косяки обычно вылавливаются с помощью суден с кошельковым и разноглубинным тралом; кооперативные рыболовные бригады также устанавливают краны или ставные сети через главные миграционные пути, обслуживая их прямо с берега или с небольших катеров.

Рисунок 28 Движения и распределение концентраций шпрот летом на шельфе на территории проведения работ по Проекту (см. п. 15)



Условные обозначения: место кормежки - розовыми; осенние и весенние миграции - красными и зелеными стрелками соответственно; трубопроводы морского участка газопровода «Южный поток» обозначены желтой линией.

Рисунок 29 Движения и распределение концентраций европейского анчоуса на шельфе на территории проведения работ по Проекту (см. п. 15)



Условные обозначения: места зимовки оранжевыми; осенние и весенние миграции красными и зелеными стрелками соответственно; трубопровод - желтым

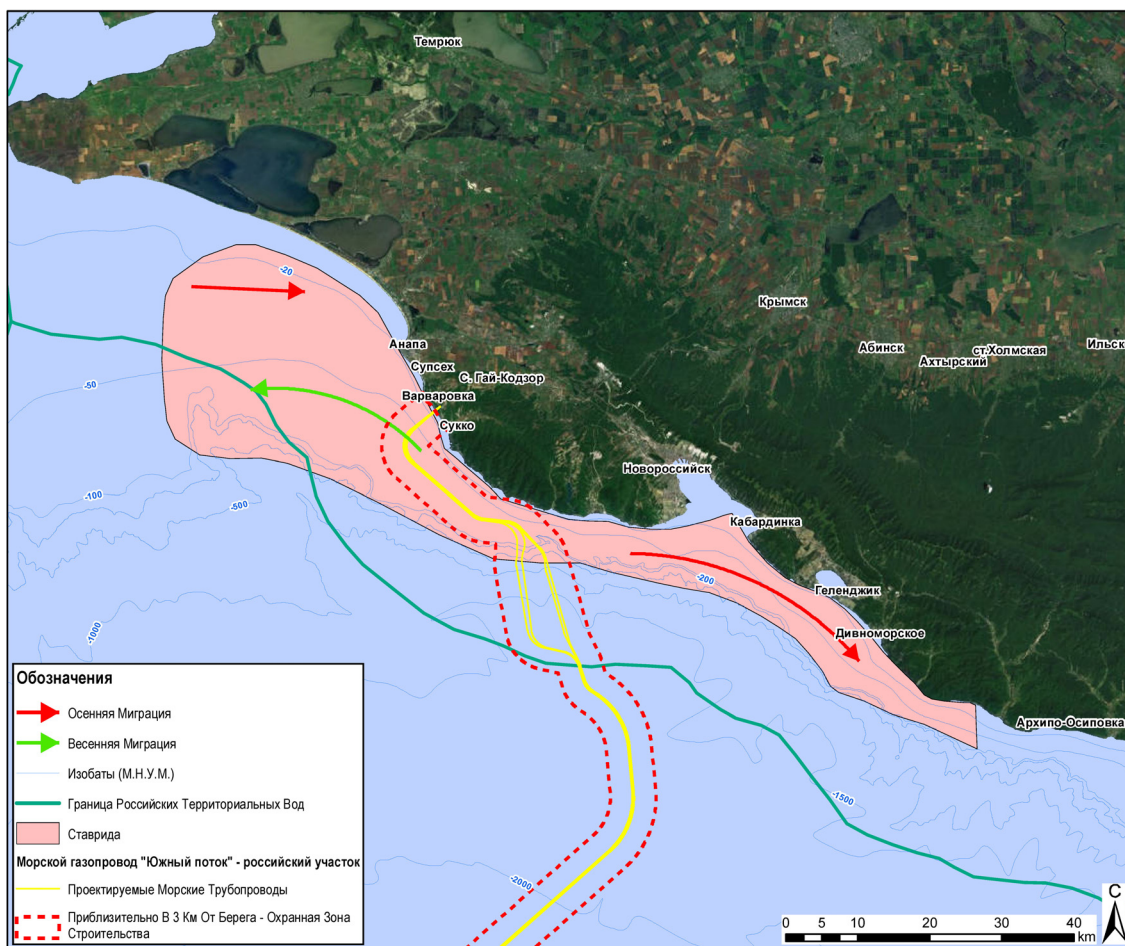
Средиземноморская ставрида (*Trachurus mediterraneus*)

В российских территориальных водах, средиземноморская ставрида будет зимовать на глубинах до 80 м, при этом основные агрегации зимовки зарегистрированы на юг вокруг Сочи и Адлера и на шельфе Грузии. Когда в марте-апреле вода становится теплее, агрегации средиземноморской ставриды распадаются, и они мигрируют на небольших глубинах вдоль российского побережья участок Керчь - Тамань. Нерест затяжной; длится от 2 до 3 месяцев с конца июня до начала сентября, наиболее интенсивный период нереста в июле. Одним из их основных летних мест кормежки является континентальный шельф вокруг Анапы, в котором находится район работ (Рис. 30).

Ставрид, как сообщается, трудно поймать из-за их мобильности во время миграции. Основным промыслом занимаются в течение зимы с годовым выловом около 240 т, их, как правило, вылавливают с помощью световых приманок ночью при помощи подъемных сетей из мелких сосудов.

Поскольку средиземноморские ставриды, как и другие пелагические виды рыб, реагируют на свет, то освещение судна-трубоукладчика может иметь потенциальное воздействие.

Рисунок 30 Движения и распределение концентраций европейского анчоуса летом на шельфе на территории проведения работ по Проекту (см. п. 15)



Условные обозначения: место кормежки - розовыми; осенние и весенние миграции - красными и зелеными стрелками соответственно; трубопроводы морского участка газопровода «Южный поток» обозначены желтой линией.

Демерсальные (глубоководные) виды рыб

Демерсальные рыбы обычно мигрируют менее обширно, чем пелагические виды. Тем не менее, имеют место некоторые заметные миграции. Черноморский калкан, *Scophthalmus maoticus*, является одним из самых ценных промысловых видов с международной ценой около 4000 дол./т. В настоящее время этого вида очень мало, средний годовой вылов за последние пять лет - 10,6 т. Вид имеет тенденцию двигаться с более глубоких вод в зимний период в более мелкие воды весной для нереста и кормежки с апреля по сентябрь. Черноморский палтус является постоянным обитателем на шельфе в районе работ, и защита этого вида стала одной из причин для обозначения охраняемой рыболовной территории Анапы. Еще один вид, азовский калкан (*Psetta maxima maotica*),

также наблюдается в северной части региона Анапы, при этом оба вида занимают те же места обитания и часто образуют смешанные концентрации.

Наиболее распространенный демерсальный вид, путассу обычно находится на глубине от 30 до 100 м, предпочитая более прохладную воду, где температура не имеет значительных колебаний. Путассу демонстрируют очень мало систематических движений с тем исключением, что молодые особи двигаются к берегу. Они проходят порционный нерест, метая икру на шельфе круглый год. Зимой они нерестятся ближе к поверхности, до 80 м и летом в более глубокой, более прохладной воде при температуре от 9 °С до 11 °С. Плотные концентрации палтуса находятся около берегов Анапы, Южной Озереевки и Архипо-Осиповки. Годовой улов был очень изменчив от 3 т в 1997 году до 655 т в 2002 году, но в последние десятилетия уловы были относительно низкими, между 50 т и 100 т, в основном из-за отсутствия спроса (см. п. 15).

Другим основным глубоководным целевым видом является барабулька (*Mullus barbatus barbatus*), который имеет две популяции, одна ведет оседлый образ жизни, оставаясь вокруг Сочи и Грузии, и одна – миграционный, двигаясь сезонно вдоль побережья, до Керченского пролива. Это способствует ежегодному улову в 110 т.

3.6 Последствия

3.6.1 Этап строительства и пусконаладочных работ

3.6.1.1 Седиментация

Будут иметь место некоторые нарушения осадка во время дноуглубительных работ по строительству микротонельного приёмного котлована и переходных траншей, но моделирование отложений показало, что продолжительность этой операции составит примерно от 1,5 до 2 дней (в зависимости от предположенного сценария), и шлейф быстро рассеется до минимального определяемого уровня, как это осуществляется вдоль побережья в течение от 4 до 5 дней в самом крайнем случае. Результаты показывают, что он не будет иметь интенсивности или продолжительности, которые могут повлиять на рыбу, либо на рыболовство. Существует ферма мидий, расположенная близко к берегу около 3,8 км к югу от трубопровода, площадью 100 м на 300 м (рис. 31). Моделирование осадка показывает, что он появится в шлейфе осадков во время дноуглубительных работ по строительству микротонельного приёмного котлована при одном сценарии (течения по часовой стрелке) примерно от 12 до 84 часов после начала дноуглубительных работ (по оценкам будет 1,3 дня дноуглубительных работ на трубопровод). В то время как количество взвешенных осадков достигает высоких уровней (более 394 мг/л), быстрое рассеивание шлейфа означает, что он вряд ли будет иметь какие-либо долгосрочные последствия для фермы. Максимальная толщина осадка над фермой оценивается в 1,8-2,6 мм, чего недостаточно, чтобы негативно отразиться на мидиях-биофильтраторах.

⁶ Метание икры с интервалом, как правило, в течение нескольких дней или недель. Это позволяет переносить больше меньших и незрелых икринок в ограниченной брюшной полости.

Рисунок 31 Границы фермы по выращиванию моллюсков (обозначено красным) и местонахождение рыбоуловителей (желтые кружки). Примерное положение газопровода обозначено белым



3.6.1.2 Утрата промысловых участков

Зона отчуждения для обеспечения безопасности радиусом около 3 км (1,6 м. мили) будет обеспечиваться во время строительства, чтобы избежать инцидентов с морским транспортом, в том числе рыболовными судами. Строительная деятельность и связанная с этим 3-километровая закрытая зона для обеспечения безопасности будет означать, что определенная область будет потеряна для рыбного промысла на период строительства в связи с исключением её из рыбопромысловых участков. Четыре подземных трубопровода, входят из микротоннеля, расположены они примерно в 400 м от берега, на глубине около 23 м, и продолжаются на 425 м в море на максимальную глубину 30 м. С точки выхода из микротоннеля трубопроводы будут захоронены в траншеях на глубине примерно 2,5 - 3 м на расстояние примерно 170 метров. Отсюда, к краю прибрежной части (глубина воды 30 м), трубопроводы будут покрыты бетоном и уложены непосредственно на морском дне. Основной промысловый сезон для шпротов происходит в летние месяцы, в соответствии с правилами он длится с 1 июля по 30 сентября. Однако это допустимо лишь на глубинах, превышающих 40 м, что находится за пределами глубины, на которой возникает захороненный трубопровод. Поэтому вмешательство в рыболовный промысел по вылову шпротов, который в значительной степени сливается с участками вылова анчоуса,

маловероятно во время строительства. Кроме того, любая потеря рыбопромысловых участков будет менее важной для вылова шпрота, анчоуса и других пелагических видов рыб, так как для этого используются среднеглубинные методы, которые меньше зависят от конкретных участков.

Потеря доступа к потенциальным рыбопромысловым участкам из-за закрытой зоны для обеспечения безопасности во время строительства прибрежного участка будет относительно небольшим. Оценка площади шельфа сверх 100 м глубины между Архипо-Осиповкой и северным пределом берега Анапы, который в значительной степени совпадает с местом кормёжки анчоусов (рис. 29), составляет около 2235 км² в то время как область зоны отчуждения 3 км вокруг прибрежного строительства будет около 14 км², менее 0,01 % от общей площади шельфа, составляющего рыбопромысловые участки.

Более прямое воздействие может ощущаться при облове донных и демерсальных видов, так как произойдет потеря доступа к определенной области обитания рыб во время строительства в связи с зоной отчуждения, особенно вокруг прибрежного участка строительных работ. Она, однако, будет ограничена до 3 км по обе стороны от района работ и будет покрывать относительно небольшую площадь. Потенциал воздействия будет дополнительно ограничен из-за отсутствия какого-либо донного промысла в этом районе, хотя в таблице 9 и таблице 10 показано, что меньший класс тралового судна может ловить донные и демерсальные виды траловой сетью, и вполне вероятно, что они делают это с помощью пелагического трала тралом и рыбы, близкой ко дну, а не на дне. Кроме того, демерсальные виды составляют только 9 % общего улова и, как правило, ловятся с использованием ставных сетей. Таким образом, любые исключения морского дна или потеря рыбопромысловых участков, вероятно, имеют минимальное влияние на флот.

Таким образом, 3-километровая зона отчуждения вокруг трубоукладочного судна может вызвать некоторую временную, но перемещающуюся потерю рыбопромысловых участков и ограниченный доступ. Тем не менее, строительный поток трубоукладочного судна можно легко обойти, хотя могут возникнуть некоторые неудобства и увеличение расходов, понесенных в связи с необходимостью для рыболовных судов проходить дальше от района работ, чтобы избежать зоны отчуждения для обеспечения безопасности вокал вокруг строительного потока.

3.6.1.3 Шум и свет

Наибольшим потенциалом воздействия этапа строительства и этапа пуско-наладочных работ, и наибольшей озабоченностью, указанной опрошенными рыболовными компаниями, является возможное нарушение миграции рыбы из-за шума. Миграции стай рыб вдоль побережья, в основном анчоуса и ставриды и, в меньшей степени, некоторых донных видов, таких как черноморская барабулька, скорее всего, будут затронуты. Анчоусы мигрируют вдоль побережья от Керченского пролива до южных районов зимовки возле Сочи и побережья Грузии. Основная миграция с севера на юг осенью происходит с октября по ноябрь, а возвратная весенняя миграция - с апреля по июнь. Газопровод врежется в эту линию движения (рис. 29). На шпротов воздействие не такое прямое, поскольку они демонстрируют прибрежное/морское миграционное движение

(рисунок 28). Что касается весенних и осенних перемещений шпротов между шельфом и открытой водой, трубопровод, в основном, согласован с этими прибрежными/морскими движениями, и поэтому не должен быть препятствием. Рыба может избежать непосредственной близости к трубоукладочным работам, но не должно существовать никаких препятствий для прибрежного/морского движения.

В дополнение к морскому рыболовству есть также ряд прибрежной рыбохозяйственной деятельности, она включает вылов рыбы уловителями рыбы и ставные сети, все из которых на данный момент определены только к югу от трубопровода. Ближайшие выявленные уловители рыбы принадлежат ЗАО «Морески Клуб», которое работает из Большого Утриша. Они эксплуатируют, по крайней мере, четыре фиксированных уловителя рыбы и ферму мидий расположенные примерно в 5 км к югу, все из которых обслуживаются флотом небольших судов (рис. 31). Уловители рыбы предназначены для улавливания миграции рыбы, при этом самым значительным видом для ЗАО «Морески Клуб» является барабулька с выловом около 50 т в год, они также ловят около 3 т ставриды и небольшое количество понтиакской сельди (около 0,5 т). Уловители помещаются в стационарных позициях и рассчитаны на регулярную миграцию различных видов через район, изменения в характере миграции может означать, что рыба будет обминать уловители в целом и что ловушки, возможно, необходимо перенести. Это вряд ли повлияет на улов черноморской барабульки, которая будет, как правило, мигрировать близко к берегу, но может повлиять на маршруты ставриды и понтиакской сельди, которые являются пелагическими видами и чаще проходят дальше от берега.

Микротоннелирование и прокладка траншей займет до 15 месяцев (**см. Раздел 5 «Описание проекта»**). Эта деятельность, однако, распространяется только на 170 м в море, которые выходят за рамки приёмного котлована микротоннеля, в воде на глубине менее 30 м, после этого труба укладывается непосредственно на морском дне. В противоположность этому, как показано на рисунке 3, движения и концентрации анчоуса могут распространяться почти на 100 метров изобаты, около 10 км от берега, таким образом, там рыба потенциально может обойти строительную площадку.

Трубоукладочное судно будет движимым источником непрерывного шума и света. Ожидаемый уровень шума от судов, которые используются в строительстве трубопровода между 169 и 192 дБ на 1 микропаскаль 1 м (см. п. 27). Взвешенные показатели, в частности, метод dB_{ht} , основаны на чувствительности слуха целевых видов и громкости шума, с которым сталкиваются животные. При помощи взвешенных порогов, было установлено, что поведенческие эффекты (данные по dB_{ht} порога 75) могут быть очевидны для рыб с особым слухом, таких как шпроты или кильки в некоторых ситуациях⁷ (но не сельдь или анчоус, поскольку они имеют различный диапазон слуха). Заводка и подрыв якоря является деятельностью, которая скорее всего вызовет такую реакцию, и на мелководье может протянуться до 260 м от места работ, с зоной поражения около 0,2

⁷ Аудиограммы для шпрота и кильки не были доступны для использования в процессе моделирования, поэтому сельдь, близкий родственник, использовалась в качестве аналога. Учитывая, что анчоусы также тесно связаны и никакие воздействия на основе аудиограммы анчоусов не прогнозируются, использование сельди в модели, возможно, привело к переоценке диапазонов воздействия.

км². На больших глубинах, где заводка и подрыв якоря не возможны, сама баржа-трубоукладчик может создавать подобные воздействия в меньшем диапазоне приблизительно 140 м (область воздействия примерно 0,06 км²). Воздействия не прогнозируются для видов с обычным слухом.

Поскольку практически вся рыбная ловля происходит в 12 милях (что эквивалентно 21,6 км) от побережья (см. п. 15), всегда должен существовать свободный от помех коридор от 5 до 6 км, через который может пройти рыба. Более того, поскольку судно укладывает трубы на расстояние от 2,5 до 2,75 км в день, при общей дистанции 21,6 км, то пересечение рыболовной зоны на главном континентальном шельфе на глубине воды 100 м, где мигрируют рыбы, займет только около девяти дней. Это может занять немного больше времени, поскольку расположение трубопровода через шельф в этой точке не прямое, но, принимая во внимание, что периоды миграции анчоуса и скумбрии длятся, по крайней мере, 2 месяца, любое нарушение будет лишь временным. Еще одним фактором смягчения последствий является то, что рыба, вероятно, также привыкнет к источникам шума от судов (см. п. 24).

Для расположения трубопровода на глубине до 100 м, четыре трубопровода будут проложены более или менее параллельно. Планируемый процесс включает строительство первого трубопровода полностью, после чего оставшиеся три трубопровода будут проложены в течение следующих трех-четырёх лет. Таким образом, неудобство, вызванное судном с точки зрения шума и ночного освещения, будет ограничено приблизительно девятью днями на один трубопровод. Кроме того, отмечалось, что власти ввели запрет на любое строительство на глубине 100 м в течение мая месяца, что совпадает с пиком главной миграции анчоусов весной, тем самым снижая возможность воздействия еще больше.

Тот факт, что судно будет ярко освещено в любое время, означает, что свет также должен рассматриваться в качестве воздействия. Тем не менее, эффект притяжения света относительно локализован и также является лишь одним из факторов в ночное время и, таким образом, мигрирующая рыба может обойти его, по крайней мере, в течение дня.

Для общей точки сравнения в отношении чистых последствий строительства, в эквивалентной ситуации, мониторинг плотности косяка рыб во время строительства на участках вдоль трубопровода Северный поток в Балтийском море не показал изменений, связанных со строительством, и не было никакого заметного воздействия на улов рыбы за период (см. п. 23). Рыболовный промысел в Балтийском море действительно включает несколько видов, связанных с видами из Черного моря, включая шпроты, которые также формируют важный промысел там.

Зима - это основной сезон для ловли анчоуса (1 октября по 15 марта), в то время как лето - основной сезон для ловли шпротов (1 апреля по 31 октября) и калкана в открытом море. Таким образом, нет периода года без главного промысла, что обеспечило бы возможность проводить большую часть прибрежного строительства без потенциального воздействия на промысел.

3.6.1.4 Итоги

На основе анализа, представленного выше, вероятность снижения улова в рыболовной промышленности во время этапа строительства и пусконаладочных работ считается минимальной, без различимых отличий вне нормальных ежегодных колебаний.

3.6.2 Этап эксплуатации

3.6.2.1 Утрата промысловых участков

Примерно за 600 м от береговой линии, трубопровод будет лежать не захороненным на дне моря. Это будет потенциальной опасностью для рыболовных судов, поскольку он может столкнуться с их приводным устройством. Для того, чтобы трубопроводы не были повреждены в результате деятельности третьих лиц (например, вытасченный якорь, рыболовные снасти и т.д.) на этапе эксплуатации, вдоль трассы трубопровода будут введены запретные зоны, чтобы ограничить действия, которые могут повредить трубопроводы. Запретные зоны будут согласованы с соответствующими властями. Предполагается, что зона отчуждения будет простирается на 0,5 км (0,27 м. мили) в обе стороны от крайних трубопроводов с приёмным котлованом микротоннеля до границы российской/турецкой ИЭЗ. Поэтому, полную ширину зоны отчуждения, составит коридор примерно до 1,5 км, обеспечивающий проход четырех труб, хотя он будет увеличен когда трубопроводы начнут расходиться дальше от берега.

Несмотря на создание зоны отчуждения этапа эксплуатации, запрет использования среднеглубинных тралов на морском дне для анчоуса означает, что маловероятно, что рыбный промысел повлияет на работу трубопровода на морском дне. Также, тот факт, что большинство шпрот, ставриды и палтуса ловятся среднеглубинными тралами, минимизирует риски контакта с трубопроводом. Ставные сети используются для демерсальных видов рыб, таких как калкан, поскольку это пассивный механизм, их контакт с трубопроводом маловероятен.

Запрет на промысел в зоне отчуждения вдоль трубопровода успешно предотвратит любое взаимодействие между рыболовными снастями и трубопроводом, который будет находиться, скорее всего, между разноглубинными траулерами, ведущими промысел у дна. Во время интервью одна компания (РПК «Бриз») заявила, что она будет активно избегать области, когда узнает координаты закрытой зоны.

Возникнут некоторые неудобства из-за ограничения доступа после введения закрытой зоны, что приведет к потере некоторых рыбопромысловых участков, но с точки зрения области шельфа, где может проводиться донный промысел, они очень незначительны, как это видно на картах (рисунок 28 - рисунок 30). В зависимости от расчетной площади шельфа выше 100 м от 2235 км², упомянутой выше, площадь 1,5 километровой закрытой зоны над трубопроводом на глубине 100 м не имеет существенного значения.

3.6.2.2 Шум

После окончания строительства, основным источником воздействия является сам трубопровод. Трубопровод на морском дне не должен представлять физический барьер

для движения рыбы, или служить в качестве сдерживающего фактора источника шума, поскольку основные мигрирующие виды являются пелагическими видами, которые живут в водах значительно выше трубопровода.

Результаты мониторинга трубопровода «Северный поток» показали, что после завершения строительства фактическая плотность косяка донных видов увеличилась предположительно в непосредственной близости от трубопровода, поскольку рыба использовала его в качестве убежища (раздел 3.5). Если это возможно в закрытой для рыбного промысла зоне вдоль трубопровода, то на ней можно было бы запретить отлов некоторых видов рыб, что могло бы иметь положительное воздействие.

3.6.2.3 Техническое обслуживание с помощью судов

Использование судов во время работы будет ограничено периодическими (ежегодными или каждые 5 лет) техническими осмотрами. Степень влияния во время эксплуатации будет меньшей, чем на этапе строительства. Таким образом, объем возможного влияния на рыбу и рыбное хозяйство значительно сокращается и не считается существенным.

3.6.2.4 Итоги

На основе анализа, представленного выше, вероятность снижения улова в рыболовной промышленности на этапе строительства и пусконаладочных работ считается минимальной, без различных отклонений от нормальных ежегодных колебаний.

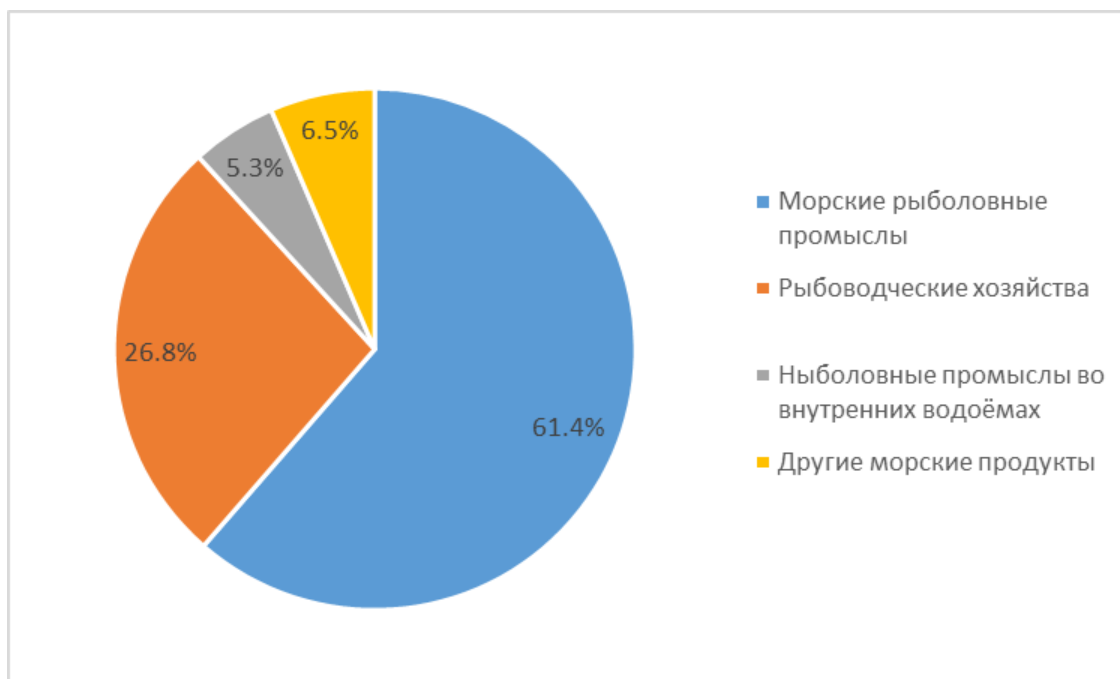
4 Турция

4.1 Рыбное хозяйство в турецких водах Черного моря

4.1.1 Общие сведения

Есть четыре сектора коммерческого производства рыбы в Турции; морское рыболовство, аквакультура, рыболовство во внутренних водах и другие морские продукты (например, ракообразные и моллюски). На морское рыболовство приходится наибольшая доля рыбной продукции, как показано на рисунке 32.

Рисунок 32 Распределение производства рыбы по секторам в 2011 г. (см. п. 39)



Регионами морского рыболовства Турции являются Средиземное море, Черное море, Эгейское море и Мраморное море. Из этих регионов на Черное море приходится наибольшая доля производства с 77,2 % от общего вылова Турции в 2011 году. Рыбный промысел Турции в Черном море делится дальше на два рыболовных региона; восточно-черноморский и западно-черноморский, и граничит с 15 прибрежными провинциями, как показано на рисунке 33. Восточно-черноморский регион включает прибрежные провинции от Артина до Синопа, а западно-черноморский регион Черноморский состоит из прибрежных провинций от Кастамону до Киркларели.

Рисунок 33 карта Турции, отображающая провинции

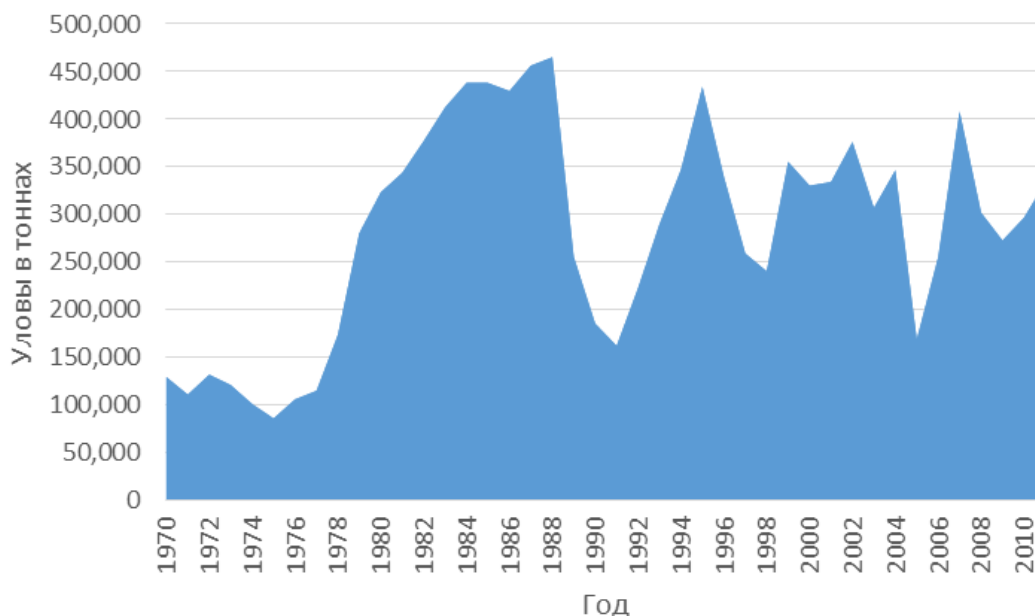


Türkiye Haritası Bölgeler ve İller | www.lafsozluk.com

Основные рыбопромысловые участки определяются расположением мест кормежки, нереста, зимовки и миграционными процессами рыб. Они сосредоточены в мелких водах континентального шельфа вокруг опоры Черного моря, и в значительной степени сдерживаются также стремительным спуском морского бассейна к абиссальным глубинам более 2000 м. Полузакрытый характер Черного моря привел к отсутствию обмена воды с другими океанами и развитию бескислородного бассейна ниже глубины около 150 м, который полностью лишен жизни рыб. Таким образом, контур глубины 150 м может использоваться в качестве границы для рыбопромысловой деятельности в ИЭЗ Турции в Черном море.

На рисунке 34 представлен улов Турции из Черного моря между 1970 г. и 2011 г. и показана высокая степень изменчивости по образцу других черноморских промыслов, рассмотренных в разделе 1.2.

Рисунок 34 Улов морского рыболовства Турции за 1970 – 2011 гг. (см. п. 1)



Черноморский улов Турции состоит преимущественно из мелких пелагических видов, таких как европейский анчоус и шпрот, которые в период с 2007 по 2011 год составили почти 90 % от общего улова, как показано в таблице 11. Другие виды включают средиземноморскую ставриду и путассу, пойманные почти исключительно турецкими флотами в качестве целевых видов в соответствии с записями об улове.

Таблица 11 10 основных видов, выловленных в турецких водах Черного моря (2007 – 2011 гг.) (см. п. 37)

Общее название	Научное название	Тип	Турецкое название	% от улова 2011 г.
Европейский анчоус	<i>Engraulis encrasicolus</i>	Пелагический Миграционный	Hamsi	61,5
Шпрот	<i>Sprattus sprattus</i>	Пелагический Миграционный	Çaça	26,0

Продолжение...

Общее название	Научное название	Тип	Турецкое название	% от улова 2011 г.
Средиземноморская ставрида	<i>Trachurus mediterraneus</i>	Пелагический Миграционный	Istavrit (Kraça)	4,3
Мерланг	<i>Merlangius merlangus</i>	Демерсальный Миграционный	Mezgit	2,4
Атлантическая пелагида	<i>Sarda sarda</i>	Пелагический Миграционный	Palamut-Torik	2,0
Ставрида (Атлантическая ставрида)	<i>Trachurus trachurus</i>	Пелагический Миграционный	Istavrit (Karagöz)	1,0
Полосатая барабулька	<i>Mullus surmuletus</i>	Демерсальный	Tekir	0,9
Европейская сардина	<i>Sardina pilchardus</i>	Пелагический	Sardalya	0,6
Луфарь	<i>Pomatomus saltator</i>	Пелагический Миграционный	Lüfer	0,5
Кефаль	<i>Mugil cephalus</i>	Демерсальный	Kefal	0,3

Конец таблицы.

За исключением конца 1980-х и начала 1990-х годов, анчоус всегда была самым важным уловом по весу, лишь недавно, с 2007 года улов начал снижаться и будет замен шпротом (рис. 35).

Рисунок 35 Распределение черноморского улова Турции между европейским анчоусом и другими видами (см. п. 68)



4.1.2 Экономическая ценность улова

В Турции, на сектор рыболовства (в том числе во внутренних водоемах, аквакультуре и вторичных секторах, таких как обработка и изготовление) приходится около 0,3 % от ВВП, и он не является важной частью национальной экономики (см. п. 41). Вклад и важность рыболовства для экономики прибрежных черноморских провинций, вероятно, будет больше, чем для национальной экономики. В 2011 году общая стоимость морских рыбных продуктов в Турции составила 927 880 000 турецких лир, из которых на черноморские морские рыбные продукты приходилось около 57 % продуктов в Турции. Европейский анчоус является наиболее важным видом в Черном море с точки зрения количества и общей стоимости улова, но будучи малоценным видом, он составляет менее 25 % от общей стоимости морских продуктов рыболовства, несмотря на то, что на него приходится более 50 % улова.

Из рыбы, выловленной в Черном море турецким рыболовным флотом, 98,4 % предназначены для различных каналов сбыта, 0,4 % потребляются рыбаками, т.е. не выходят на рынок, и 1,2 % не обрабатываются или не потребляются вообще (отбрасываются как прилов, используется в качестве приманки или общей убыли) (см. п. 68). Существует целый ряд маркетинговых каналов для морского улова. Эти рынки и доля улова с распределением по каждому представлены на рисунке 36.

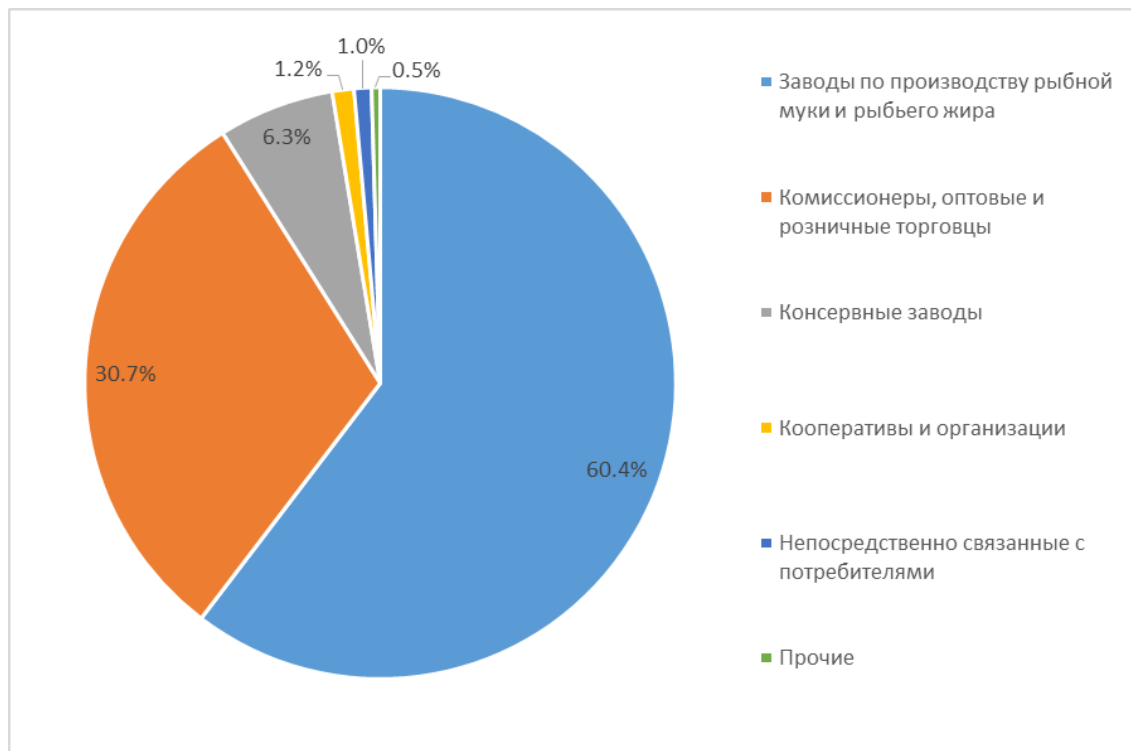
Таблица 12 10 основных черноморских видов по экономической ценности (см. п. 68)

Виды	Цена (турецкая лира (ТЛ/кг))	Стоимость видов выловленных в Черное море (ТЛ)	% от общей стоимости и морских рыбных продуктов в Турции
Европейский анчоус	*	221.94 млн.**	23,9
Шпрот	0,73	63.27 млн.	6,8
Атлантическая пелагида	8,05	54,14 млн.	5,8
Саврида	3,75	53,97 млн.	5,8
Мерланг	5,47	44,42 млн.	4,8
Полосатая барабулька	9,67	28,94 млн.	3,1
Луфарь	12,07	21,96 млн.	2,4
Саврида (Атлантическая саврида)	4,65	15,58 млн.	1,7
Барабулька	17,46	5,69 млн.	0,6
Палтус	35,23	5,09 млн.	0,5
Другие виды	-	13,69 млн.	44,6
Общая стоимость черноморских морских рыбных продуктов	528,83 млн.		56,9
Общая стоимость морской рыбной продукции Турции	927,88 млн.		

*Цена варьируется для анчоуса и анчоуса, используемого для производства рыбной муки и рыбьего жира

** Приблизительная цифра основана на процентах от стоимости анчоуса, выловленного в Черном море, и общей стоимости анчоусов (см. п. 68)

Рисунок 36 Доля вылова, распределенная по различным маркетинговым секторам в 2011 году (см. п. 68)

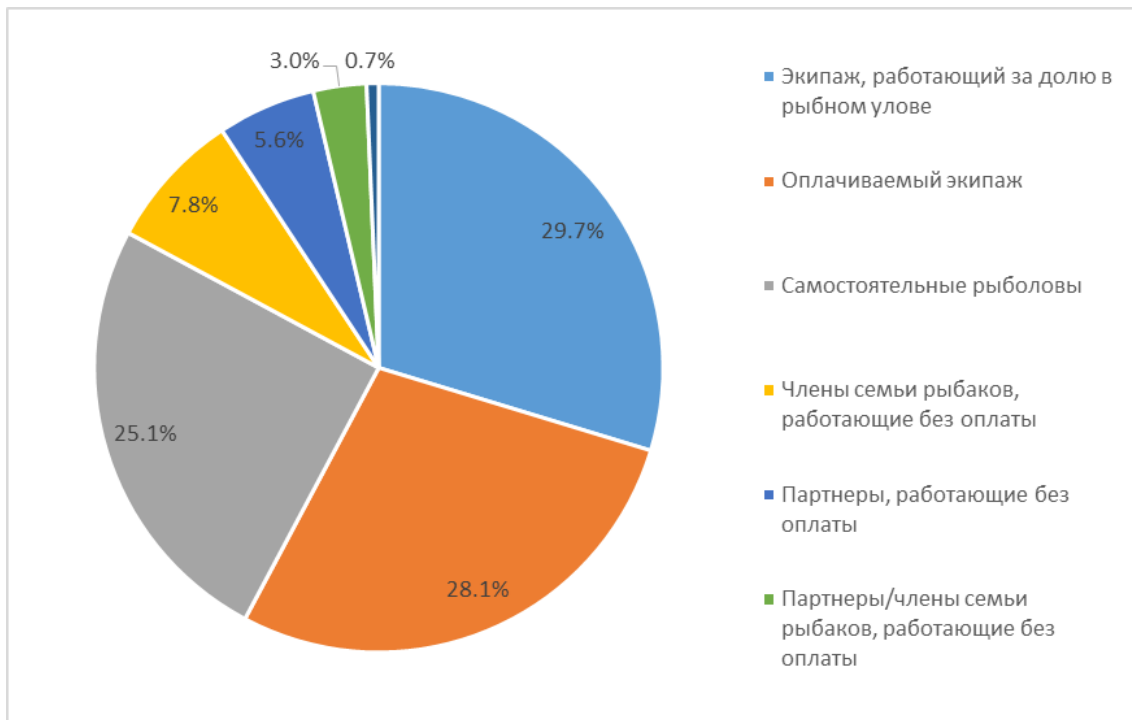


4.1.3 Занятость в рыбной промышленности

В рыболовном промысле в черноморском рыболовном регионе участвовало 16486 турецких рабочих в 2011 году, что составляет примерно 44 % от общей численности рабочей силы, занимающейся операциями по рыболовному промыслу в Турции в целом (см. п. 68). Черноморский рыболовный регион граничит с 15 прибрежными провинциями (рис. 33). Рабочая сила, которая занимается рыболовством в этих черноморских прибрежных провинциях (в том числе Стамбуле) составляет приблизительно 0,22 % от общей численности занятых в этой области, по сравнению с национальной долей 0,16 % работников, занятых в рыболовстве (см. пп. 68, 40). Тип работников варьируются от платных членов экипажа на рыболовных судах до партнеров и членов семьи рыбаков, работающих без заработной платы. Типы и распределение работников представлены на рисунке 37. На работников, занятых полный рабочий день, приходится примерно 96 % от рыбаков, работающих в Черном море, 85 % из которых являются в возрасте от 20 до 55 лет, 11 % из них в возрасте старше 55 лет и 4 % находятся в возрасте 20 лет (см. п. 68). Тем не менее, эти показатели занятости не обязательно включают тех, кто участвует в промежуточных мероприятиях, таких как переработка, упаковка, маркетинг и сбыт, изготовление оборудования для переработки рыбы, сетей и приводов, производство и поставка льда, судостроении и обслуживание судов (см. п. 55). Примерно 17 % работников являются неоплачиваемыми членами семьи или партнерами рыбаков и вполне вероятно, что некоторые из этих работников будут задействованы во вторичных услугах, таких как чистка и обработка рыбы, но точные цифры определить не возможно.

Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) Организации Объединенных Наций (ООН) предполагает, что для каждого человека, который непосредственно занимается рыболовством, в глобальном масштабе в 2010 году около трех-четырёх связанных рабочих мест были созданы в неосновной деятельности (см. п. 55). Используя это в качестве ориентира, число работников, занятых во всех аспектах отрасли рыбного хозяйства, в прибрежных районах Черного моря может составить 65 тысяч.

Рисунок 37 Типы и распределение турецких рабочих в рыболовной промышленности в Черном море в 2011 году (см. п. 68)



4.2 Рыбопромысловый флот

В соответствии с Законом о рыболовстве Турции, все суда, занятые в коммерческой промысловой деятельности в турецких водах, должны быть зарегистрированы и должны получить лицензии на рыбную ловлю. Лицензия судна разрешает определенному рыболовному судну проводить только определенную промысловую деятельность. Лицензия включается в реестр флота и действует в течение двух лет (см. п. 51). Рыбаки, принимающие участие в коммерческом рыболовстве, также должны получить официальную регистрацию и лицензию на рыбную ловлю, которая действительна в течение пяти лет (см. п. 51). В 1991 году строительство и лицензирование новых судов более 12 м не было разрешено, а в 1997 году лицензирование новых рыболовных судов было остановлено в целом. С 2002 года, с тем чтобы предотвратить расширение турецкого флота, новые суда допускаются во флот, если существующее судно выходит из флота, то есть, чтобы заменить существующую судно. В этих случаях разрешается максимальное увеличение длины 20 % (см. п. 52).

В 2012 насчитывалось 5113 турецких суда, действующих в Черном море (см. п. 40). Таблица 13 показывает, что на кустарные суда приходилось около 86 %, а остальные 14 % на коммерческие суда, которые включают траулеры (6 %), кошельковые сейнеры (3 %), многоцелевые суда (3 %) и транспортные суда (2 %) (см 1.4). Большая часть судов менее 10 м в длину (80 %) и находятся до 10 РТ (83 %). Более половины (60 %) из судов используют двигатели менее 100 л.с. Восемьдесят пять процентов судов работают без наемного экипажа, 9 % имеют от одного до четырех членов экипажа и 5 % судов имеют более пяти членов экипажа. Эти цифры показывают, что турецкий рыболовный флот в Черном море в основном состоит из кустарного промысла. Однако, несмотря на кустарный характер большей части рыболовного флота, это коммерческие траулеры и сейнеры, на которые приходится наибольшая доля улова, поскольку они ловят европейского анчоуса, который доминирует по улову Турции в Черном море.

Таблица 13 Характеристики Черноморского рыболовного флота в 2012 году (см. п. 68)

Характеристика	Категории	Количество судов	% судов
Операционный тип	Траулер (>12m)	289	5,7
	Тралово-кошельковый сейнер	158	3,1
	Кошельковый сейнер (>12м)	181	3,5
	Транспортировочное судно	112	2,2
	Другие суда	4 373	85,5
Строительный материал	Дерево	4 638	90,7
	Метал	442	8,6
	Стекловолокно	33	0,6
Тоннаж (брутто тонн)	1-4	3 645	71,3
	5-9	610	11,9
	10-29	334	6,5
	30-49	146	2,9
	50-99	177	3,5
	100-199	119	2,3
	200+	82	1,6

Продолжение...

Характеристика	Категории	Количество судов	% судов
Мощность двигателя (Л.С./кВт)	1-9,9	1 367	26,7
	10-19,9	689	13,5
	20-49,9	979	19,1
	50-99,9	1 000	19,6
	100-199,9	489	9,6
	200-499,9	346	6,8
	500+	243	4,8
	Безмоторные	0	0
Длина (м)	1 - 4,9	0	0
	5 - 7,9	2 758	53,9
	8-9,9	1 333	26,1
	10-11,9	217	4,2
	12-14,9	222	4,3
	15-19,9	160	3,1
	20-29,9	276	5,4
	30-49,9	140	2,7
	50+	7	0,1
Общее количество судов, работающих в Черном море	5 113		

Конец таблицы.

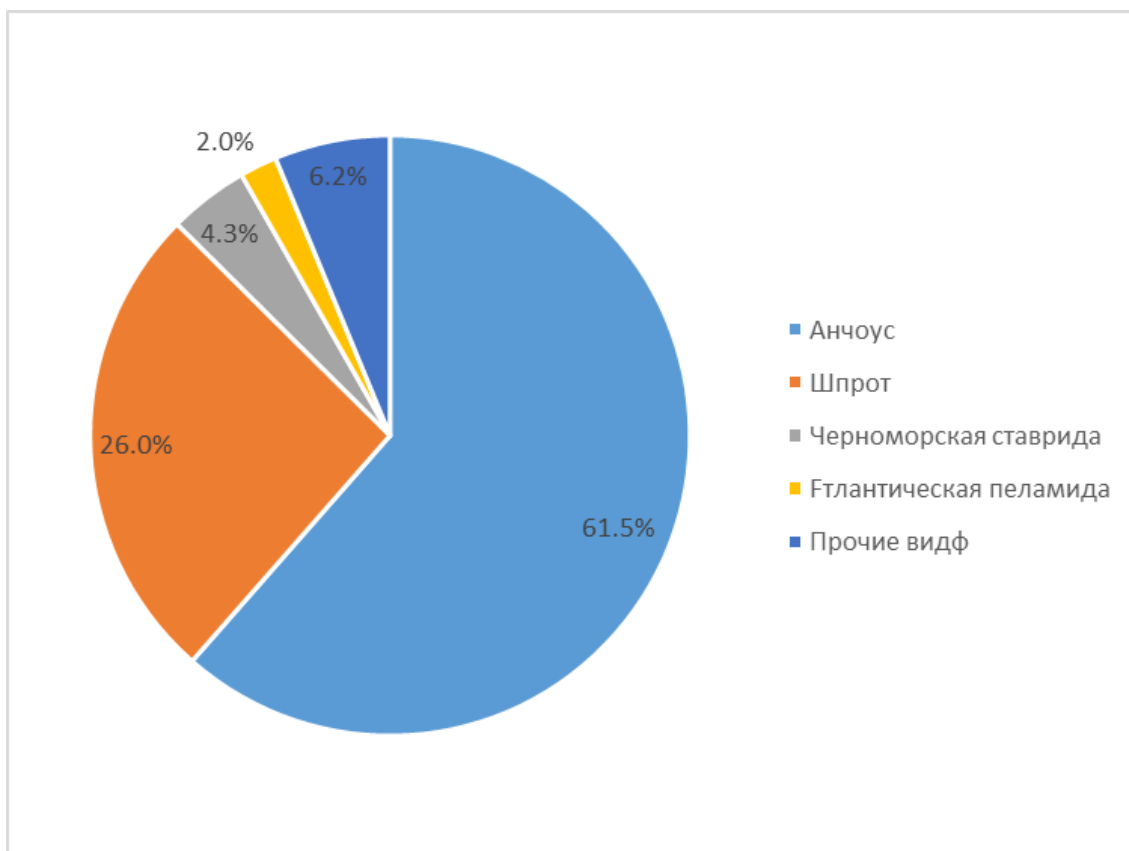
4.3 Целевые виды, представляющие интерес для проекта

Из-за расположения трубопровода в ИЭЗ Турции, и в связи с тем, что его ближайшая до побережья Турции точка находится больше чем в 110 км на юг, очень маловероятно, что донный рыболовный промысел пострадает. Донная ловля происходит вдоль береговой

линии Турции в водах с глубинами максимум до 150 м, после чего бескислородные условия предотвращают появление любых коммерчески важных видов демерсальных рыб. Основные рыбопромысловые участки определяются расположением мест кормежки, нереста, зимовки и миграционными процессами рыб. Они сосредоточены в мелких водах континентального шельфа, и в значительной степени сдерживаются также стремительным спуском морского бассейна к абиссальным глубинам более 2000 м. Полузакрытый характер Черного моря привел к отсутствию обмена воды с другими океанами и развитию бескислородного бассейна ниже глубины около 150 м, который полностью лишен жизни рыб. Таким образом, контур на глубине 150 м может использоваться в качестве границы для рыболовного промысла в ИЭЗ Турции в Черном море, и этого раздел сосредоточится на пелагических видах и их промысле.

Четыре мелких пелагических вида, имеющих важное значение, как с точки зрения количества, так и экономической ценности, вылавливаемые в турецких водах Черного моря - это европейский анчоус, шпрот, черноморская ставрида и атлантическая скумбрия, как показано в таблице 11 и таблице 12. Все остальные виды составляют лишь 6,2 % от общего улова. На рисунке 38 показан видовой состав улова Турции в Черном море в 2011 году.

Рисунок 38 видовой состав улова в Черном море в 2011 г. (см. п. 37)



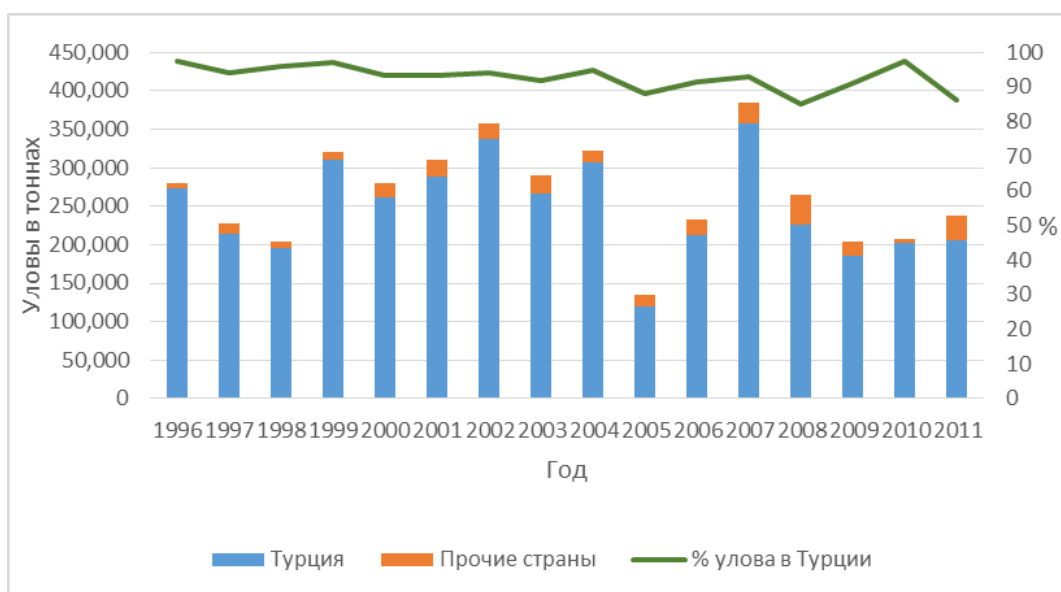
4.4 Целевые виды, значимые для Проекта

Основные промысловые пелагические виды в Черном море склонны к миграции, и некоторые их миграционные пути могут пересекать международные границы. Миграционные маршруты, места кормежки и нереста, обсуждаются в разделе 1.3. Наиболее важным для Турции является анчоус, поскольку он пересекает трубопровод на своем миграционной пути, ведущем к месту зимовки от турецкого побережья. Миграционные маршруты, места нереста и кормежки других пелагических видов в Черном море не встречаются вблизи трубопровода в ИЭЗ Турции и вряд ли пострадают от существования трубопровода.

Европейский анчоус (*Engraulis encrasicolus*)

В Турции вылавливается, в среднем, 92,8 % (по весу) всего анчоуса, выловленного в Черном море (см. пп. 12 и 37), как показано на рисунке 39. В 2011 г. европейский анчоус приходился на 61,5 % всех морских рыб, пойманных турецким флотом в Черном море (см. п. 37), поэтому он является весьма важным для турецкого рыболовства.

Рисунок 39 Распределение уловов анчоуса между Турцией и другими странами Черного моря, 1996 – 2011 гг. (см. пп. 12 и 37)

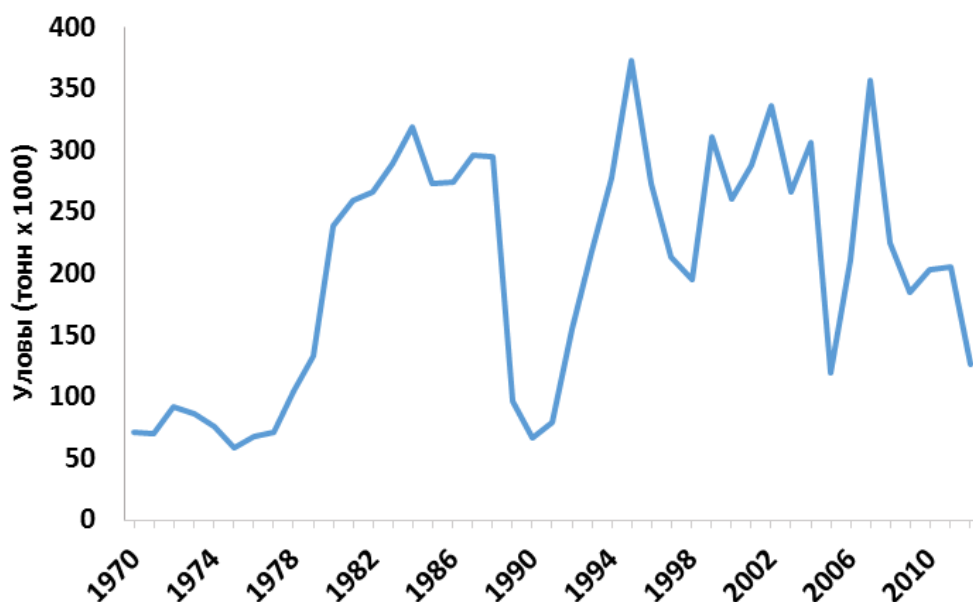


На рисунке 40 показаны турецкие исторические данные вылова анчоуса в Черном море с 1970 по 2012 год⁸. Уловы анчоуса были высокими в 1980-х гг., но в конце 1980 года количество запасов резко снизилось из-за факторов, описанных в разделе 1.2. Черноморский запас частично восстановился с 1995 по 2005 гг. (см. п. 45). В 2005 году европейские уловы анчоуса упали до чуть более 119 тысяч тонн, это было связано с тем,

⁸ Данные за 2012 год являются предварительными согласно со статистическим учреждением Турции.

что кошельковые рыболовные флоты, которые нацелены на европейский анчоус и атлантическую пеламиду, предпочитают ловить атлантическую пеламиду из-за ее более высокой цены за кг. В 2005 году улов атлантической пеламиды достиг пика в размере более чем 70 000 тонн, из чего следовало, что усилия были направлены на промысел атлантической пеламиды, а не на промысел европейский анчоуса, результатом чего стал более низкий улов европейского анчоуса (см. п. 44). Тем не менее, после 2007 года уловы упали снова, и это может быть результатом климатических изменений, увеличения обилия хищников или чрезмерного отлова (см. п. 44). Точная причина снижения объема улова не была установлена научным сообществом. Все же, европейский анчоус считается жертвой чрезмерного промысла, и существуют рекомендации рабочей группы экспертов по оценке черноморских запасов (РГЭ) научно-технического и экономического комитета европейской комиссии по рыболовству (НТЭКР) для сокращения улова анчоусов на 41 % в 2013 году (см. п. 37).

Рисунок 40 Улов европейского анчоуса турецкого флота с 1970 по 2012 гг. (см. п. 40).



Рыболовный промысел на европейского анчоуса происходит в прибрежных водах Турции, где анчоус концентрируется в местах зимовок (рис. 4). Маловероятно, что промысел анчоуса происходит в районе трубопровода из-за расстояния от побережья Турции, усилий, необходимых для достижения этого участка и временного характера присутствия европейского анчоусов в этих морских водах, т.е. в течение только миграции. Данные из Систем мониторинга судов и из регистрационных журналов от Министерства продовольствия сельского хозяйства и животноводства Турции недоступны. Промысловый сезон для анчоуса начинается в октябре, хотя точная дата меняется из года в год, и длится до апреля (см. п. 37). Анчоусы ловят преимущественно коммерческие кошельковые сейнеры, как правило, во время их концентрации на зимний период в

турецких прибрежных водах, хотя в последние годы началось среднеглубинное траление анчоуса (см. п. 37).

Миграционные пути анчоуса обсуждаются в разделе 1.3.1. Они представляют собой далеко мигрирующие, трансграничные виды, и из рисунка 4 видно, что они будут пересекать трубопровод, либо через центр Черного моря или в нижней части, вдоль западного побережья, мимо Румынии и Болгарии. Если строительство газопровода повлияет на их обычный маршрут миграции, это может изменить время или участок их прибытия на зимовку на юг, где их, как правило, отлавливает турецкий флот, или, полностью предотвратить их прибытие.

Шпрот (*Sprattus sprattus*)

Шпрот является пелагическим видом, представители которого собираются в косяки, и вторым самым распространенным видом в Черном море после европейского анчоуса (см. п. 42). В 2012 году шпрот был вторым самым ценным мелким пелагическим видом (с точки зрения общего улова), которые отлавливали в Черном море турецкие суда (см. п. 37).

Рисунок 41 отображает исторические данные по вылову шпрот в Черном море, которые свидетельствуют о растущем превосходстве Турции в этой сфере за последние несколько лет. Имели место колебания в запасах на протяжении последних десятилетий с резким снижением в 1990 году вызванных факторами, описанными в разделе 4.1.1, их последующее восстановление было зафиксировано до 2008 года. Уровень запасов остается стабильным в последние годы (см. п. 37). Уловы увеличились в последние годы, более чем вдвое с 2007 года в основном из-за интенсификации турецкого промысла шпрота, достигнув исторического максимума в 120 710 т в 2011 году (см. п. 37). РГЭ из НТЭКР считает, что шпрот теперь эксплуатируется выше стабильного уровня (см. п. 37).

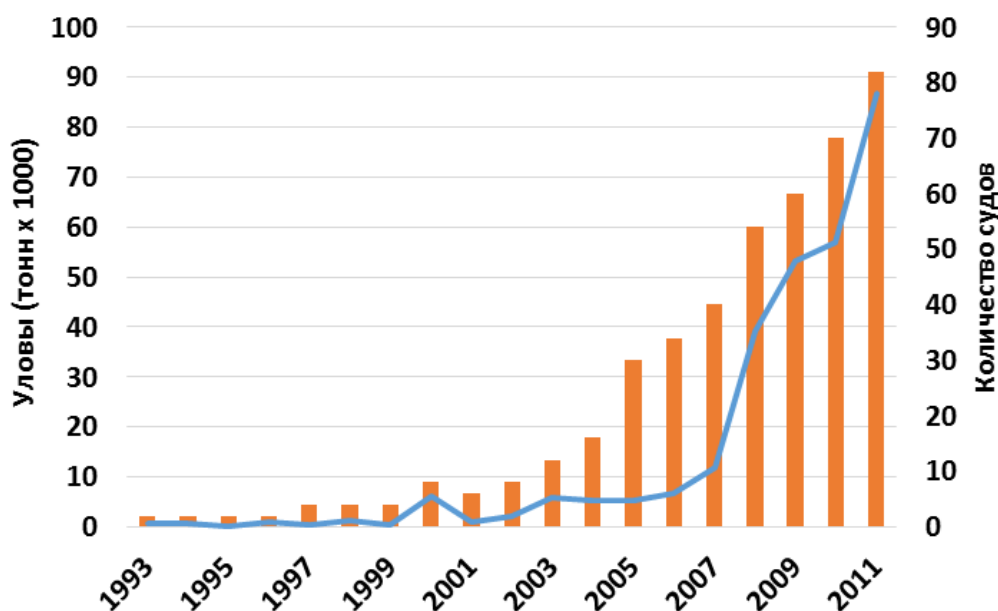
Рисунок 41 Распределение улова шпрота между Турцией и другими черноморскими странами в период с 1970 по 2011 год (см. п. 12)



Рисунок 42 показывает исторические данные Турции об уловах и количестве судов, участвующих в турецком промысле шпрота в Черном море с 1993 по 2012 год. Количество судов заметно выросло с восьми в 2008 году до 82 в 2011 году (см. п. 1.8), это указывает на всплеск промысла и может быть связано с переходом судов из других промыслов или ранее не использованных, но зарегистрированных судов, начинающих промысел на шпроты. Это недавнее усиление турецкого промысла шпрота произошло после приказа о рыбном промысле Главного управления рыбного хозяйства в 2002 г. (см. п. 4).

Миграции шпрот обсуждаются в разделе 1.3.2. Места кормежки, нереста и маршруты миграции не проходят около трубопровода в ИЭЗ Турции, однако береговые участки трубопровода в Болгарии и России действительно совпадают с местами нереста и кормежки шпротов (рис. 6).

Рисунок 42 Данные по улову шпрот в Черном море в 1993 – 2012 гг. (см. п. 37)

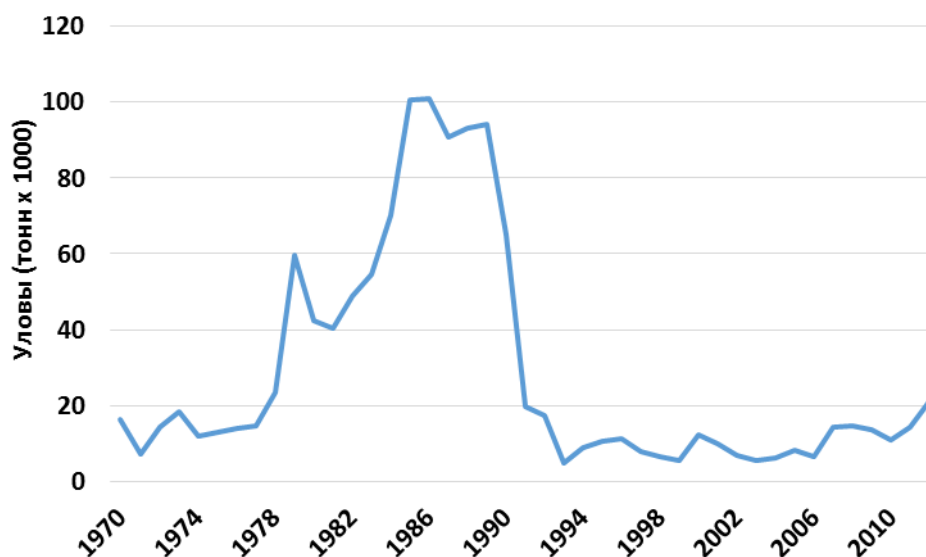


Шпрот вылавливают в турецких водах, на континентальном шельфе между глубинами от 15 до 110 метров. Рыбалка происходит в течение дня, когда агрегации плотнее (см. п. 4). Промысловый сезон начинается в сентябре и заканчивается в мае и подлежит ограничениям глубины между определенными датами в целях защиты нереста взрослых и молодых особей в прибрежной зоне (см. п. 4). Основными рыболовными снастями, которые используются в турецком промысле на шпрота, являются пелагические близнецовые тралы, которые работают на глубине от 20 до 40 м весной и от 40 до 80 м осенью (см. п. 4). Промысел шпрота на пелагических тралах допускается только по шельфу Самсун, и поэтому промысловая деятельность в непосредственной близости от трубопровода отсутствует.

Средиземноморская ставрида (*Trachurus mediterraneus*)

Черноморская ставрида (*Trachurus mediterraneus ponticus*) является подвидом средиземноморской ставриды (*Trachurus mediterraneus*). Она является пелагическим мигрирующим видом и до недавнего времени была вторым по значимости пелагическим уловом на Черноморском побережье Турции (см. п. 4). 97 % улова ставриды в Черном море принадлежит Турции (см. п. 42). Рисунок 43 показывает статистические данные Турции по улову ставриды с 1970 по 2012 год. Запасы ставриды резко снизились в начале 1990-х годов в связи с факторами, описанными в разделе 1, и по-прежнему демонстрируют нехватку (см. п. 42).

Рисунок 43 Улов ставриды турецкого флота в Черном море с 1970 по 2012 гг. (см. п. 40)



Ставриду ловят в прибрежных водах Турции, где она образует плотные скопления в местах зимовки (раздел 1.3.5); промысловая деятельность в непосредственной близости от трубопровода ограничена или отсутствует. В основном отлов макрели осуществляется в зимнее время и преимущественно кошельковыми сетями, хотя используются и другие устройства включая донные и пелагические тралы, жаберные сети и ярусы (см. п. 4).

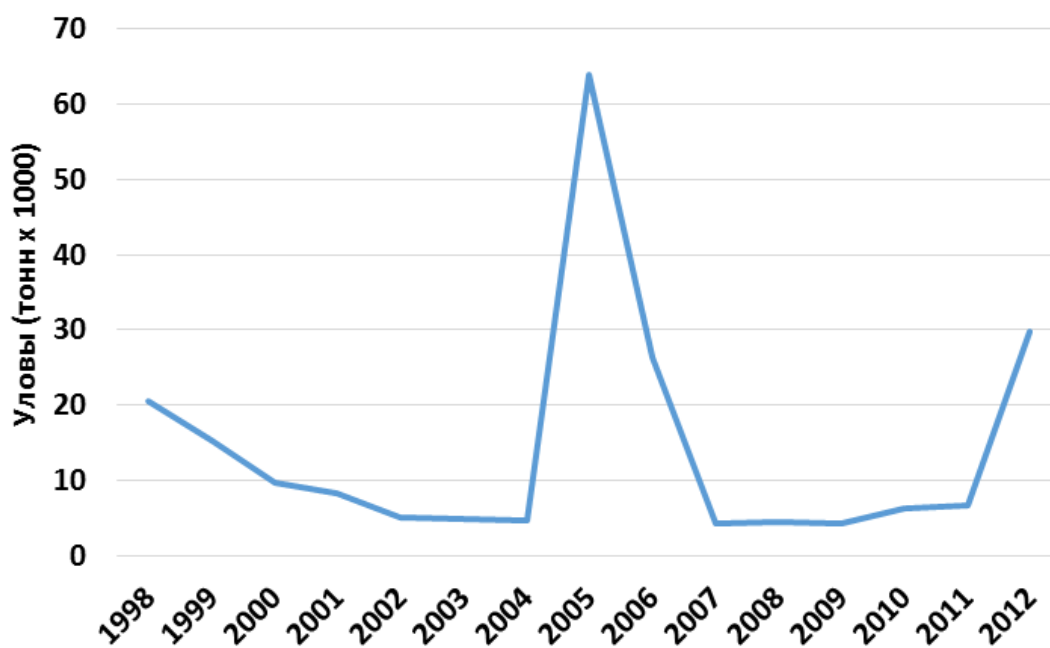
Нерестилища, места кормежки и миграционные пути ставриды не проходят около трубопровода в ИЭЗ Турции, однако береговые участки трубопровода в Болгарии и России действительно совпадают с нерестилищами, местами кормежки и путями миграции (см. п. 12).

Атлантическая пелагида (*Sarda sarda*)

Атлантическая пелагида (*Sarda sarda*) занимает второе место по экономической ценности за кг (8,05 РТ/кг, (таблица 12) среди пелагических видов рыб в Черном море (см. п. 37). На Турцию приходится большая часть улова атлантической пелагида в Черном море (см.

п. 12). Причины колебаний уловов атлантической пеламиды не были установлены научным сообществом, но они могут быть связаны с комбинацией факторов окружающей среды и чрезмерным выловом рыбы (см. п. 12). На рисунке 44 показаны данные Турции по улову атлантической пеламиды в Черном море с 1998 по 2012 гг. (данные по улову до 1998 года не доступны).

Рисунок 44 Улов атлантической пеламиды Турцией в Черном море с 1998 г. по 2012 г. (см. п. 37)



Атлантическую пеламиду ловят в прибрежных водах Турции, где она образует плотные скопления в своих местах зимовки; маловероятно, что промысел атлантической пеламиды происходит вблизи трубопровода в связи с тем, что ее концентрации выше в поверхностных водах. Крупномасштабные и мелкомасштабные турецкие суда ведут промысел на атлантическую пеламиду с помощью кошельковых неводов и жаберных сетей соответственно. Вылов атлантической пеламиды происходит в период с августа по февраль, достигая пика в сентябре и октябре (см. п. 43).

Этот вид мигрирует из Эгейского и Мраморного морей в Черное море в период с апреля по август для нереста и кормежки (см. п. 4). Атлантическая пеламида нерестится в северо-западной и западной частях Черного моря в период с конца мая до середины июля (см. п. 46). Осенью взрослые особи атлантической пеламиды мигрируют назад в Мраморное море. Часть популяции также мигрирует вдоль южного побережья Черного моря формируя косяки, которые остаются в этих местах зимовки до начала марта, когда начинается миграция на север к местам нереста (см. п. 52). Нерестилища, места кормежки и миграционные пути находятся в прибрежных водах, а не вблизи трубопровода в ИЭЗ Турции. Тем не менее, сухопутный участок газопровода в Болгарии действительно совпадает с нерестилищами и миграционными маршрутами.

4.5 Последствия

4.5.1 Этап строительства

Есть два способа, которыми этап строительства морского участка трубопровода «Южный поток», может повлиять на рыболовство в ИЭЗ в Турции:

1. прямое воздействие на промысловую деятельность; и
2. воздействие на миграционный путь европейского анчоуса на территории проведения работ по Проекту.

4.5.1.1 Влияние на промысловую деятельность

Основные промысловые участки для пелагических видов рыб, и поэтому основные районы промысловой деятельности, находятся на глубине 150 м (рис. 1), который можно использовать в качестве границы для промысловой деятельности. Промысел шпрота ведется только вдоль шельфа Самсун на глубине до 80 метров. Европейского анчоуса, черноморскую ставриду и атлантическую пелагиду вылавливают в местах их зимовок, расположенных в более мелких прибрежных водах Турции. Площадь ведения работ составляет более 110 км от береговой линии Турции и на глубинах от 2000 м до 2200 м. Маловероятно, что какой-то промысел ведется на территории проведения работ по проекту и, следовательно, проект вряд ли повлияет на промысловую деятельность в ИЭЗ Турции.

4.5.1.2 Влияние на миграционные пути европейского анчоуса

Европейский анчоус мигрирует через Черное море в октябре-ноябре от нерестилищ и мест кормежки на северо-западном континентальном шельфе Черного моря до мест кормежки в прибрежных водах Турции, как описано в разделе 1. Обратная миграция происходит с апреля по июнь. Турецкий график строительства показывает, что существует возможность трубоукладки всех четырех трубопроводов, которые совпадут с миграционными маршрутами европейского анчоуса, как показано в таблице 14 (миграционные периоды выделены красным).

Таблица 14 График строительства и миграции рыбы

Строительство	Зима 2014 г.	Весна 2015 г.	Лето 2015 г.	Осень 2015 г.	Зима 2015 г.	Весна 2016 г.	Лето 2016 г.	Осень 2016 г.	Зима 2016 г.	Весна 2017 г.	Лето 2017 г.
Трубопровод 1	■	■	■								
Трубопровод 2					■	■	■				
Трубопровод 3							■	■	■		
Трубопровод 4									■	■	■

Основным источником воздействия на рыб и рыболовство является шум, создаваемый судами при строительстве. Отчет об уровне шума при реализации проекта (см. п. 50) показывает, что строительный участок трубопровода будет иметь значительный уровень шума во время проведения работ. При помощи взвешенных порогов⁹, было установлено, что слабовыраженные поведенческие эффекты (полученные по 75 dB_{нч} порога) могут наблюдаться у рыб с особым слухом, таких как шпроты или кильки в некоторых ситуациях¹⁰. В глубокой воде, где закладка и подрыв якоря не состоится, сама баржа-трубоукладчик может создавать подобные воздействия в меньшем диапазоне приблизительно 140 м (область воздействия примерно 0,06 км²). Воздействия не прогнозируются для видов с обычным слухом. Средневыраженные реакции избегания обычно проявляются испугом, но они необязательно приведут к дезориентации или прекращению миграции.

Европейский анчоус характеризуется как вид с хорошим слухом. ¹¹ и таким образом, считается чувствительным к подводному шуму. Тем не менее, взвешенные пороги из аудиограммы анчоуса указывают, что он не будет чувствителен к шумовому диапазону, генерируемому трубоукладочными судами и не существует предсказанного поведенческого последствие. Таким образом, миграция анчоуса, вероятно, не будет затронута строительными работами.

Район работ в ИЭЗ Турции составляет 470 км в длину, а строительный поток будет двигаться со скоростью от 2,5 км до 2,75 км в день, и поэтому займет около 6 месяцев, чтобы завершить свой транзит ИЭЗ. Поэтому строительный поток будет представлять движущийся точечный источник шума, а область воздействия, возникающая от него,

⁹ Взвешенные показатели, в частности, метод dB_{нч}, основаны на чувствительности слуха целевых видов и громкости шума, с которым сталкиваются животные.

¹⁰ Аудиограммы для шпрота и кильки не были доступны для использования в процессе моделирования, поэтому сельдь, близкий родственник, использовалась в качестве аналога. Учитывая, что анчоусы также являются схожим видом, и никаких воздействий на основе аудиограммы анчоусов не было выявлено, использование сельди в модели, возможно, привело к переоценке диапазонов воздействия.

¹¹ Рыбу можно разделить на виды с высокой и обычной слуховой чувствительностью на основе их чувствительности к подводным звукам. Классификация определяется внутренним строением рыбы и наличием или отсутствием плавательного пузыря, а также его соединением с внутренним ухом (см. 50)

составит около 280 м в диаметре вокруг судна. Эта зона воздействия является преходящей и представляет собой часть коридора миграции любого другого вида рыб с особым слухом. Таким образом, зона воздействия является незначительной, и по обе стороны от нее было бы достаточно много места для любой рыбы, чтобы продолжить свою миграцию, независимо от трубоукладочных операций.

Еще одним смягчающим фактором является то, что рыба может привыкнуть к повторяющимся звукам (см. п. 63). Таким образом, медленный транзит судна может привести к некоторому привыканию перед максимальным воздействием. Известно, что шум от большого танкера составляет около 177 дБ, что немного превышает шум от судна, чей максимум составляет 162 дБ (см. п. 27); (см. п. 64). Через Черное море проходят основные маршруты движения, используемые супер-танкерами и контейнеровозами, идущими в крупнейший порт России Новороссийск. Известно, что, по крайней мере, 800 танкеров более 10 000 т дедвейт (DWT) пересекают район работ каждый год (см. п. 66). Существует целый ряд основных морских путей из Босфора, Румынии и Болгарии на востоке до портов России и Грузии на западе. Существует высокая вероятность того, что европейский анчоус уже привык к таким звукам (см. п. 65).

Строительный поток также будет источником света, который может выступать в качестве приманки для ловли рыбы. Тем не менее, радиус действия его аттрактанта будет гораздо более ограниченным, чем у шума и, кроме того, действие приманки возможно только в ночное время, оставляя дневное время свободным для движения. Поэтому возможные последствия должны быть очень ограничены.

Таким образом, можно сделать вывод, что трубоукладочные работы в ИЭЗ Турции не будут иметь значительного общего разрушительного воздействия на сезонные миграции европейского анчоуса и, следовательно, на соответствующий промысел. Подтверждением этому могут служить результаты программы мониторинга Проекта трубопровода Северный поток, где был использован идентичный метод укладки труб. Мониторинг рыбы и рыболовства показал, что не было выявлено никаких существенных последствий для популяций различных видов рыб вдоль маршрута строительства трубопровода и, в равной степени, не было никаких изменений в региональных рыбных хозяйствах Балтийского моря в течение периода строительства, в том числе маленьких видов (таких как кильки) обитающих в открытых водах (см. п. 65).

4.5.1.3 Итоги

На основе анализа, представленного выше, вероятность снижения улова в рыболовной промышленности во время этапа строительства и пусконаладочных работ считается минимальной, без различимых отличий вне нормальных ежегодных колебаний.

4.5.2 Этап эксплуатации

Поскольку трубопровод будет лежать на глубоководной равнине, на глубине ниже 2000 м в бескислородной зоне во время эксплуатации, а придонный промысел в этом районе отсутствует, отсутствует и вероятность его взаимодействия с придонным промыслом. Использование судов во время работ будет ограничено периодическими (ежегодными или каждые 5 лет) техническими осмотрами. Степень влияния во время эксплуатации будет

меньшей, чем на этапе строительства. Таким образом, объем возможного влияния на рыбу и рыбное хозяйство значительно сокращается и не считается существенным.

4.5.2.1 Трансграничное пересечение

Пять видов; европейский анчоус, средиземноморская ставрида, атлантическая пелагида, нокотница и барабулька, были определены в качестве мигрирующих с нерестилищ и мест кормежки в северо-западных и западных районах континентального шельфа Черного моря в прибрежные воды в Турции. Информация об этих видах представлена в Приложении 1. Оценка была проведена в отношении воздействия этапов строительства и эксплуатации газопровода в Болгарии на нерестилища, места кормежки и миграционные пути этих видов. Был сделан вывод о маловероятности влияния строительных работ и последующей эксплуатации трубопровода на места кормежки, нерестилища и миграционные пути. Таким образом, маловероятно, что будет какое-то резкое воздействие на эти виды в турецких водах. Относительно этапа строительства и эксплуатации газопровода в российских водах, ни один из видов не был определен как мигрирующий из российских вод в турецкие воды; азовский анчоус отличается от европейского анчоуса и не мигрирует в турецкие воды.

4.5.2.2 Итоги

На основе анализа, представленного выше, вероятность снижения улова в рыболовной промышленности на этапе строительства и пусконаладочных работ считается минимальной без различных отклонений от нормальных ежегодных колебаний.

Список литературы

Номер	Пункт
Ссылка 1	База данных по вылову Генеральной Комиссии по рыболовству в Средиземном море http://www.fao.org/fishery/statistics/ГКРС-capture-production/en (Доступ предоставлен в ноябре 2013 г.)
Ссылка 2	Ф Кади, 2008 г. Недавний опыт и будущие варианты оценки и управления рыболовством в Черном море: перспективы ГКРС. 32 сессия ГКРС. Укрепление сотрудничества в Черном море. Рим, Италия 25-29 февраля 2008 года.
Ссылка 3	Оперативная программа развития рыбного хозяйства. Республика Болгария 200 – 20. Стратегия и описание приоритетного направления и мер. Республика Болгария, София, 2010 г.
Ссылка 4	Научно-технический и экономический комитет по рыболовству (НТЭКР), 2012 г., Оценка черноморских запасов (STECF-12-15), Объединенный исследовательский центр Европейской комиссии, ISBN 978-92-79-27208-0, DOI:
Ссылка 5	Научно-технический и экономический комитет по рыболовству (НТЭКР), 2010 г. Ежегодный экономический отчет за 2010 г. по европейскому рыбопромысловому флоту (ред. Дж. Андерсон и Дж. Гильен) Отчет EUR 24554EN. Люксембург: Издательское бюро Европейского Союза, Дата выпуска: 10.2788/29916, 685 стр.
Ссылка 6	Эврофиш: http://www.eurofish.dk/index.php?option=com_content&view=article&id=127%3Athe-bulgarian-fisheries-sector&catid=38&Itemid=34 (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 7	Ф. Коллока, Р. Коппола (2012 г.). Обзор рыболовства Черного моря. Представленный на четырнадцатой сессии Научно-консультативного комитета (НКК) для Генеральной комиссии по рыболовству в Средиземном море (ГКРС). ГКРС:SAC14/2012/Dma.5.
Ссылка 8	Национальное управление рыбного хозяйства и аквакультуры (Болгария) Статистическая информационная система (СИС).
Ссылка 9	Распоряжение № RD09-528. София, 02.08.2013.
Ссылка 10	Переписка с Министерством транспорта, информационных технологий и связи, Исполнительное агентство, «Морская администрация», дирекция в Варне. ПРИЛОЖЕНИЕ Схема с координатами Участка 310.
Ссылка 11	www.severexport.com (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 12	Генеральный совет по рыболовству в Средиземном море,(2012), Первое заседание Рабочей группы ГКР по Черному морю, Констанца, Румыния, 16-18 января 2012 г., Справочный документ по рыболовству на Черном море.
Ссылка 13	Приложение 1 к ст. 32(1) Закона о рыбном хозяйстве и аквакультуре (FAA)

Номер	Пункт
Ссылка 14	Министерство сельского хозяйства и продовольствия, 2011. Ежегодный доклад о состоянии и развитии сельского хозяйства. Сельскохозяйственный отчет 2011 г. http://www.mzh.government.bg/mzh/Home.aspx
Ссылка 15	АО «Гипроспецгаз» (2011 г.). Комплексные инженерные изыскания на этапе «Проектной документации» в рамках реализации Проекта морского участка газопровода «Южный поток». Техническая документация, том 5, Экологические изыскания и археологические исследования. Часть 1, Экологические изыскания. Русский участок. Книга 3. Технический отчет. Текстовая часть. стр. 229-495 (арх. № 6976.101.004.21.14.05.01.03 (2) -2 вместо 6976.101.004.21.14.05.01.03 (2) -1). Том 5.1.3. Москва: ООО «Питер Газ»
Ссылка 16	В.А. Дворняков, 2001 г. Рыболовство в России на пороге изменений. (На русском языке). Москва: Международные отношения. 173 стр.
Ссылка 17	Г. Хоннеланд 2005 г. Управление рыбным промыслом в Российской Федерации. Документ, представленный на ежегодном собрании Ассоциации международных исследований, Гонолулу, Гавайи онлайн, http://www.allacademic.com/meta/p69571_index.html
Ссылка 18	Кнудсен и Тойе, 2008 г.
Ссылка 19	Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море, (2012 г.), Справочный документ по рыболовству на Черном море - предварительная версия. Генеральный совет по рыболовству в Средиземном и Черном морях (ГКРС), секретариат, ФАО, Рим стр. 245
Ссылка 20	А.К. Чашин (1996 г.). Черноморская популяция анчоусов. SC. 2): 219-225
Ссылка 21	Г.Э. Шульман (2002 г.). Анчоусы из Азовского моря и Черного моря: закономерности миграций для зимовки (краткий обзор). Морской экологический журнал, № 1: 67-78
Ссылка 22	«Северный поток» (2009 г.). Отчет Эспо по Северному потоку: ключевые вопросы отчета: рыба и рыбное хозяйство.
Ссылка 23	«Северный поток» (2012 г.). Мониторинг окружающей среды в датских водах, 2011 г. Документ 00691 G-PE-PER-MON-100-05070011. 70 стр.
Ссылка 24	Ф.Р. Кнудсен, П.С. Энгер, и О. Сэнд, 1992 г. Реакции внимания и избегания на звуки в отношении незрелого атлантического лосося, Салмо Салар Л., Журнал биологии рыб 40: 523-534.
Ссылка 25	К. Жд. Чапман и А.Д. Хоукинс, 1969 г. Важность звука в поведении рыб при ловле на траловые сети. Отчеты по рыболовству ФАО 62 (3): 717-729.
Ссылка 26	Г. Скарет, Б.Э. Аксельсен, Л. Ноттестад, А. Йохансен, 2005 г. «Поведение сельди в нересте в отношении к исследовательскому судну», Журнал морских наук ИКЕС 62. 62: 1061- 1064.

Номер	Пункт
Ссылка 27	П.Д. Вард (2012 г.) «Оценка воздействия подводных звуков при установке и работе трубопровода «Южный поток» через российский участок Черного моря» URS февраль 2012 г.
Ссылка 28	http://rudocs.exdat.com/docs/index-535630.html?page=3 (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 29	http://forums.airbase.ru/2007/07/t56369,5--srt-i-prochie-rybaki.html (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 30	http://www.soviet-trawler.narod.ru/pages_r/ussr/mrs_1338_r.html (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 31	http://berdyansk.prom.ua/p3821514-prodam-rybolovnoe-sudno.html (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 32	http://fish.gov.ru/presscentre/smi_review/Pages/014480.aspx (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 33	http://prodmagazin.ru/ (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 34	http://www.rostov-fishcom.ru/6 (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 35	http://rostov-fishcom.ru/research_institutes/181/ (Доступ предоставлен в августе 2013 г.)
Ссылка 36	С. Кнудсен, Х. Тойе, 2008 г. «Постсоветские трансформации в российских и украинских черноморских промыслах: социально-экономическая динамика и имущественные отношения». Исследования Юго-Восточный Европы и Черного моря 8, 17-32.
Ссылка 37	Л.Г. Бондаренко, 2013 г. «Экономические и промысловые характеристики морского участка газопровода Южный поток». Доклад Научно-исследовательского института Всероссийского рыбного хозяйства и океанографии (ФГУП «Федеральное государственное унитарное предприятие ВНИРО»).
Ссылка 38	Октябрь 2013 года. Протокол заседания, ЗАО «Морески Клуб», Большой Утриш.
Ссылка 39	Турецкий институт статистики - TUIK (2011 г.) «Статистика рыболовства», 2011 г., Издание № 3876, ISSN 1013-6177 1013-6177.
Ссылка 40	Турецкий институт статистики - TUIK (2011 г.) «Статистика рыболовных промыслов», http://tuikapp.tuik.gov.tr/balikkilikdagitimapp/balikkilik.zul
Ссылка 41	Мехмет Фатих Кен и Айдын Демирци, 2012 г., Управление рыбным хозяйством в Турции, Международный журнал по аквакультуре 2012 г., т. 2, № 8, 48-58, http://ija.sophiapublisher.com

Номер	Пункт
Ссылка 42	Эртуг Дузгунес и Насийе Эрдоган, 2008 г., Управление рыбным хозяйством в странах черноморского региона, Турецкий журнал рыболовства и водных наук 8: 181-192
Ссылка 43	А. Зенгин, С. Кнудсен, В. Унал, С. Мэтьюз, С. Харпер, Д. Зеллери, Д. Поли, 2013 г., От пелакиды до анчоуса: реконструкция уловов морской рыбы в Турции (1950-2010 гг.), Наука о Средиземном море.
Ссылка 44	Научно-технический и экономический комитет по рыболовству (НТЭКР), 2012 г. Ежегодный экономический отчет за 2012 г. по европейскому рыбопромысловому флоту (ред. Дж. Андерсон, Н. Карвалхо, Ф. Контини и Дж. Виртанен) отчет EUR 25425 EN. Люксембург: Публикации бюро Европейского Союза, дата выпуска: 10.2788/40549, 385 стр.
Ссылка 45	Г. Раду, Е. Антон, М. Голумбеану, В. Райков, М. Янкова, М. Панайотова, В. Шляход, М. Зенгин, 2011 г., «Состояние основных черноморских коммерческих видов рыбы в соотношении с экологическими условиями и рыбной ловлей», Журнал по охране окружающей среды и экологии 12, № 2, стр. 549-557.
Ссылка 46	Мустафа Зенжин и А. Кемаль Динчер, 2006 г., «Распространение и сезонная динамика популяций атлантической пелакиды (<i>Sarda sarda</i>) на южном черноморском побережье», Турецкий журнал рыболовства и водных наук 6: 57-62.
Ссылка 47	Евдоксия Скимену, Марианна Джианулаки, Василис Д. Вальванис, Стилианос Сомаракис, 2008 г., «Моделирование и прогнозирование потенциальных нерестилищ анчоуса (<i>Engraulis encrasicolus</i>) и круглой сардинеллы (<i>Sardinella aurita</i>) на основе спутниковой информации об окружающей среде», Hydrobiologia (2008) 612:201-214, Дата выпуска 10.1007/s10750-008-9502-1
Ссылка 48	Ю. Ниерманн, Ф. Бингель, А. Горбань, А. Гордина, А.С. Гучу, А.Е. Кидейш, А. Консулов, Г. Раду, А.А. Субботин и З.Е. Заика. 1994 г. «Распределение икры и личинок анчоуса (<i>Engraulis encrasicolus</i> Cuv.) в Черном море в 1991-1992 гг.», Журнал морских наук ICES 51:395-406. В. Нуманн, 1956. Biologische Untersuchungen über die Stocker des Bosphorus, des Schwarzen Meeres und der Marmara. Стамбульский университет (В) 4:01.
Ссылка 49	Е. Ахмет Кидейш, Анна Д. Гордина, Феррит Бингель и Ульрих Нирманн, 1999 г., «Влияние условий окружающей среды на распределение икры и личинок анчоуса (<i>Engraulis encrasicolus</i> L.) в Черном море», Журнал морских наук ICES, 56 Дополнение: 58-64. 1999, Дата выпуска: 10.1006/jmsc. 1999.0605
Ссылка 50	Александр К. Чашин, 1996 г., «Черноморская популяция анчоусов», Scientia Marina, 60 (Доп. 2): 2): 219-225
Ссылка 51	Личная переписка с проф. Али Джемаль Гучу из Ближневосточного технического университета, 2013 г.

Номер	Пункт
Ссылка 52	Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море, Исследования и обзоры 2009 № 85: 85: Региональное исследование малого тунца в Средиземном море, в том числе на Черном море, ФАО, Рим.
Ссылка 53	М.Х. Янкова, В. Райков, с. 2006 г., «Морфологические свойства ставриды, <i>Trachurus mediterraneus ponticus</i> Aleev», 1956 г. (Osteichthyes: Carangidae) из Черного моря. Турецкий журнал рыболовства и водных наук 6: 85-91
Ссылка 54	Ф.Р. Кнудсен, П.С. Энгер, и О. Сэнд, 1992 г., «Реакции внимания и избегания на звуки в отношении незрелого атлантического лосося, <i>Salmo Salar L.</i> », Журнал биологии рыб. 40: 523-534.
Ссылка 55	ФАО, 2012 г., «Состояние мирового рыболовства и аквакультуры в 2012 г.», Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН, Рим, 2012 г.
Ссылка 56	Алексей Биркун младший «Доклад о состоянии окружающей среды 2001-2006/7», Черноморской комиссии, Глава 10 состояние популяций китообразных, доступна на http://www.blacksea-commission.org/_publ-SOE2009-CH10.asp [Доступ предоставлен с ноября 2012 г.]
Ссылка 57	Г. Миничева, О.В. Максимова, Н.А. Моручкова, У.В. Симакова, А. Сбурлеа, К. Денчева, Ю. Актан, М. Сезгин, «Доклад о состоянии окружающей среды 2001-2006/7 гг.», Черноморской комиссии, Глава 7 состояние популяций макрофитобентоса, доступна на http://www.blacksea-commission.org/_publ-SOE2009-CH7.asp [Доступ предоставлен с ноября 2012 г.]
Ссылка 58	Воздействие инвазивных гребневиков на промыслы Черного и Каспийского морей. Океанография т. 18, № 2, июнь 2005 г. доступный на http://www.tos.org/oceanography/archive/18-2_kideys.html#view [Доступ предоставлен в феврале 2013 г.]
Ссылка 59	Дж. Ф Кади, 2008 г. «Недавний опыт и будущие варианты оценки и управления рыболовством в Черном море: перспективы ГКРС. 32 сессия ГКРС. Укрепление сотрудничества в Черном море». Рим, Италия 25-29 февраля 2008 года.
Ссылка 60	К. Проданов, и др. (1997 г.). «Экологический менеджмент рыбных ресурсов в Черном море и их рациональное использование». Исследования и обзоры ГКРС 68, ФАО, Рим: 177стр.
Ссылка 61	Иванов, Л.С. и Р.Дж. Х. Бевертон, (1985 г.). «Рыбные ресурсы Средиземного моря». Часть 2: «Черное море. Исследования и обзоры» ФАО 60: 135 стр.
Ссылка 62	Г.Э. Шульман. (2002 г.). «Анчоусы из Азовского моря и Черного моря: закономерности миграций для зимовки (краткий обзор)». Морской экологический журнал, № 1: 67-78.

Номер	Пункт
Ссылка 63	Ф.Р. Кнудсен, П.С. Энгер, и О. Сэнд, (1992 г.). «Реакции внимания и избегания на звуки в отношении незрелого атлантического лосося, <i>Salmo Salar L.</i> ». Журнал биологии рыб. 40: 523-534. 40: 523-534.
Ссылка 64	«Северный поток» (2012 г.). «Мониторинг окружающей среды в датских водах», 2011 г., Документ №: G-PE-PER-MON-100-05070011. 70 стр.
Ссылка 65	С. Жд. Чапман и А.Д. Хоукинс (1969 г.). Важность звука в поведении рыб при ловле на траловые сети. Отчеты по рыболовству ФАО 62: 717-729.
Ссылка 66	GRID Arendal. «Транспортировка нефти в Черном море» Доступно на http://www.grida.no/graphicslib/detail/oil-transport-in-the-black-sea_d73e [доступ предоставлен с августа 2013 г.].
Ссылка 67	http://www.grid.unep.ch/bsein/tda/main.htm (доступ предоставлен с августа 2013 г.)
Ссылка 68	Турецкий институт статистики - TUIK (2011 г.) «Статистика рыболовства», 2011 г., Издание № 3876, ISSN 1013-6177 1013-6177.
Ссылка 69	В.Н. Еремеев и В. Зуев, 2007 г. «Коммерческое воздействие промысла на современную Черноморскую экосистему: обзор». Турецкий журнал рыболовства и водных наук, 7: 75-82
Ссылка 70	http://www.fao.org/figis/vrmf/finder/!/display/vessel/UID/030000273 (Доступ предоставлен с сентября 2013 г.)
Ссылка 71	URS. «Моделирование утилизации осадка трубопровода Южный поток. Дноуглубительные работы на болгарском побережье и моделирование утилизации». Подготовлено для South Stream Transport BV, август 2013 года.
Ссылка 72	О. Сэнд, П.С. Энгер, Х.Э. Карлсен, Ф.Р. Кундсен 2001 г. «Определение инфразвука в рыбе и поведенческая реакция для интенсификации инфразвука в отношении несовершеннолетних лососевых и европейских серебряных угрей: мини обзор». симпозиум Американского общества рыболовства, 26: 183–193
Ссылка 73	М. Валберг, Х. Вестерберг, 2005 г. «Слух у рыб и их реакции на звуки из ветряных Мар. Ecol. Prog. Ser.», 288, стр. 295-309.
Ссылка 74	http://www.fishbase.org/search.php (доступ предоставлен с ноября 2013 г.)

Приложение 1: Профили мигрирующих видов

Виды	Европейский анчоус (<i>Engraulis encrasicolus</i>)	Шпрот (<i>Sprattus sprattus</i>)
Состояние запасов	SSB стабильный 600 000 – 700 000 т с 2007 г. Чрезмерный вылов (F=0,66)	SSB в Черном море 300 000-400 000 тонн, краткосрочный сценарий предсказывает такой же уровень на 2014 год при текущем уровне эксплуатации. В настоящее время эксплуатируется нестабильно
Демерсальный /пелагический	Пелагический	Пелагический
Предпочтительные места обитания	Прибрежный вид, входит в лагуны, эстуарии и озера для нереста.	Прибрежный, иногда входит в лиманы (особенно молодые особи).
Сезон нереста	Май - август, пики середина июня до конца июля.	В основном весной и летом
Характеристики нереста	В основном на северо-западе, а также на юге в ИЭЗ Турции. Пелагическая многократно нерестящаяся особь, зависит от температуры. Самки могут нереститься более 50 раз в год.	Открытое море, на глубине 10-20 м. Икра пелагическая, незрелая, распределенная по большей площади вблизи поверхности, молодняк дрейфует в прибрежной зоне.
Влияние шума	Умеренное: у видов с сильным слухом может повлиять на миграции.	Высокочувствительный к низкочастотным звукам.
Влияние седиментации	Низкое: икра, незрелые и пелагические рыбы.	Низкое: икра, личинки и пелагические рыбы. Возможное влияние на виды-жертвы.
Влияние мутности	Визуальный планктонный, сильная мутность может уменьшить возможность нахождения добычи.	Визуальный хищник, известно, что данный вид избегает мутной воды.
Миграция	Октябрь - ноябрь. Мигрирует через Черное море и вдоль побережья от северо-западных нерестилищ и мест кормежки к местам зимовки вдоль берегов Турции и Грузии. Обратный переход в весенний период.	Сезонные миграции между прибрежными местами кормежки зимой и нерестилищами в море летом.
Питание	Один из основных потребителей зоопланктона.	Питается планктонными ракообразными.

Виды	Европейский анчоус (<i>Engraulis encrasicolus</i>)	Шпрот (<i>Sprattus sprattus</i>)
Примечания	<p>Самый главный запас в Черном море с точки зрения количества и стоимости ежегодных посадок</p> <p>Важная роль в качестве кормовой базы.</p> <p>Терпит высокий диапазон солености.</p>	<p>Может переносить высокий диапазон солености.</p> <p>Ловля шпрота пелагическими тралами допускается только по шельфу Самсун</p>

Виды	Средиземноморская ставрида (<i>Trachurus mediterraneus</i>)	Атлантическая пелагида (<i>Sarda sarda</i>)
Состояние запасов	Оценены только относительные тенденции запаса. Нет четкой тенденции с 2004 года, но SSB в 2011 году не увеличилось по сравнению с предыдущим годом.	Не оценивались.
Демерсальный /пелагический	Пелагический.	Пелагический.
Предпочтительные места обитания	Распространен по всему Черному морю, как правило, вблизи дна на глубине 50-100 м, также в поверхностных водах.	Эпипелагический, прибрежный, иногда входит в лиманы.
Сезон нереста	Лето.	Май-июль.
Характеристики нереста	Успех нереста отрицательно коррелирует с температурой поверхности моря. Икра пелагическая.	Входит из Мраморного моря на нерест в северную часть Черного моря. Икра и личинки пелагические.
Влияние шума	Умеренный: особый слух, показали наибольшую реакцию испуга на низкочастотные звуки, 0,1-2 кГц.	Умеренное: возможно особый слух.
Влияние седиментации	Низкое: икра, незрелые и пелагические рыбы.	Низкое: икра, личинки и пелагические рыбы.
Влияние мутности	Визуальный хищник, сильная мутность может уменьшить возможность нахождения добычи и ухудшить связь между стайными рыбами.	Визуальный хищник, на которого может повлиять сильная мутности.
Миграция	Высокомигрирующий вид, через Черное море. Мигрирует на север в середине апреля, для размножения и питания. Сентябрь - ноябрь, мигрирует на юг вдоль болгарского побережья к анатолийским и кавказским берегам.	Высокомигрирующий вид, входит в Черное море в период с апреля по август на нерест и кормежку, обратный переход - осенью. Молодые особи мигрируют вдоль южных слоев Черного моря и зимуют там.
Питание	Другие рыбы в том числе сардины, анчоусы и мелкие ракообразные.	Каннибалы, также питаются мелкой стайной рыбой и беспозвоночными.
Примечания	Вся Черноморская ставрида рассматривается как часть запасов, но полагается, что она включает	Желаемый улов большинства кошельковых сейнеров из-за высокой рыночной стоимости.

Виды	Средиземноморская ставрида (<i>Trachurus mediterraneus</i>)	Атлантическая пелагида (<i>Sarda sarda</i>)
	четыре местных популяции -юго-западную (Босфор), северную (крымскую), восточную (Кавказскую) и южную (анатолийскую).	

Виды	Колючая акула (<i>Squalus acanthias</i>)	Барабулька (<i>Mullus barbatus barbatus</i>)
Состояние запасов	Биомасса нерестового запаса оценивается в 14 776 тонн (2011 г.), ниже исторического максимума в 100 000 тонн. В настоящее время эксплуатируется чрезмерно.	Нет оценки общего размера запаса, но оценки показывают сокращение уровней биомассы нерестового запаса с более высокими уровнями в 2004-2008 гг.
Демерсальный /пелагический	Демерсальный	Демерсальный
Предпочтительные места обитания	Демерсальный, но можно найти на средней глубине, а иногда и на поверхности	Живет рядом с гравием, песком и илом дна континентального шельфа. 5 - 100 м
Сезон нереста	Спаривание происходит, вероятно, в зимний период, период нереста март-май.	Июнь - сентябрь, больше всего в середине лета.
Характеристики нереста	Яйцеживородящие, самки мигрируют на меньших глубинах, отдельно от самцов, около берегов. Нерест происходит в период с апреля-мая по август-сентябрь.	Нерестится на илистых, песчаных грунтах дна на глубине от 10 до 55 м. Переходит на мелководье на нерест в мае, затем возвращается в более глубокие воды. Яйца и личинки пелагические до 1,5 месяцев.
Влияние шума	Неизвестно	Неизвестно
Влияние седиментации	Низкое: Живут новорожденные.	Низкое: икра и личинки - пелагические. Может повлиять на виды-жертвы.
Влияние мутности	Низкое, использует слабые электрические сигналы для обнаружения добычи.	Низкое
Миграция	Высокомигрирующий вид, осенняя миграция для кормления на север, связанная с анчоусами и ставридой. Репродуктивные миграции в сторону прибрежных отмелей происходят весной и осенью.	Вдоль берегов Болгарии мигрирует в воды Турции и Мраморного моря в сентябре - ноябре для зимней кормежки. Несколько лет стаи остаются на болгарском побережье и умирают в холодные зимы.
Питание	Мелкий пелагический вид, в Черном море следует за миграцией анчоуса и ставриды.	Ракообразные, моллюски, черви и другие мелкие беспозвоночные.
Примечания	Статус МСОП – уязвимый вид.	Черноморская РегБД - под угрозой

Виды	Колючая акула (<i>Squalus acanthias</i>)	Барабулька (<i>Mullus barbatus barbartus</i>)
		исчезновения (EN).

Приложение 2 Фермы по выращиванию моллюсков, расположенные вдали от болгарского побережья (см. п. 8)

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
02100002	Фермы по выращиванию моллюсков	13.06.2002	В акватории черного моря, на северо-восток от острова Святого Ивана, Созопольской бухты и в 1600 м от г. Созополь, Созопольский район, Бургасская область, географические координаты: т. 1:42*26'08.10" С и 27*40'47'82" В; т.2: 42*26'29.88" С и 27*41'10.20" В; т.3: 42*26
02100012	Ферма по выращиванию моллюсков	18.01.2005	Территория северной бухты Несебр Шир.=42*39'58"С, Долг.=27*44'13"Е, Шир.=42*39'58"С, Долг.=27*44'43"В, Шир.=42*39'49"С, Долг.=27*44'13"В, Шир.=42*39'49"С, Долг.=27*44'43"В
02100013	Ферма по выращиванию моллюсков «Шато М-1»	22.03.2005	Акватория Созополя, Приморско М1 - Шир.=42*21'8"С, Долг.=27*44'2"В, Шир.=42*21'5"С, Долг.=27*44'6"В
02100014	Ферма по выращиванию моллюсков «Шато М-2»	22.03.2005	Акватория Созополя, Приморско М2- Шир.=42*20'45"С, Долг.=27*45'5"В, Шир.=42*20'2"С, Долг.=27*45'8"В
02100015	Ферма по выращиванию моллюсков «Шато М-3»	22.03.2005	Акватория Созополя, Приморско М1 - Шир.=42*17'98"С, Долг.=27*46'51"В R=2 каб.
02100016	Ферма по выращиванию моллюсков «Шато М-4»	22.03.2005	Акватория Созополя, Приморско М4 - Шир.=42*17'6"С, Долг.=27*46'45"В, R=2 каб.
03100006	Ферма по выращиванию моллюсков в Кранево	23.03.2005	Акватория Черного моря, 1 миля на северо-восток от мыса Екрене и 0,8 мили от береговой линии с общей площадью в 250000 м ² , квадратный участок размерами 500 м x 500 м со следующими координатами: т.1: 43*20'33.6 С и 28*05'30.0 В; т.2: 43*20'27.4 С и 28*05'50.5 В; т.3

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
08100003	Ферма по выращиванию моллюсков в бухте Каваррнеснки	25.06.2004	Квадрант с размерами 600 х 400 м в акватории Каварны, мыс Чиракман, с координатами: т. А: 43*23.5' С и 028*17.8 В; т. В: 43*25.5' С и 028*21.0' В; т. С: 43*23.3' С и 028*21.0 В; т. D: 43*23.3' С и 028*17.8' В; т. Е 43*24.4' С и 028*19.4' В
08100004	Ферма по выращиванию моллюсков	01.07.2004	Квадрант с размерами 600 х 400 м в акватории Каварны, мыс Чиракман, с координатами: т. 1: 43*24'18.9" С и 28* 19'30. 4" В; т.2: 43*24'18" и 28*19'57» С; т.3: 43*24'05. 1" С и 28* 19'56.1" В; т. 4: 43*24'06" С и 28*19'29.5" В
08100008	Ферма по выращиванию моллюсков «Зеленка»	18.04.2006	Квадрант в акватории Каварны с координатами: 43*24.40 С и 28*20.00 В; 43*24'07 С и 28*19'98 В, 43*24'05 С и 28*20'55 В; 43*24'38 С и 28*20'57 В
08100010	Ферма по выращиванию моллюсков «Черная»	15.05.2006	В акватории Черного моря, на расстоянии 3,5 миль от порта Каварны, в чертах посёлка Булгарево, перед местностью Зеленка, Община Каварны, Добричской области, в форме неправильного шестиугольника площадью 1 572 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43*23'13.5 С и 28*24'40 В, т.2: 43*22'56 С и 28*25'40 В; т. 3: 43*22'41 С и 28*25'40 В; т.4: 43*22'40.5 С и 28*26'12 В; т. 5: 43*22"16 С и 28*26'12.5 В; т.6: 43*22'51 С и 28*24'34.5 В
02100018	Фермы по выращиванию моллюсков «Акротира»	07.02.2007	В акватории Черного моря, в окрестностях поселка Булгарево, община Каварна, Добричская область, в юго-западном районе, примерно в 1 км от посёлка Булгарево, в местности Далбока, 640 м от берега, прямоугольник площадью 84,203 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43*23'50.4 С и 28*23'09.4 В; т. 2: 43*23'44.6 С и 28*23'19 В; т. 3: 43*23'37.1 С и 28*23'10.5 В; т.4 43*23'42.9 С и 28*23'00.9 В
08100011	Ферма по выращиванию моллюсков «Сияд-Стефка Атанасова»	09.02.2007	Территория к югу от Несебра, находящаяся в местности Акротира, в 500 м от мыса Акротирия, имеет форму круга радиусом 50 м, с площадью 7,854 тыс. кв. м., и со следующими координатами центральной точки: 42*38'26 С и 27*42'36 В; 42*38'26 С и 27*42'36 В

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
02100019	Ферма по выращиванию моллюсков «Морски дарове»	14.02.2007	В акватории Черного моря, на территории общины Каварна, Добричской области, расположена в 1 миле к юго-востоку от Каварнского пирса и в полумиле от береговой линии, имеет площадь 125 тыс. кв. м., имеет прямоугольную форму с размерами 250 x 500 м и следующими координатами: т.1: 43*23'893 С и 28
08100012	Каварнская ферма по выращиванию моллюсков	05.12.2007	т.1: 43*23'893 С и 28*22'320 В; т.2: 43*23'868 С и 28*22'688 В; т.3: 43*23'733 С и 28*22'672 В; т.4: 43*23'758 С и 28*22'303 В
08100013	Фермы по выращиванию моллюсков «Каварна»	20.12.2007	В акватории Черного моря, в 5 км на север от Приморско, на юг от мыса Маслен, имеет форму неправильного прямоугольника с размерами 400 м x 262,5 м x 375 м x 225 м, со следующими координатами: т.1: 42*18'08 С и 27*46'49 В; т.2: 42* 18' 16 С и 27*47'02 В; т.3: 42* 18' 10 С и
08100014	Фермы по выращиванию моллюсков «Далбока 1»	07.02.2008	т.1: 42*18'08 С и 27*46'49 В; т.2: 42*18'16 С и 27*47'02 В; т.3: 42*18'10 С и 27*47'08 В; т.4: 42*18'02 С и 27*46'54 В
08100015	Фермы по выращиванию моллюсков «Далбока 2»	07.02.2008	В акватории Черного моря, в 1,6 милях на юго-запад от Каварнского пирса и в 0,7 милях от береговой линии, с площадью 2000 тыс. кв. м., имеет форму прямоугольника с координатами: т.1 43*24'15.6" С шир. и 28* 18'24.6" В долг.; т.2: 43*24'15.6" С долг. и 28* 19'15.0" В долг.; т.3: 43*23'56
02100024	Ферма по выращиванию моллюсков «Света Агалина»	16.01.2009	В акватории Черного моря, бухта Калиакра, 305 м от побережья, общая акватория - 34 тыс. кв. м., в окрестностях поселка Булгарево, местность Дылбока, территория общины Каварна, Добричская область, имеет форму прямоугольника со следующими координатами:
02100025	Ферма по выращиванию моллюсков «Аква фуд»	23.03.2009	В акватории Черного моря, примерно в 3 километрах на юг от Несебара, бухты Равда, Бургасская область, с площадью 187.776 тыс. кв. м., 565 м от берега, со следующими координатами: т.1: 42*38'17 С и 27*41'45 В; т. 2: 42*38'40 С и 27*41'62 В; т. 3: 42*38'50 С и 27*41'36 В

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
02100026	Ферма по выращиванию моллюсков «Энджел дайверс»	24.03.2009	В акватории Черного моря, на территории бухты мыса Равдаенский, поселок Равда, община Несебара, Бургасская область, с площадью 380,458 тыс. кв. м., 715 м от берега, со следующими координатами: т. 1: 42*37'55 С и 27*41'01 В; т.2: 42*37'55 С и 27*41'30 В; т. 3: 42*37'36 С и 27*41'
02100027	Фермы по выращиванию моллюсков «Ветрохи»	01.04.2009	В акватории Черного моря, на территории бухты Ветрохи, общины Приморско, Бургасской области, с площадью 40,216 тыс. кв. м., со следующими координатами: т. 1: 42*20'15.0 С и 27*46'20.0 В; т. 2: 42*20'11.0 С и 27*46'32.0 В; т. 3: 42*20'01 С и 27*46'26.5 В; т.4: 42*20'05.1 С
02100028	Фермы по выращиванию моллюсков для экспорта «Си Санрайз»	11.05.2009	В акватории Черного моря, на территории мыса Маслен, бухты Света Параскева, община Приморско, Бургасская область, с площадью 35,651 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 42*19'13.7 С и 27*46'36.2 В; т. 2: 42*19'19.3 С и 27*47'37.3 В; т. 3: 42*19'20.3 С и 27'
03100012	Ферма по выращиванию моллюсков «В Д Транс» на мысе Екрене	11.05.2009	В акватории Черного моря, на территории мыса Екрене, на юг от пристани поселка Кранево, община Балчик, Добричской области, с площадью 250 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43*19'48.5 С и 28*04'36.1 В; т.2 43*19'38.8 С и 28*04'53.9 В; т. 3: 43* 19'25.8 С и 28*04'40.7 В
03100013	Ферма по выращиванию моллюсков «Б Х Д - Золотые пески»	27.05.2009	В акватории Черного моря, территория на север от яхт-клуба «Золотые пески», на юг от пристани поселка Кранево, община Балчик, Добричской области, с площадью 250 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43* 18'23.7 С и 28*03'45.6 В; т. 2 : 43*18'18.0 С и 28*04'06.3 В; т.3
03100014	Ферма по выращиванию моллюсков «ММД 03 - Золотые пески»	28.05.2009	В акватории Черного моря, территория на север от яхт-клуба «Золотые пески», на юг от пристани посёлка Кранево, община Балчик, Добричской области, с площадью 250 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43*18'53.3 С и 28*04'00.9 В; т.2: 43*18'47.6 С и 28*04'21.6 В; т. 3

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
08100016	Ферма по выращиванию моллюсков «Неск консалт»	07.10.2009	В акватории Черного моря, на юго-восток от мыса Икантилак, на юг от поселка Топола, община Каварны, Добричской области, квадрант со следующими координатами: т. 1: 43*23'50.5" С и 28*15'16" В; т.2: 43*23'48.2" и 28*15'38.3" С; т.3: 43*23'41.7" С и 28* 15'38. 6" С; т.4: 43*23'43. 3" С и
02100029	Ферма по выращиванию моллюсков «Арапия»	27.10.2009	В акватории Черного моря, на территории местности Арапия, в чертах города Царево, община Царёво, Бургасская область, имеет площадь 49.384 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 42*11'16.3 С и 27*50'47.2 В; т. 2: 42* 11'22.4 С и 27*50'40.2 В; т. 3: 42* 11 '26.8 С и 27*50'46
02100031	Ферма по выращиванию моллюсков «Света Агалина»	11.11.2009	В акватории Черного моря, в окрестностях мыса Света Агалина, на север от местности Беглик Таш, в чертах города Приморско, общины Приморско, Бургасской области, площадью 572.667 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 42*20'39.4 С и 27*44'58.1 В; т. 2: 42*20'55,6
02100032	Ферма по выращиванию моллюсков	11.11.2009	В акватории Черного моря, в окрестностях мыса Маслен, на территории пристани Мириус, на восток от местности Беглик Таш, в чертах города Приморско, общины Приморско, Бургасской области, площадью 439.396 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 42*17'55.3 С и 27*46'3
08100017	Установки для вылова мидий в Тополе	03.12.2009	В акватории Черного моря, на юго-восток от мыса Икантилак, на территории поселка Топола, община Каварны, Добричской области
02100033	Установки для вылова мидий в Созополе	04.12.2009	В акватории Черного моря, на северо-востоке от мыса Света Агалина, в чертах города Созополь, общины Созополя, Бургасской области
08100018	Ферма по выращиванию моллюсков «Калкан Тепе»	16.03.2010	В акватории Черного моря, между поселком Топола и Божурец, община Каварны, Добричской области, многоугольник с координатами: т.1: 43*24'04.8" С и 28*16'31.1" В; т.2: 43*24'11.4" С и 28*17'14.6" В; т. 3: 43*23'39.7" С и 28*17'23.6" В; т.4: 43*23'33,1

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
03100017	Ферма Ивана Кирова «Се ля ви»	22.03.2010	В акватории Черного моря, на территории Кранево, община Балчик, Добричской области, площадью 239.8 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43° 19'06.2 С и 28°04'42.7 В; т. 2: 43° 19' 15.9 С и 28°05'05.8 В; т. 3: 43°19'04.7 С и 28°05'14.7 В; т.4: 43° 18'55.0 С и 28°04'
03100018	Фермы по выращиванию моллюсков «Сетлави»	15.05.2010	В акватории Черного моря, на территории курорта Золотые пески, Варна, область Приморско, община Варны, Варнская область, площадью 160. 07 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43°14'41.6 С и 28°02'15.0 В; т.2: 43°14'53.4 С и 28°02'21.9 В; т. 3: 43°14'48.9 С и 28°
02100034	Ферма по выращиванию моллюсков «Каватсите»	17.05.2010	В акватории Черного моря, на территории бухты Каватсите, в чертах города Созополь, община Созополя, Бургасская область, со следующими координатами точек: т.1: 42°23'20. 0" С и 27°43'03.3" В: т. 2: 42°23'20.0" С и 27°43'21.0" В: т. 3: 42°23'05.0" С и 27°43'00.0" В
03100020	Ферма по выращиванию моллюсков «Морской оазис»	03.11.2010	В акватории Черного моря, в окрестностях мыса Екрене, община Аксаково, Варнская область, площадью 265.436 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43°18'26.42 С и 28°04'45.25 В; т. 2: 43°18'45.54 С и 28°04'53.88 В; т. 3: 43°18'49.84 С и 28°04'35.83 В; т.4: 43° 18'30,74
02100035	Ферма по выращиванию моллюсков «Эмона си»	08.11.2010	В акватории Черного моря, на юго-восток от мыса Емине, община Несебр, Бургасская область, со следующими координатами точек: т.1: 42°41'53 .8" С и 27°52'40.3" В: т. 2: 42°41'53.8" С и 27°52'46. 9" В; т. 3: 42°41'45.6" С и 27°52'46.9" В; т. 4: 42°41'45. 6" С
03100021	Ферма по выращиванию моллюсков «Мидеа»	21.01.2011	В акватории Черного моря, впереди от мыса Екрене, поселок Кранево, община Балчик, Добричской области, площадью 400 тыс. кв. м., со следующими координатами: т.1: 43° 19' 11.94 С и 28°05'30.97 В; т.2: 43°19'17.89 С и 28°05'46.77 В; т. 3: 43°19'46. 74 С и 28°05'26.35 В; т. 4: 43° 19'40,70

Номер UROR	Название фермы	Дата регистрации	Местоположение фермы - GPS координаты
03100023	Ферма по выращиванию моллюсков «Гуми Нира 94»	17.06.2011	В акватории Черного моря, площадью 473.094 тыс. кв. м., в окрестностях района Галата, Варна, Варнская область, в прибрежной зоне со следующими координатами: т.1: 43*06'56.8 С и 27*56'02.2 В; т. 2: 43*06'56.8 С и 27*56'24.5 В; т. 3: 43*07'28.0 С и 27*5