

МРНТИ 597

**Е.Л. Кадимов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Атырауский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»  
г. Атырау, Республика Казахстан,  
E-mail: kadimov.erbolat@mail.ru

## **О РЕКОМЕНДАЦИЯХ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ НОРМАТИВОВ ПРОМЫСЛОВОГО УСИЛИЯ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ПРИБРЕЖНОГО ЛОВА НА ЗАКРЕПЛЕННЫХ РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ УЧАСТКАХ КАСПИЙСКОГО МОРЯ, У ПОБЕРЕЖЬЯ**

В данной работе на примере анализа данных по рыболовству в р.Жайык и прибрежной части Каспийского моря показано влияние интенсивности рыболовства на состояние запасов. В этих условиях одним из важных параметров управления рыболовством должны стать граничные ориентиры по промысловому вооружению для каждого участка Жайык-Каспийского бассейна, в том числе расположенных у побережья Мангистауской области. Показано, что для обоснования необходимости введения нормативов необходимо рассчитать возможный вылов рыбы. Выявлены условия при которых управление рыболовством должно стать граничным ориентиром по промысловому вооружению, которые позволят регулировать промысловую нагрузку на водоемы путем нормирования количества орудий лова, заявляемых природопользователями для организации промысла. Это позволит сократить присутствие на водоемах избыточного промыслового усилия, установить и внедрить в практику пределы безопасного усилия (параметров промысла), позволяющие, с одной стороны, эффективно использовать имеющиеся запасы, с другой стороны, не допускать их подрыва, т.е установить для каждого водоема максимально-допустимое количество используемых в промысле орудий лова. В данной статье приводим расчетные нормативы для каждого участка прибрежной части Каспийского моря у побережья Мангистауской области.

Показан промысел в прибрежной части Каспийского моря осуществляемый предприятиями Мангистауской области на закрепленных за ними, участках.

**Ключевые слова:** прибрежная часть Каспийского моря, Мангистау, уловы, нормативы, рекомендации.

### **Введение**

Рыболовство является важнейшим фактором, определяющим состояние рыбных запасов в Жайык-Каспийском бассейне. К наиболее заметным изменениям, произошедшим в популяциях основных промысловых видов, можно отнести снижение численности рыб. Анализ данных по рыболовству в р.Жайык и прибрежной части Каспийского моря (в пределах Атырауской области) показал, что наряду с природными изменениями в состоянии рыбных запасов (например, при снижении водности водоема), наибольшее влияние на состояние запасов рыб оказывает интенсивность рыболовства [1].

Для развития экономики и социальной сферы нужно обеспечение устойчивых уловов на многие годы, для чего необходимо оптимизировать схему рыболовства, в том числе ввести нормативы промыслового усилия на рыбопромысловых участках у побережья Мангистауской области, для недопущения перелова и подрыва запасов.

### **Результаты и обсуждения**

Существующие нормированные (целевые) показатели промыслового усилия являются ориентиром для поддержания различных систем управления

рыболовством в работоспособном состоянии. Промысловое усилие как раз и характеризует абсолютную или относительную интенсивность использования технических средств промысла, а его регулирование позволяет воздействовать на запасы рыб.

Для обоснования необходимости введения нормативов в таблице 1 показаны проведенные расчеты возможного вылова рыбы на примере имеющихся на вооружении предприятий орудий лова в р.Жайык и прибрежной части Каспийского моря (по материалам 2017 года).

Таблица 1 – Расчетный общий вылов рыбы в р.Жайык и прибрежной части Каспийского моря

Водо емы	Количество, шт.			Кол ичество усилий	Рас четный улов, т	Уч тенный улов, т
	ете й	В ентерей	Н еводов			
Река Жайык и прибрежная часть Каспийского моря, в пределах Атырауской области	9285	11 175	2 4	2487 765	130 19	64 98

Из таблицы видно, что количество орудий лова применяемых в 2017 году было выше необходимого, что создает угрозу вылавливания рыбы, в среднем, в 2 раза выше установленных лимитов. Таким образом, возможный вылов рыбы имеющимся на промвооружении рыбаков орудиями лова значительно превысил учетный (официальный) улов.

В этих условиях одним из важных параметров управления рыболовством должны стать граничные ориентиры по промысловому вооружению, которые позволят регулировать промысловую нагрузку на водоемы путем нормирования количества орудий лова, заявляемых природопользователями для организации промысла. [2,3]. Это позволит сократить присутствие на водоемах избыточного промыслового усилия, установить и внедрить в практику пределы безопасного усилия (параметров промысла), позволяющие, с одной стороны, эффективно использовать имеющиеся запасы, с другой стороны, не допускать их подрыва, т.е. установить для каждого водоема максимально-допустимое количество используемых в промысле орудий лова [4].

В данной статье приводим расчетные нормативы для каждого участка прибрежной части Каспийского моря у побережья Мангистауской области.

Промысел в прибрежной части Каспийского моря осуществляется предприятиями Мангистауской области на закрепленных за ними, участках. Количество рыбоучастков составляет 33 единицы, общей площадью 30031 га (рисунок 1). Из них по состоянию на 2019 год закреплены за 18 пользователями 25 участков площадью 26981 га. В резервном фонде находятся 8 участков.

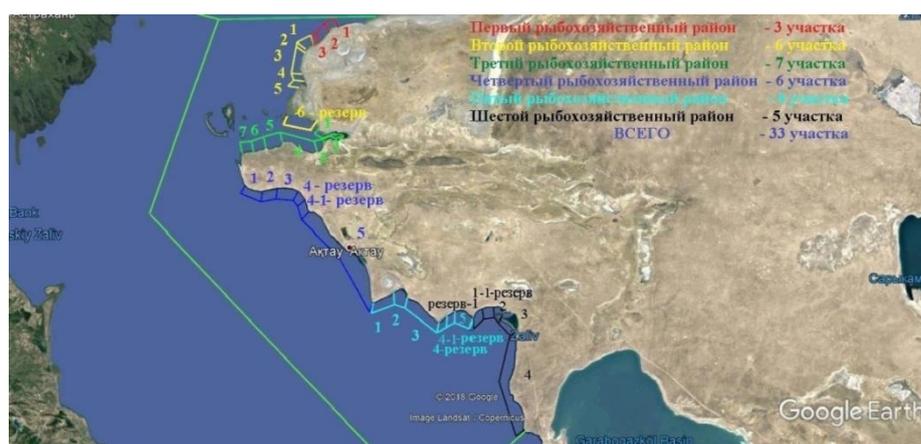


Рисунок 1 - Рыбоучастки в прибрежной части Каспийского моря (у побережья Мангистауской области)

Согласно данным паспортов, рыбохозяйственные участки закреплены вдоль побережья береговой полосы и в сторону моря на расстоянии 0,5 километров. Таким образом на сегодня промысел пользователей Мангистауской области характеризуется, как кустарный прибрежный лов, так как осваиваются лимиты только частичковых видов рыб у береговой полосы, преимущественно лодками и сетями.

За последние 3 года фактическая добыча рыбы колебалась от 1138,7 до 1668,8 тонн.

Принимая во внимание возможные колебания промыслового запаса, а также перспективы закрепления 8 резервных водоемов, следует в расчетах учесть возможности рыбодобывающих предприятия «с запасом», чтобы они могли осваивать весь лимит при возможном его увеличении. Для этого принимаем в расчетах квоту 2018 года 1860 тонн плюс 840 тонн для 8 водоемов резервного фонда и плюс 30% «запаса» на перспективу увеличения лимита. Получаем расчетную квоту  $(1860+840=2700 * 1,3 = 3510)$  3510 тонн.

Далее произведем разбивку нормативов промыслового усилия по видам орудий лова и рыбакам. Средний улов закидного невода за притонение составляет 320 кг, улов на усилие ставной сети длиной 25 м – 2,48 кг/сутки и вентера – 5 кг/сутки.

Количество разрешенных промысловых дней в году составляет 238 суток, но в связи частыми штормовыми явлениями количество благоприятных дней выходов для промысла в среднем составляет 180 суток. В среднем, уловы активными орудиями лова, неводами, составляют 60%, пассивными, сетями, 31% и вентерями 9%.

Итак, рассчитываем:

– вылов неводами  $(3510 \text{ т} \times 60\% \text{ от общего улова})$  составит 2106 т. Тогда  $2106000/320=6581$  промусилия /180 сут. = 37 неводов.

Одно неводное звено на 1 невод в среднем состоит из 6 рыбаков, тогда общее количество рыбаков-неводников на водоеме может составить:  $37 \times 6 = 219$  рыбаков.

– вылов сетями  $(3510 \text{ т} \times 31\% \text{ от общего улова})$  составит 1088,1 т. Тогда  $10881000/2,48=438750$  промусилий / 180 сут. = 2438 сетей.

При нормативе 40 сетей (1 км) на одно звено из двух рыбаков, норма на одного рыбака 20 сетей. Количество рыбаков на всех участках составит  $2438/20 = 122$  рыбаков.

– вылов вентерями (6300 т х 9% от улова) составит 298,35 т. Тогда  $298350/5=59670/150$  сут. = 398 вентерей.

При нормативе 12 вентерей на одно звено из двух рыбаков, норма на одного рыбака 6 вентерей. Количество рыбаков на всех участках составит  $386/6 = 66$  рыбаков.

Всего  $219+122+66=408$  рыбаков.

При таком количестве рыбаков средний годовой улов на одного рыбака составит  $3510\text{тн}/408\text{чел} = 8,6$  тонн.

Далее рассчитываем потребность самоходных судов и моторных лодок, исходя из практики и технологии промыслового рыболовства:

- 3 маломерных моторных лодки на одно неводное звено (1 невод);
- одно судно со стационарным двигателем (не маломерное) на одно неводное звено;
- одна маломерная моторная лодка для сетного звена - на два рыбака (40 сетей);
- одна маломерная лодка для вентерного звена на два рыбака (12 вентерей).

Тогда, количество лодок составят:

- при неводном лове  $37$  неводных звеньев \* 3 лодки = 110 лодок.
- при сетном лове  $122$  рыбаков/2 рыбака на лодку = 61 лодок.
- при вентерном лове  $66$  рыбаков /2 рыбака на лодку = 33 лодки.

Всего моторных лодок  $110+61+33=204$  штук.

– количество судов составит 33 единиц или по 1 судну на 1 участок.

В связи с тем, что площади рыбопромысловых участков разные [5], вводим добавочные коэффициенты для распределения нормативов промыслового усилия по участкам. Для нахождения коэффициента площадь рыбоучастка делим на суммарную площадь всех промысловых участков. Исходя от поправочных коэффициентов определяем нормативы для каждого участка, которые приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Рекомендованные нормативы промыслового усилия по 33 участкам, расположенным у побережья Мангистауской области

№	Наименование рыбоучастка	Площадь, Га	Длина, км	Ширина, км	Коэффициент площади	количество сетей	неводов	вентерей	рыбаков	судов	Лодок
	Всего					2438	37	400	408	33	204
Первый рыбохозяйственный район											
1	Участок	1250	25	0,5	0,0360	100	2	16	15	2	7

	1										
2	Участок 2	650	13	0,5	0,0187	60	1	9	10	1	5
3	Участок 3	135	2,7	0,5	0,0039	55	1	10	10	1	5
Второй рыбохозяйственный район											
4	Участок 1	650	2,7	0,5	0,0187	60	1	11	10	1	5
5	Участок 2	35	0,7	0,5	0,0010	50	1	10	10	1	5
6	Участок 3	1150	23	0,5	0,0331	90	2	16	14	1	7
7	Участок 4	350	7	0,5	0,0101	50	1	10	10	1	5
8	Участок 5	550	11	0,5	0,0158	50	1	10	10	1	5
9	Участок №6	1340	26,8	0,5	0,0385	10	1	16	17	1	8
Третий рыбохозяйственный район											
10	Участок 1	600	12	0,5	0,0173	50	1	10	10	1	5
11	Участок 2	1050	21	0,5	0,0302	84	2	12	14	1	6
12	Участок 3	600	12	0,5	0,0173	52	1	10	10	1	5
13	Участок 4	1900	38	0,5	0,0547	143	2	16	20	2	11
14	Участок 5	960	19,2	0,5	0,0276	77	1	16	13	1	6
15	Участок 6	698	13,9	0,5	0,0201	60	1	10	11	1	4
16	Участок 7	577	11,5	0,5	0,0166	50	1	10	10	1	5
Четвертый рыбохозяйственный район											
17	Участок 1	950	19	0,5	0,0273	77	1	13	11	1	6
18	Участок 2	700	14	0,5	0,0201	59	1	10	10	1	5
19	Участок 3	950	19	0,5	0,0273	77	1	13	11	1	6
20	Участок 4	510	10,2	0,5	0,0147	50	1	10	10	1	5
21	Участок 4-1	590	11,8	0,5	0,0170	50	1	10	10	1	5
22	Участок 5	5450	109	0,5	0,1568	150	2	16	20	2	14
Пятый рыбохозяйственный район											
23	Участок 1	1300	26	0,5	0,0374	100	2	15	15	1	8

24	Участок 2	635	12, 7	0,5	0,0183	60	1	10	10	1	5
25	Участок 3	600	12	0,5	0,0173	60	1	10	10	1	5
26	Участок 4	475	9,5	0,5	0,0137	50	1	10	10	1	5
27	Участок 4-1	425	8,5	0,5	0,0122	50	1	10	10	1	5
28	Участок 5	900	18	0,5	0,0259	70	1	15	11	1	5
<b>Шестой рыбохозяйственный район</b>											
29	Участок 1	575	11, 5	0,5	0,0165	50	1	10	10	1	5
30	Участок 1-1	510	10, 2	0,5	0,0147	50	1	10	10	1	5
31	Участок 2	140 0	28	5	0,0403	100	2	15	16	1	8
32	Участок 3	150 0	30	0,5	0,0431	100	2	15	19	1	9
33	Участок 4	480 0	96	0,5	0,1381	150	2	15	20	2	10

### Заключение

Рекомендованные нормативы промыслового усилия по 33 участкам, расположенным у побережья Мангистауской области составлены по результатам исследований по проекту «Оценка эффективности действующих принципов охраны и использования рыбных запасов и разработка ресурсосберегающих методов и нормативов ведения рыболовства в водоемах Казахстана» в рамках программно-целевого финансирования по научно-технической программе «Исследования рыбохозяйственных водоемов Казахстана для разработки эффективных мер по сохранению биологического разнообразия, повышению продуктивности и рациональному использованию рыбных ресурсов и других водных животных».

Предлагаемые рекомендации могут быть внедрены при подготовке изменений в нормативно-правовые акты по рыбному хозяйству.

### Список литературы

- 1 Бабаян В.К. Альтернативные методы оценки рекомендуемой интенсивности промысла при расчете ОДУ// Рыбное хозяйство. – 2004. – № 4. – С. 18-20.
- 2 Куликов Е.В., Исбеков К.Б., Асылбекова С.Ж. Управление рыбными ресурсами в водоемах Казахстана: курс на соблюдение международных принципов ответственного рыболовства//Рыбное хозяйство. – 2017. – №1. – С. 37-44.
- 3 Куликов Е.В., Исбеков К.Б., Асылбекова С.Ж. «Разработка нормативов промыслового усилия для регулирования рыболовства в водоемах Казахстана» //Вопросы рыболовства. – 2019.
- 4 Литвиненко А.И. «Орудия промышленного рыболовства внутренних водоемов России. Справочник. В 4-х томах» /Тюмень, 2003. 10-90 с. Управление природных ресурсов. Паспорта на рыбохозяйственные участки Мангистауской области.
- 5 Кадимов Е.Л.Уразгалиева Р. Сравнительный анализ данных гидрологического режима р.Кигаш». Вестник. Атырауский государственный университет. 2019. Атырау. С.126.
- 6 Бокова Е.Б. Видовое разнообразие молоди полупроходных видов рыб в Жайык-Каспийском бассейне. Вестник. Атырауский государственный университет.2019. Атырау. С.105.

## КАСПИЙ ТЕҢІЗІНІҢ БЕКІТІЛГЕН БАЛЫҚ КӘСІПШІЛІГІ УЧАСКЕЛЕРІНДЕ, ЖАҒАЛАУДА БАЛЫҚ АУЛАУДЫ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ КЕЗІНДЕ КӘСІПШІЛІК КҮШ-ЖІГЕРДІҢ НОРМАТИВТЕРІН АЙҚЫНДАУ ЖӨНІНДЕГІ ҰСЫНЫМДАР

Осы жұмыс мысалында талдау деректер бойынша балық аулау в. р. пен Жайық жағалау Каспий теңізінің көрсетілгендей әсері қарқындылығын, балық аулау кәсібі бойынша қорлардың жай-күйі. Осы жағдайларда маңызды параметрлерін басқару аулаумен болуы тиіс шекаралық бағдарлар бойынша промысловому қару-жарақ әрбір учаске үшін Жайық - Каспий бассейнінің, соның ішінде орналасқан жағалауындағы Маңғыстау облысы.

Көрсетілгендей, бұл негіздеу үшін енгізу қажеттілігі нормативтерді есептеу қажет ықтимал балық аулау. Анықталған жағдайда басқармасы балық аулаумен болуы тиіс граничным бағдары бойынша промысловому қару-жарақ, олар реттеуге мүмкіндік береді кәсіпшілік жүктемені су айдындары арқылы нормалау санын аулау, табиғат пайдаланушылар мәлімдеген ұйымдастыру үшін кәсіпшілігі.

Бұл қысқартуға мүмкіндік береді қатысуы, артық су айдындарында кәсіпшілік күш-жігерін, орнату және практикаға енгізу аумағынан қауіпсіз күш (параметрлерін кәсіпшілігі), мүмкіндік беретін, бір жағынан, тиімді пайдалану, қолда бар қорлар, екінші жағынан жол бермеуге, оларды әлсіретуге, т. е орнату үшін әрбір су айдынының барынша рұқсат етілген саны пайдаланылатын кәсіпте аулау. Бұл бапта келтіреміз есептік нормативтері әрбір учаске үшін жағалау бөлігінде Каспий теңізінің жағалауында, Маңғыстау облысы.

**Негізгі сөздер:** Көрсетілді кәсібі жағалау бөлігінде Каспий теңізінің кәсіпорындарымен жүзеге Маңғыстау облысының оларға бекітілген учаскелерде.

## RECOMMENDATIONS FOR DETERMINING THE STANDARDS OF FISHING EFFORTS IN THE CONTEXT OF CARRYING OUT THE COASTAL FISHING IN THE FIXED FISHING AREAS, AT THE COAST OF THE CASPIAN SEA

In this paper, the analysis of fisheries data in the Yaiyk River and the coastal part of the Caspian Sea shows the impact of fisheries intensity on the state of reserves. Under these conditions, one of the important parameters of fisheries management should be boundary benchmarks for fishing armament for each site of the Yaiyk - Caspian basin, including those located off the coast of the Mangistau region.

It is shown that in order to justify the need to introduce regulations, it is necessary to calculate the possible catch of fish. Conditions under which fisheries management should become a boundary guide for fishing armaments, which will allow to regulate the fishing load on reservoirs by rationing the number of fishing gear claimed by natural users for the organization of fishing.

This will reduce the presence of excess fishing efforts on the reservoirs, establish and implement limits on the safe effort (fishing parameters) that allow, on the one hand, to make effective use of existing stocks, on the other hand, to prevent their subversion, i.e. to establish for each body of water the maximum allowable number of fishing gear used in the fishery. In this article, we provide calculations for each section of the coastal part of the Caspian Sea off the coast of the Mangistau region.

The fishing in the coastal part of the Caspian Sea is shown carried out by enterprises of the Mangistau region on the sites assigned to them.

**Keywords:** coastal part of the Caspian sea, Mangistau, catches, regulations, recommendations.

### References

- 1 Babayan V.K. Alternativnye metody otsenki rekomendyyemoi intensivnosti promysla pri raschete ODY// Rybnoe hoziaistvo. – 2004. – № 4. – S. 18-20.
- 2 Kýlikov E.V., Isbekov K.B., Asylbekova S.J. Ýpravlenie rybnymi resýrsami v vodoemah Kazahstana: kýrs na sobliýdenie mejdýnarodnyh printsipov otvetstvennogo rybolovstva//Rybnoe hoziaistvo. – 2017. – №1. – S. 37-44.
- 3 Kýlikov E.V., Isbekov K.B., Asylbekova S.J. «Razrabotka normativov promyslovogo ýsilua dlia regýlirovaniia rybolovstva v vodoemah Kazahstana» //Voprosy rybolovstva. – 2019.

- 4 Litvinenko A.I. «Orýdina promyshlennogo rybolovstva vnýtrennih vodoemov Rossii. Spravochnik. V 4-h tomah» /Түімен, 2003. 10-90 s.
- 5 Ўқравленіе рrіродных ресýрсов. Pasporta na rybohoziaistvennyye ýchastki Mangistaýskoi oblasti.
- 6 Kadimov E.L.Ýrazgalieva R. Sravnitelnyı analiz dannyh gidrologicheskogo rejima r.Kıgash». Vestnik. Atyraýskıı gosýdarstvennyı únıversitet.2019. Atyraý.S.126.
- 7 Bokova E.B. Vidovoe raznoobrazie molodi polýprohodnyh vidov ryb v Jaiyk-Kaspiıskom basseıne. Vestnik. Atyraýskıı gosýdarstvennyı únıversitet.2019. Atyraý. S.105.

**Information about author:**

Yerbolat Kadimov, Director of the Atyrau Branch of the LLP "Fisheries Research and Production Center", Atyrau, Kazakhstan, phone: +77015774767, E-mail: [kadimov.erbolat@mail.ru](mailto:kadimov.erbolat@mail.ru)

МРНТИ 597

**Г.Г. Джунусова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Атырауский филиал ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства»  
г. Атырау, Республика Казахстан  
E-mail: dariko-82@mail.ru

**ПРОМЫСЛОВО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ФОРМИРОВАНИЯ ЗАПАСОВ ЩУКИ (*Esox lucius L*) В Р.КИГАШ**

В работе проанализирована размерно-возрастная, половая структура и динамика численности популяции щуки. Выявлено, что структура промысловых уловов щуки в р.Кигаш включала несколько поколений с различной динамикой численности.

Показано, что основную группу нерестующих рыб составляли молодые особи 3-4 лет. В тоже время увеличилась доля рыб старше возрастных групп. Показано, что наибольшие уловы щуки приходились на весеннюю путину, когда промысел сосредотачивался на преднерестовые и нерестовые миграции.

В ранние годы и последующие годы (2010-2019 гг.) уловы не превышали 400 кг за исключением 2015 г когда максимальные уловы достигали до 1 тонны. Определено, что масштабы естественного воспроизводства позволяют пополнять запасы этих видов рыб. Промыслом изымаются такие виды рыб как: вобла, судак, сазан, жерех, сом, щука, лещ, карась, окунь, густера, красноперка и линь. В настоящее время рыбный промысел в водной системе р.Кигаш базируется на четырех видах рыб: вобла, сом, лещ и карась. По численности в уловах щука занимает 5 место.

Известно, что современный нерестовый фонд р. Кигаш составляет 70 тыс. га. Множество каналов, рукавов и ериков являются местами нереста для щуки. Эффективность воспроизводства щуки зависит от ее численности на нерестилищах и меньше от гидрологического режима, так как, нерест щуки начинается до начала паводка и влияние оказывает подъем и спад уровня воды.

**Ключевые слова:** Р.Кигаш, щука, уловы, возраст, длина, масса, миграция, нерест.

**Введение**

Река Кигаш является рыбопромысловым водоемом Атырауской области, где ежегодно добывается более 3,0 тыс. тонн полупроходных видов рыб. Река Кигаш с предустьевым пространством включает в себя значительную акваторию, которая является районом миграции промысловых рыб из предустья в реку и обратно и формирование популяции.

Ихтиофауна р.Кигаш разнообразна и насчитывает более 14 видов рыб, имеющих промысловое значение, по которым ведется промысловая отчетность и разрабатываются прогнозы возможного вылова. Промысел полупроходных видов рыб основан на правилах режима рыболовства и научно-обоснованной величиной