

УДК 639.2.081 + 639.2.081.9 (571.6)

**В.Е. Стрельникова, С.В. Лисиенко**

Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет,  
690087, г. Владивосток, ул. Луговая, 52б

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДОБЫЧИ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ  
В МНОГОВИДОВЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ СИСТЕМАХ – СЕВЕРО-  
ОХОТОМОРСКАЯ И ВОСТОЧНО-САХАЛИНСКАЯ ПОДЗОНЫ –  
В ПЕРИОД 2013-2017 ГГ. КАК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОСНОВЫ ДЛЯ  
ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПУТЕЙ ПОВЫШЕНИЯ ИХ ПРОМЫСЛОВОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

*Изложены результаты многоаспектного системного анализа промысловой деятельности судов по освоению ресурсного потенциала многовидовых промысловых систем – Северо-Охотоморская и Восточно-Сахалинская подзоны – в период 2013–2017 гг.*

*Ключевые слова:* ресурсный потенциал, многовидовая промысловая система, количественные и качественные показатели рыболовства, многофакторный системный анализ.

**V.E. Strelnikova, S.V. Lisienko**

**ANALYSIS OF INDICATORS OF THE EXTRACTION OF AQUATIC  
BIOLOGICAL RESOURCES IN MULTI-SPECIES FISHING SYSTEMS – THE NORTH  
OKHOTSK AND EAST SAKHALIN SUBZONES – IN THE PERIOD 2013–2017. AS A  
PRODUCTION BASIS FOR DETERMINING WAYS TO INCREASE THEIR FISHING  
EFFICIENCY**

*The article presents the results of a multi-aspect system analysis of the fishing activity of vessels for the development of the resource potential of a multi-species fishing system – the North Okhotsk Sea and East Sakhalin Subzone in the period 2013–2017.*

*Key words:* resource potential, multi-species fishing system, quantitative and qualitative indicators of fisheries, multivariate system analysis.

Процесс анализа показателей добычи водных биологических ресурсов в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской промысловых подзонах Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна как многовидовых промысловых систем направлен на проведение многоаспектного системного исследования освоения их промыслового ресурсного потенциала по следующим показателям промысловой активности: установление структурного (видового) состава объектов добычи, анализ количественных и качественных показателей производственной деятельности добывающих судов в периоде 2013–2017 гг. Под количественными показателями приняты объемы добычи, под качественными – степень освоения общего допустимого улова (далее – ОДУ) [2].

Понимание промысловой зоны как многовидовой промысловой системы предусматривает ее системное представление с точки зрения разнообразия видового состава промысловых объектов, промышленное изъятие которых обеспечивается разнородным по типу и технологиям добычи составом добывающих судов [1].

В период 2013–2017 гг. в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах фактическая промысловая деятельность осуществлялась в целом по 27 промысловым объектам. Структурное соотношение по добыче между промысловыми объектами, на которые устанавливался ОДУ, и неодолевыми объектами в обеих подзонах не изменялось на протяжении всего исследуемого периода. Общий допустимый улов в Северо-Охотоморской подзоне в период 2013–2017 гг. устанавливался по 9 промысловым объектам: минтай, сельдь

тихоокеанская, треска, палтусы (белокорый и синекорый (черный)), шипошек, макрурусы, крабы (камчатский, синий, равношипый, стригун-опилио, стригун-ангулятус), креветки (северная, углохвостая), трубачи. ОДУ в Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013–2017 гг. устанавливался по 13 объектам: минтай, сельдь тихоокеанская, камбалы дальневосточные, палтусы (белокорый и синекорый (черный)), шипошек, крабы (камчатский, синий, равношипый, колючий, волосатый четырехугольный, стригун-опилио, стригун-ангулятус), креветки (северная, углохвостая), морские гребешки, трубачи, кукумария, трепанг дальневосточный, морской еж серый.

К неодоуемым объектам в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах относились: сима, скаты, морские окуни, караси, зубатки, щука, мойва, гольцы, двустворчатые моллюски, ластоногие, ламинарии, корюшка азиатская зубастая, корюшка малоротая, корюшка малоротая морская. Наряду с перечисленными неодоуемыми промысловыми объектами к названной категории в Северо-Охотоморской подзоне относились камбалы дальневосточные, навага, морские гребешки, кукумария, трепанг дальневосточный, морской еж серый, а в Восточно-Сахалинской подзоне – треска, макрурусы.

Удельный вес вылова промысловых объектов, приведенный к общему вылову по Северо-Охотоморской подзоне в период 2013–2017 гг., представлен на рис. 1 [4].

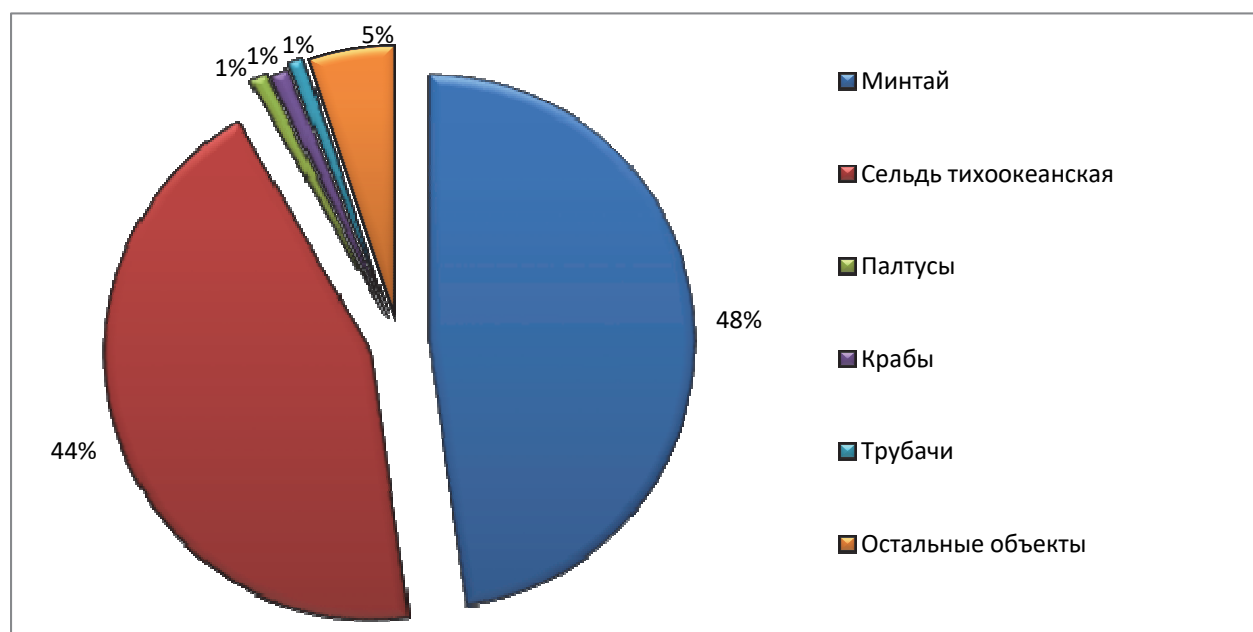


Рис. 1. Удельный вес вылова промысловых объектов, приведенный к общему вылову по Северо-Охотоморской подзоне в период 2013–2017 гг. (без учета лососей и ластоногих)

Fig. 1. The specific gravity of catch of fishing facilities, reduced to the total catch in the North Okhotsk subarea in the period 2013-2017 (excluding salmon and pinnipeds)

Исходя из данных рис. 1 следует, что в данной подзоне основным объектом добычи является минтай и тихоокеанская сельдь. Удельный вес вылова минтая и сельди, приведенный к общему вылову по Северо-Охотоморской подзоне в период 2013-2017 гг., составляет 48 и 44 % соответственно. Палтусы, крабы, трубачи имеют следующий удельный вес вылова, приведенный к общему вылову по Северо-Охотоморской подзоне в период 2013–2017 гг.: палтусы – 1 %, крабы – 1 %, трубачи – 1 %. Остальные объекты имеют удельный вес вылова, приведенный к общему вылову по Северо-Охотоморской подзоне в период 2013–2017 гг., равный 5 %. К числу данных объектов относятся: креветки, навага, треска, камбалы дальневосточные, корюшка азиатская зубастая, корюшка малоротая, корюшка малоротая морская,

мойва, гольцы, трепанг дальневосточный, морские ежи, сима, скаты, шипещек, прочие морские окуни, караси, зубатки, щука, двустворчатые моллюски, ламинарии.

Удельный вес вылова промысловых объектов, приведенный к общему вылову по Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013-2017 гг., представлен на рис. 2 [4].

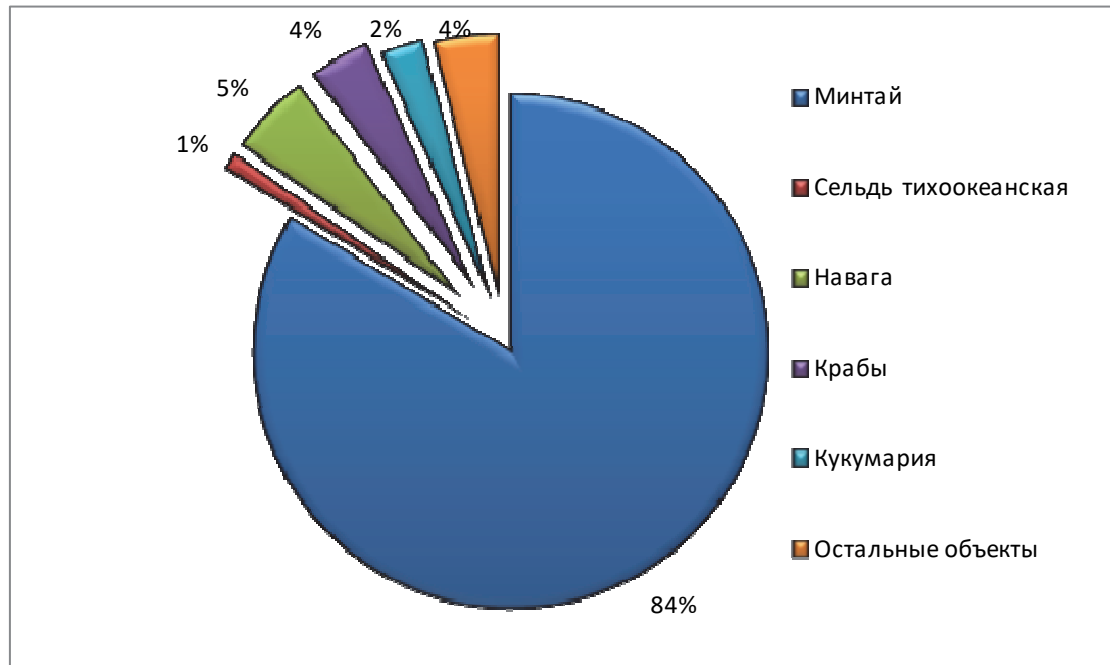


Рис. 2. Удельный вес вылова промысловых объектов, приведенный к общему вылову по Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013–2017 гг. (без учета лососей и ластоногих)

Fig. 2. The specific weight of the catch of fishing facilities reduced to the total catch in the East Sakhalin subzone in the period 2013-2017. (excluding salmon and pinnipeds)

Исходя из данных рис. 2 следует, что в Восточно-Сахалинской подзоне основным объектом промысла является минтай. Удельный вес вылова минтая, приведенный к общему вылову по Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013-2017 гг., составляет 84 %. Но такие объекты, как сельдь, навага, крабы, кукумария имеют немало важное промысловое значение, хотя удельный вес вылова их намного меньше, чем у минтая. Удельный вес вылова, приведенный к общему вылову по Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013-2017 гг., составил: сельдь – 1 %; навага – 5 %; крабы – 4 %; кукумария – 2 %. На остальные объекты, к которым относятся треска, палтусы, камбалы дальневосточные, креветки, корюшка азиатская зубастая, корюшка малоротая, корюшка малоротая морская, мойва, гольцы, трепанг дальневосточный, морские ежи, сима, скаты, шипещек, прочие морские окуни, караси, зубатки, щука, двустворчатые моллюски, ламинарии, удельный вес вылова за исследуемый период составил 4 %.

Таким образом, аналитические исследования количественных и качественных показателей промысловой деятельности добывающего флота в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах в период 2013–2017 гг. [3, 4] позволили проанализировать объемы ОДУ, объемы вылова, степень освоения по видовому составу водных биологических ресурсов, динамику изменений в течение всего исследуемого периода объемов ОДУ, объемов вылова, степени освоения ВБР и сформулировать следующие выводы о современном состоянии добычи водных биологических ресурсов в многовидовой промысловой системе – Северо-Охотоморская и Восточно-Сахалинская промысловые подзоны – в период 2013–2017 гг. как ресурсной основы повышения ее промысловой эффективности:

1. В многовидовых промысловых системах «Северо-Охотоморская и Восточно-Сахалинская подзоны Охотского моря» в период 2013–2017 гг. сложилась устойчивая тенденция в формировании общего вылова за счет вылова квотируемых объектов промысла. Минтай является основным объектом добычи в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах. В Северо-Охотоморской подзоне объемы ОДУ в исследуемом периоде имели волнообразный характер. Так, в 2013–2014 гг. объемы добычи снизились с 301,6 тыс. т до 295,6 тыс. т. В 2015–2017 гг. объемы вылова возросли с 325,4 тыс. т до 348 тыс. т. В Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013–2017 гг. динамика объемов ОДУ носила волнообразный характер. Так, показатели вылова снизились с 80 тыс. т до 64 тыс. т в 2013–2014 гг., далее вылов увеличился с 65 тыс. т до 104 тыс. т в 2015–2017 гг. Сопоставительный анализ данных показал, что в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах в период 2013–2017 гг. промысел минтая находился на довольно высоком уровне. Степень освоения ОДУ в обеих подзонах в исследуемом периоде в среднем находилась на уровне 99 %.

2. Непостоянный характер в исследованном периоде наблюдался у морского ежа серого в Северо-Охотоморской подзоне, в Восточно-Сахалинской подзоне у морского гребешка и щуки. Объемы вылова корюшки азиатской зубастой, корюшки малоротой, корюшки малоротой морской в обеих подзонах были незначительны.

3. Резкими колебаниями в исследуемый период сопровождалась добыча крабов и трески в Северо-Охотоморской подзоне, в Восточно-Сахалинской – на промысле сельди тихоокеанской, наваги, прочих морских окуней, карасей, зубаток, мойва.

4. Степень освоения ОДУ напрямую зависело от снижения или увеличения объемов ОДУ, а также от повышения и снижения объемов промысловой доступности объектов.

5. При сравнении динамики изменений степеней освоения ОДУ основных промысловых объектов Северо-Охотоморской подзоны в период 2013–2017 гг. (рис. 3) установлено несколько закономерностей. Точки роста степени освоения для всех объектов без исключения наблюдались в 2016 г. Для большинства объектов точки спада находились в 2015 г. и в 2017 г.

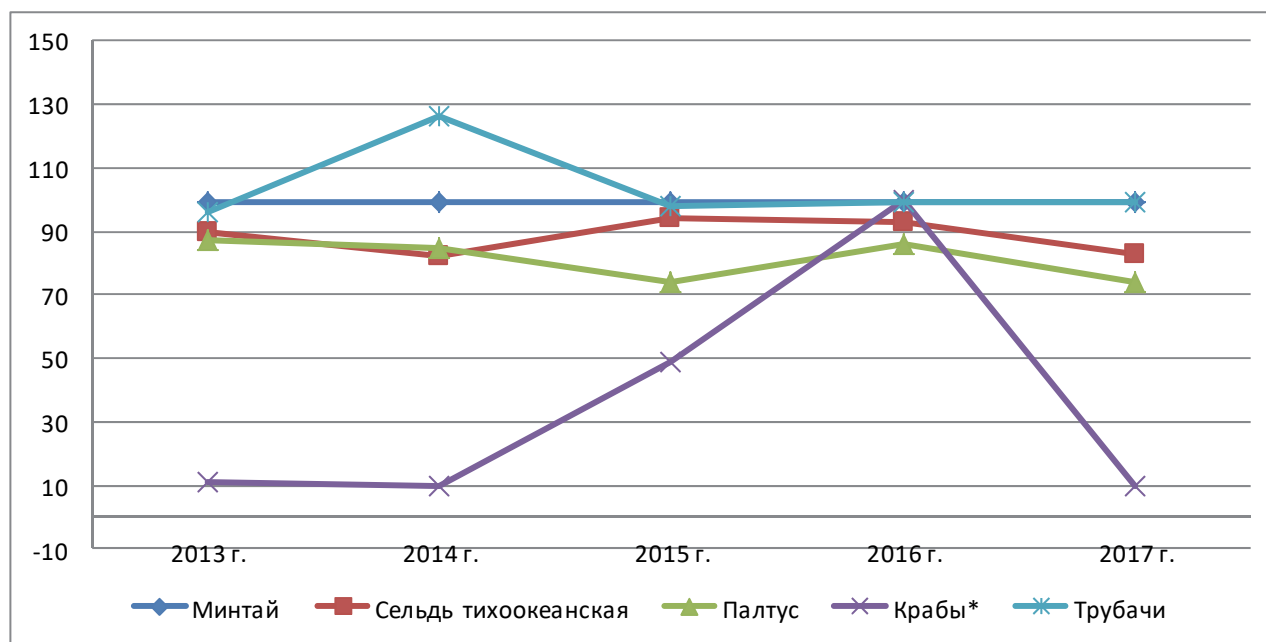


Рис. 3. Динамика изменений степеней освоения основных промысловых объектов в Северо-Охотоморской подзоне в период 2013–2017 гг.

Fig. 3. Dynamics of changes in the degrees of development of the main fishing facilities in the North Okhotsk Sea Subzone in the period 2013–2017

6. При сравнении динамики изменений степеней освоения ОДУ основных промысловых объектов Восточно-Сахалинской подзоны в период 2013–2017 гг. (рис. 4) выявлено, что точкой роста для всех объектов обозначен 2014 г., а точкой спада – 2017 г.

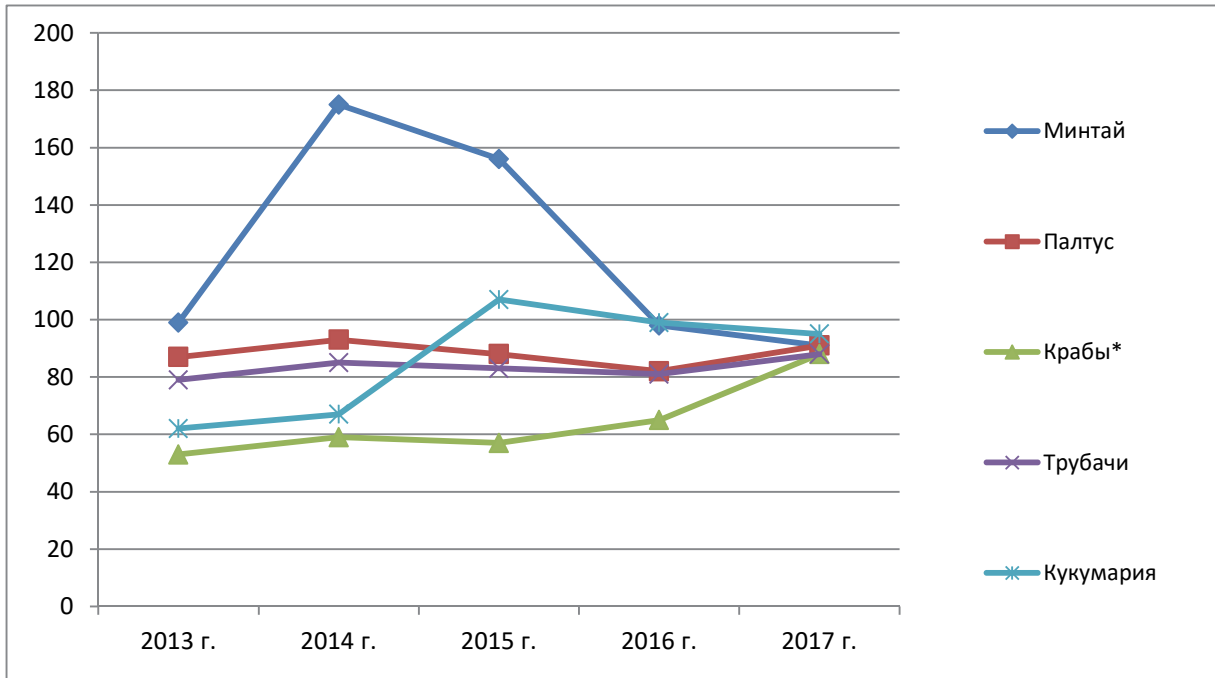


Рис. 4. Динамика изменений степеней освоения основных промысловых объектов в Восточно-Сахалинской подзоне в период 2013–2017 гг.

Fig. 4. Dynamics of changes in the degrees of development of the main fishing facilities in the East Sakhalin Subzone in the period 2013-2017

7. Перераспределение объемов ОДУ в течение промыслового года, спрогнозировавшее последующее увеличение степени освоения выше 100 %, наблюдалось на промысле сельди тихоокеанской, трубача в Северо-Охотоморской подзоне и минтая, креветки, кукумарии, морского ежа серого – в Восточно-Сахалинской подзоне.

8. Установлены следующие недоосвоенные объекты промысла в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах: крабы и креветки.

Также в процессе исследования количественных и качественных показателей промысловой деятельности добывающего флота в Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзонах Охотского моря в период 2013–2017 гг. выявлено, что общий вылов формировался за счет вылова квотируемых объектов.

Проведенный многоаспектный системный анализ количественных и качественных показателей в исследуемых подзонах в период 2013–2017 гг., а также последующее углубленное изучение структуры работы флота по освоению ресурсного потенциала Северо-Охотоморской и Восточно-Сахалинской подзон позволят разработать систему мероприятий по повышению эффективности ресурсного потенциала многовидовых промысловых систем «Северо-Охотоморская и Восточно-Сахалинская подзоны промысловая зона Охотского моря», включающих оптимизационные организационно-управленческие модели ведения добычи основных и недоиспользуемых промысловых объектов с расстановкой промыслового флота с учетом минимизации возникающих в промысловом процессе издержек и максимизации экономических показателей.

### Список литературы

1. Лисиенко С.В. Совершенствование организации ведения добычи водных биологических ресурсов с целью успешной реализации стратегического развития отечественного рыболовства // Рыб. хоз-во. 2013. № 3. С. 17–21.
2. Лисиенко С.В. О многовидовом рыболовстве в контексте совершенствования системной организации ведения промысла ВБР // Рыб. хоз-во. 2013. № 4. С. 34–41.
3. Общий допустимый улов ВБР во внутренних морских водах РФ, территориальном море РФ, на континентальном шельфе РФ и в исключительной экономической зоне РФ, в Азовском и Каспийском морях на 2013–2018 гг. [Электронный ресурс]. 2019. Режим доступа: <http://fish.gov.ru/>.
4. Сведения об улове рыбы, добыче других водных биоресурсов и производстве рыбной продукции за 2013–2018 гг. [Электронный ресурс]. 2019. Режим доступа: <http://fish.gov.ru/>.

**Сведения об авторах:** Стрельникова Виктория Евгеньевна, аспирант, e-mail: [Vika.strelnikova.1994@bk.ru](mailto:Vika.strelnikova.1994@bk.ru);

Лисиенко Светлана Владимировна, кандидат экономических наук, доцент, e-mail: [lisienkosv@mail.ru](mailto:lisienkosv@mail.ru).