

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ОКЕАНОГРАФИИ»
(ФГБНУ «ВНИРО»)**

**МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕГО ДОПУСТИМОГО УЛОВА В РАЙОНЕ ДОБЫЧИ (ВЫЛОВА)
ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ВО ВНУТРЕННИХ МОРСКИХ ВОДАХ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, В ТЕРРИТОРИАЛЬНОМ МОРЕ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, НА КОНТИНЕНТАЛЬНОМ ШЕЛЬФЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
В ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И
КАСПИЙСКОМ МОРЕ НА 2025 ГОД
(с оценкой воздействия на окружающую среду)**

**Часть 2. Рыбы Дальневосточных морей
Том IV**

Разработан: Тихоокеанский филиал
ФГБНУ «ВНИРО» («ТИНРО»)

Заместитель директора
ФГБНУ «ВНИРО» –
руководитель Тихоокеанского
филиала ФГБНУ «ТИНРО»

А.А. Байталюк

_____ 2024 г.

Палтусы (черный и белокорый) (виды родов Reinhardtius, Hippoglossus)

61.01 – зона Западно-Беринговоморская

Палтус белокорый (*Hippoglossus stenolepis*)

Исполнители: В.В. Кулик, И.И. Глебов («ТИНРО»)

В основе оценки состояния запасов и возможного изъятия белокорого палтуса использованы данные промысловой статистики отраслевой системы мониторинга Росрыболовства (ОСМ), БД «Промысел» за более ранние годы, стандартизированный с использованием GAM индекс вылова на усилие (CPUE_i), многолетние биостатистические данные с 2001 г. и результаты донных траловых комплексных съемок.

Доступное информационное обеспечение соответствует уровню II (Приказ Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104).

Относительно популяционной структуры белокорого палтуса в Северной Пацифике существуют несколько разных точек зрения. Считается, что белокорый палтус Берингова моря, залива Аляска и тихоокеанского побережья США относится к единому стаду, но при этом не отрицается наличие региональных стад, между которыми происходит постоянный обмен особями. Однако нерестилища в Олюторско-Наваринском районе и большое количество молоди белокорого палтуса, встречающейся в Олюторском заливе, предполагают наличие в западной части моря самостоятельного стада [Моисеев, 1955].

Белокорый палтус добывается, в основном, в виде прилова при ярусном лове трески, а специализированный промысел в настоящее время практически отсутствует. Вылов за последние 10 лет колебался в пределах 0,775–3,369 тыс. т (средний 2,2 тыс. т), при освоении ОДУ от 86 до 116% (в среднем 96,5%). В период 2013–2017 гг. величина освоения ОДУ белокорого палтуса в зоне достигла максимума за последние годы – 95–99%, а в 2018 г. с введением объединенного ОДУ «палтусы», вылов превысил утвержденные объемы (на 16,2%).

При траловых съемках учитывается преимущественно неполовозрелый палтус, причем после перелова допущенного в 2018 г., положение усугубилось, и даже спустя два года (2020 и 2021 гг.) прослеживалось сильное омоложение нагульной группировки белокорого палтуса.

Результаты мониторинга на судах ярусного лова соответствуют данным учетных донных съемок 2019–2021 гг. Так в 2016 г. основу ярусных уловов составляли особи размерами 66–80 см (51,3%), к 2018 г. в Западно-Беринговоморской зоне возросла доля особей непромысловых размеров (АС до 68 см, 55,0%), и даже в 2021 г. состав облавливаемых нагульных скоплений палтуса не изменился.

Результаты учетных съемок 2019–2021 гг. дают основание полагать, что произошло снижение запасов белокорого палтуса, вследствие интенсификации его прилова при промысле трески в северо-западной части Берингова моря. По результатам исследований в начале 21 века отмечено, что после максимального уровня оценок запасов белокорого палтуса в 2012 г., его биомасса сократилась, а после «перелова» в рамках единого ОДУ «палтусы» в 2018 г., вероятно, снизился и промысловый запас. Результаты учетных траловых съемок в Западно-Беринговоморской зоне в 2020 и 2021 гг. подтвердили снижение запасов белокорого палтуса, в том числе и промысловой его части. Причем, основу учтенного палтуса в эти годы формировала молодежь, а доля рыб промысловых размеров оставалась достаточно низкой.

На промысловые показатели флота добывающего белокорый палтус в последние годы оказали влияние две причины – организационная и административная. Первая связана с ростом численности и активизацией промысла трески в пределах западно-беринговоморского шельфа, что привело к увеличению прилова белокорого палтуса. Переориентация флота на треску привела сокращению вылова белокорого палтуса с

уменьшением среднесуточного вылова у судов ярусного лова до 1,5 т/сс при большем количестве времени на промысле.

Перед промысловым сезоном 2018 г. на основании Распоряжения правительства РФ №2569-р от 18.11.2017 г. «Перечень видов водных биоресурсов...» было введено единое ОДУ на группу палтусы (белокорый и черный палтусы). В результате введения этого изменения, в 2018 г. в рамках объединенного ОДУ на палтусы был допущен перелов белокорого палтуса (3,369 тыс. т). В этих условиях, при увеличении времени, проведенного на промысле, продолжилось снижение среднесуточного вылова ярусоловов (1,4 т/сс). Тенденция снижения промысловых показателей при ярусном лове (с 1,1 до 0,6 т/сс) сохранялась и в последующие годы (2019–2023 гг.).

Таким образом, отрицательная тенденция в межгодовой динамике запаса белокорого палтуса обусловлена интенсификацией его промысла, вследствие увеличения прилова при промысле трески.

Для настройки моделей прибавочной продукции в прогнозе применена стабильная версия ППП «JABBA 2.3.0», которая используется во многих международных Комиссиях по рыболовству. Выбор ППП «JABBA» с использованием Байесова подхода обоснован качеством имеющихся данных.

Судя по состоянию запаса (B/B_{MSY}) и промысла (F/F_{MSY}) в ретроспективе, биомасса опустилась значительно ниже B_{MSY} в середине 1990-х гг. Снижение биомассы ускорилось в последние годы. Вероятность того, что запас в 2023 г. всё ещё был в безопасной зоне ($B > B_{MSY}$ и $F < F_{MSY}$) равна 0%, а в опасной зоне эксплуатации ($B < B_{MSY}$ и $F > F_{MSY}$) более 89%

В 2025 г. биомасса будет находиться в пределах 50% доверительного интервала от 9,707 до 11,680 тыс. т с медианой около 10,644 тыс. т и средней около 10,740 тыс. т $\pm 1,509$ тыс. т. Согласно ПРП при ожидаемой биомассе запаса около 10,644 тыс. т рекомендуемая нагрузка $F_{rec} = 0,0216$. Такой уровень эксплуатации соответствует ОДУ = 0,230 тыс. т. Медиана апостериорного распределения ОДУ в 2025 г. будет находиться около 0,230 тыс. т в межквартильном интервале от 0,191 тыс. т до 0,277 тыс. т

Белокорый палтус добывается в прилове при промысле трески. Прилов невозможно запретить, т.к. он неизбежен, а в последние годы хоть и высок, но относительно биомассы снижается вместе с уловами трески.

Учитывая огромную неопределённость параметров модели прибавочной продукции и контроля реального изъятия белокорого палтуса из среды обитания, предлагаем установить **ОДУ палтуса белокорого в Западно-Беринговоморской зоне на 2025 г. равным 0,72 тыс. т.**

Палтус черный (*Reinhardtius hippoglossoides matsuurae*)

Исполнители: В.В. Кулик, И.И. Глебов («ТИНРО»)

В прогнозе ОДУ на 2025 г. использованы данные промысловой статистики отраслевой системы мониторинга Росрыболовства (ОСМ), БД «Промысел» за более ранние годы, стандартизированный с использованием GAM индекс вылова на усилие ($CPUE_i$), многолетние биостатистические данные с 2001 г. и результаты донных траловых комплексных съёмок.

Доступное информационное обеспечение соответствует уровню II (Приказ Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104).

Черный палтус Берингова моря может являться единой популяцией, которая заселяет шельф и материковый склон до глубины 1500–1800 м. Нерест его происходит по всему материковому склону Берингова моря, но основные нерестилища расположены в юго-восточной части. Подросший черный палтус распределяется на материковом склоне, в пределах которого совершает сезонные миграции – осенне-зимние преднерестовые и весенне-летние нагульные (вертикальные и вдоль свала) [Шунтов, 1970; Фадеев, 1987; Новиков и др., 1992; Пальм и др., 1999]. Кроме того, часть черного палтуса совершает

сезонные миграции из восточной части моря в западную. Зимой он концентрируется на юго-востоке, а в весенне-летний период перераспределяется в северо-западном направлении и заходит на нагул в российские воды.

При выполнении учётных съёмок на полноту оценок оказывают большое влияние охват всех глубин распределения черного палтуса и сезон исследований. В 2012 и 2015 гг. при полноценных учётных съёмках в Западно-Беринговоморской зоне наблюдалась высокая численность неполовозрелого черного палтуса. В 2017 и 2018 гг. достигшие промысловых размеров особи этих генераций, формировали основу скоплений в районе исследований. Одновременно, в 2017 г. было отмечено снижение численности молоди. С тех пор съёмки не охватывали районы нагула молоди чёрного палтуса, поэтому численность пополнения неизвестна.

Изменения состава уловов черного палтуса наблюдались и при мониторинге промысла на судах ярусного лова, но учитывая селективность донных ярусов, они были выражены не столь отчётливо. В последние три года специализированный промысел палтуса не ведётся, и в 2021-2023 гг. он добывался только как прилов на промысле трески на внешней части шельфа и макруруса на больших глубинах. Палтус непромысловых размеров отмечен только один раз в Анадырском заливе, а на глубинах более 600 м от не встречался. Однако эти наблюдения тоже нельзя назвать репрезентативными.

В 1990-е годы величина промыслового запаса черного палтуса, учтённого в ИЭЗ РФ по данным траловых съёмок, оценивалась в пределах 8–13 тыс. т. В 2001–2002 гг. промысловый запас этого вида в северо-западной части Берингова моря снизился. Но, начиная с 2008 г. величина рассчитанного в ЗБМ промыслового запаса вновь начала расти, и стабилизировалась на уровне 12–16 тыс. т.

В 2018–2023 гг. на промысел черного палтуса оказали влияние ещё две причины. Организационная, связанная с переориентацией добывающего флота на промысел трески, в условиях высокой её численности. Второй причиной, стало введение объединённого ОДУ на группу палтуса (чёрный палтус и белокорый палтус).

Таким образом, снижение вылова черного палтуса в большей степени обусловлено переориентацией судов ярусного лова на промысел трески, что привело к снижению промысловых показателей и объёмов вылова при ярусном и сетном промысле.

Для настройки моделей прибавочной продукции в прогнозе применена стабильная версия ППП «JABBA 2.3.0», которая используется во многих международных Комиссиях по рыболовству. Выбор ППП «JABBA» обоснован качеством имеющихся данных, которые достаточно точны для модели прибавочной продукции в пространстве состояний.

Судя по состоянию запаса (B/B_{MSY}) и промысла (F/F_{MSY}) в ретроспективе, биомасса не опускалась значительно ниже B_{MSY} . В последние годы наметился её рост. Вероятность того, что запас в 2023 г. был в безопасной зоне ($B > B_{MSY}$ и $F < F_{MSY}$) равна 100%, а в опасной зоне эксплуатации ($B < B_{MSY}$ и $F > F_{MSY}$) около 0%

Однако, учитывая огромную неопределённость параметров модели прибавочной продукции из-за разнонаправленных тенденций в индексах, а также резкое снижение промысловых показателей и освоения ОДУ предлагаем установить **ОДУ чёрного палтуса в Западно-Беринговоморской зоне на 2025 г. равным 0,75 тыс. т.**

Таким образом, **ОДУ палтусов в Западно-Беринговоморской зоне на 2025 г. составит 1,47 тыс. т, в том числе палтуса белокорого 0,72 тыс. т (49%) и чёрного палтуса 0,75 тыс. т (51%).**

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Палтус белокорый (*Hippoglossus stenolepis*)

Исполнители: В.В. Кулик, И.И. Глебов, Н.Л. Асеева («ТИНРО»)

В основе оценки состояния запасов и возможного изъятия белокорого палтуса на 2025 г. данные промысловой статистики отраслевой системы мониторинга Росрыболовства (ОСМ), БД «Промысел» за более ранние годы, стандартизированный с использованием GAM индекс вылова на усилие (CPUE_i), многолетние биостатистические данные с 2001 г. и результаты донных траловых комплексных съемок.

Доступное информационное обеспечение соответствует уровню II (Приказ Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104).

Побережье восточного Сахалина является окраинной частью ареала белокорого палтуса. Сюда он приносится течениями на стадии икры и личинок из восточных районов моря, а крупные особи совершают самостоятельные нагульные миграции. Считается, что нереста белокорого палтуса в восточно-сахалинских водах не происходит, а по мере роста и созревания палтус мигрирует в западно-камчатские воды [Дьяков, 2011].

В 2012–2023 в Восточно-Сахалинской подзоне вылов белокорого палтуса изменялся в пределах от 3,2 до 93,4 т, составив в среднем 38,9 т. В 2018 г., после введения единого ОДУ на группу палтусы, официальный вылов впервые превысил ОДУ и составил 93,4 т (133,4%). После перелова в 2019 и 2020 гг., при сохранившемся уровне ОДУ, вылов снизился, составив 44 т (62,9%) и 29,3 т (41,8%), соответственно. В 2021-2022 гг. снижение продолжилось – 21,3 т (31,8%) и 9,6 (23,9 %). А в 2023 г. вылов и освоение сократились до минимума – 3,2 т (10,8%).

В Восточно-Сахалинской подзоне белокорый палтус добывается только как прилов при специализированном сетном и ярусном промысле других видов водных биологических ресурсов на шельфе и материковом склоне. Интенсивность его промысла в Восточно-Сахалинской подзоне очень низкая, основной вылов приходится на май-июль и осуществляется судами среднетоннажного флота (3–4 судна ежегодно). Основа вылова приходится на суда, применяющие донные сети (70–100%), промысловые показатели которых после прироста до 0,89 т/сс в 2019 г., снизились к 2022 г. до уровня 0,05 т/сс.

Научные съёмки не дают надёжной информации по оценке данного запаса. По данным учетных съемок 2009 и 2018 гг., выполненных в пределах материкового склона, наблюдался незначительный прирост запасов белокорого палтуса в районе. Соответственно, в 2018 и 2019 гг. выросли и промысловые показатели судов, применяющих донные сети, но уже в последующие годы улов на судосутки резко снизился.

На основании имеющейся информации, можно полагать, что перелов в 2018 г., мог повлиять на уровень запасов белокорого палтуса в Восточно-Сахалинской подзоне. Тем не менее, в настоящее время низкая активность флота не оказывает существенного воздействия на их состояние. Ресурс белокорого палтуса в Восточно-Сахалинской подзоне можно оценить по данным предыдущих исследований на уровне не более 1,5 тыс. т.

Для настройки моделей прибавочной продукции в прогнозе применена стабильная версия ППП «JABBA 2.2.8», которая используется во многих международных Комиссиях по рыболовству. Выбор ППП «JABBA» перед ППП «СОМБИ» обоснован необходимостью учитывать высокую неопределённость оценок 2 индексов, а также априорные распределения биологических параметров.

Судя по состоянию запаса (B/B_{MSY}) и промысла (F/F_{MSY}) в ретроспективе, биомасса имеет положительную тенденцию. Вероятность того, что запас в 2023 г. находится в безопасной зоне ($B > B_{MSY}$ и $F < F_{MSY}$) более 62%, а в опасной зоне эксплуатации ($B < B_{MSY}$ и $F > F_{MSY}$) 0%.

В 2025 г. биомасса, вероятно, будет находиться в пределах 50% С.И. от 1,399 до 2,013 тыс. т с медианой около 1,680 тыс. т и средней около 1,737±0,468 тыс. т. Согласно ПРП при

ожидаемой биомассе запаса около 1,680 тыс. т рекомендуемая нагрузка $F_{rec} = 0,059$. Такой уровень эксплуатации соответствует ОДУ = 0,099 тыс. т. или около 100 т.

Медиана апостериорного распределения ОДУ в 2025 г. будет находиться около 0,099 тыс. т в 95% С.І. интервале от 0,040 тыс. т до 0,166 тыс. т

Итак, учитывая огромную неопределённость параметров модели прибавочной продукции и контроля реального изъятия белокорого палтуса из среды обитания, а также короткий ряд наблюдений, учтённых в модели, и противоречивые тенденции в индексах предлагаем установить **ОДУ палтуса белокорого в Восточно-Сахалинской подзоне в 2025 г. равным 0,030 тыс. т.**

61.05 – зона Охотское море

61.05.1 – подзона Северо-Охотоморская

61.05.2 – подзона Западно-Камчатская

61.05.4 – подзона Камчатско-Курильская

61.05.3 – подзона Восточно-Сахалинская

Палтус черный (*Reinhardtius hippoglossoides matsuurae*)

Исполнители: В.В. Кулик, И.И. Глебов, Н.Л. Асеева («ТИНРО»), Р.Н. Новиков («КамчатНИРО»), Ю.К. Семенов («МагаданНИРО»)

В основу прогноза запасов черного палтуса в северной части Охотского моря в 2023 г., прогноза биомассы и вылова на 2025 г. положены результаты донной траловой съемки 2018 г. (167 тралений, МП – 53 экз., ПБА — 573 экз.), данные мониторинга при специализированном ярусном лове в 2023 г. (МП — 149 экз., ПБА — 84 экз.), на промысле макрураса в 2023 г. и информация о количественном и качественном составе черного палтуса в уловах при ведении специализированного ярусного и сетного лова в период 2013–2023 гг. Используются данные промысловой статистики отраслевой системы мониторинга Росрыболовства (ОСМ) за 2000–2023 гг., БД «Промысел» за более ранние годы, стандартизированный с использованием GLM и GAM индекс вылова на усилие (CPUE_i), многолетние биостатистические данные с 2001 г. и результаты донных траловых комплексных съемок.

Доступное информационное обеспечение соответствует уровню II (приказ Росрыболовства от 06.02.2015 г. № 104).

По современным представлениям, в Охотском море обитает единая группировка черного палтуса, предположительно, подразделяющаяся на две субпопуляции [Дьяков, 1984, 1991; Николенко, Катугин, 1998]. Опираясь на предположение о едином популяционном статусе черного палтуса в северной части Охотского моря, оценка биомассы и вылова специалистами выполняется для всей популяции, а затем определяется ОДУ по указанным подзонам, с учетом особенностей распределения и промысла в каждой из них.

Добыча черного палтуса ведется практически круглогодично. Сетной и ярусный промысел черного палтуса, активно развивавшийся в 90-е годы прошлого века, позволил более полно эксплуатировать запасы вида. В настоящее время основной объём черного палтуса добывается ярусами и сетями. С 2023 г., после введения в «Правила рыболовства для Дальневосточного бассейна» пункта 24.7 о запрете промысла «палтусов всех видов (палтус стрелозубый, палтус белокорый, палтус черный): донными сетями в Западно-Камчатской, Камчатско-Курильской и Северо-Охотоморской подзонах к востоку от меридиана 150°00' в.д.», сетной лов ведется в Восточно-Сахалинской и Северо-Охотоморской подзонах западнее 150°в.д.

Согласно промысловой статистике в 2014–2023 гг. в Северо-Охотоморской подзоне добывалось 0,68 - 5,98 тыс. т, в Западно-Камчатской 0,12 - 2,89 тыс. т, в Камчатско-Курильской 0,09 - 2,12 тыс. т, в Восточно-Сахалинской 0,22 - 0,67 тыс. т чёрного палтуса, при суммарном вылове, равном 1,26–10,61 тыс. тонн. В 2023 г. ОДУ вида в Северо-Охотоморской подзоне составлял 1,77 тыс. т, в Западно-Камчатской – 0,45 тыс. т, в Камчатско-Курильской — 0,43 тыс. т, в Восточно-Сахалинской – 0,61 тыс. т, а добыто, соответственно, 0,68, 0,12, 0,09 и 0,37 тыс. т

По результатам последней траловой съёмки 2018 г., за пятилетний период прошедший после предыдущих исследований в 2013 г., проявилось снижение запасов черного палтуса в трех подзонах Охотского моря. Если в 2013 г. биомасса черного палтуса в пределах съёмки была оценена в 206,2 тыс. т (промзапас – 190,8 тыс. т), то по результатам исследований весны 2018 г. ресурсы черного палтуса в трех подзонах оценены всего в 113 тыс. т (промзапас - 110,4 тыс. т (97,7 %)). На устойчивом уровне сохранялась численность палтуса в Восточно-Сахалинской подзоне, где по результатам съёмок 2009 и 2018 гг., расчетные и промысловые запасы черного палтуса практически не изменились. Тем не менее, учитывая, единый статус популяции черного палтуса в Охотском море, сокращение запасов, затронет и Восточно-Сахалинскую подзону, что подтвердилось результатами промысла 2022 - 2023 гг.

Отметим, что в Охотском море в течение восьмилетнего периода (2010, 2013 и 2018 гг.) у палтуса прослеживалось постепенное сокращение доли молоди (менее 50 см) - 10,1, 4,7 и 0,5%, соответственно. Судя по этим изменениям, у палтуса после среднеурожайных поколений 1998–2006 гг., последовали менее урожайные генерации, с естественным снижением численности пополнения.

Анализ размерного состава черного палтуса в Охотском море, по данным мониторинга на промысловых судах, показывает, что в структуре уловов при разных видах промысла, в период 2012–2023 гг. резких и значительных изменений не наблюдалось. Таким образом, сокращение объемов вылова и промысловых показателей флота, является следствием нескольких факторов – общим снижением численности черного палтуса, прессом «хищничества» косаток и не выставлением флота на промысел.

Снижение численности черного палтуса прослеживалось по изменению промысловых показателей добывающего флота. С 2014 г. среднесуточный вылов у судов ярусного лова в Северо-Охотоморской, Камчатско-Курильской и Западно-Камчатской подзонах постепенно снижается (до 1,5 и 0,8 т/сс). Только в Восточно-Сахалинской подзоне у судов ярусного лова в последние два года наблюдается стабильная промысловая обстановка со среднесуточным выловом более 1,1-1,8 т/сс. Сетного промысла в 2023 г. в ЗК и КК не было, а среднесуточный улов донными сетями в СОМ превысил показатели прошлых лет (4,1 т/сс).

Для настройки моделей прибавочной продукции в прогнозе применена стабильная версия ППП «JABBA 2.3.0», которая используется во многих международных Комиссиях по рыболовству. Выбор ППП «JABBA» обоснован качеством имеющихся данных, которые достаточно точны для модели прибавочной продукции в пространстве состояний.

По состоянию запаса (B/B_{MSY}) и промысла (F/F_{MSY}) в ретроспективе и терминальной оценке, за последние десятилетия биомасса опустилась значительно ниже B_{MSY} из-за переловов с начала 21 века. В последние годы наметилась стабилизация биомассы на низком уровне. Вероятность того, что запас в 2023 г. был в безопасной зоне ($B > B_{MSY}$ и $F < F_{MSY}$) равна 0%, но и в опасной зоне эксплуатации ($B < B_{MSY}$ и $F > F_{MSY}$) тоже 0%.

В 2025 г. биомасса черного палтуса, вероятно, будет находиться в пределах 50% С.І. от 107 до 129 тыс. т с медианой около 117,611 тыс. т средней около 119 тыс. т \pm 17,5 тыс. т стандартного отклонения (SD).

Согласно ППП при ожидаемой биомассе запаса около 117,611 тыс. т рекомендуемая нагрузка $F_{rec} = 0,0158$. Такой уровень эксплуатации соответствует ОДУ = 1,86 тыс. т с учётом трети потерь или около 1,24 тыс. т по ССД. Медиана апостериорного распределения ОДУ на 2025 г. за вычетом трети потерь будет находиться около 1,241 тыс. т в межквартильном интервале от 1,025 тыс. т до 1,504 тыс. т и в 95% доверительном интервале

от 0,704 до 2,227 тыс. т (рис. 24, 25), что незначительно выше утверждённого ОДУ на 2024 г. в 1,21 тыс. т.

Принимая во внимание стабилизировавшееся состояние запасов чёрного палтуса в Охотском море, предлагается установить ОДУ чёрного палтуса в 2025 г. на уровне 2024 г. Это будет способствовать восстановлению численности чёрного палтуса в Охотском море с такой же скоростью, как и ОДУ в 2024 г., равное 1,21 тыс. т

Учитывая низкий уровень запасов черного палтуса в Охотском море необходимо сохранять низкий промысловый пресс в районах расположения основных нерестовых участков – в Западно-Камчатской и Камчатско-Курильской подзонах. В Восточно-Сахалинской подзоне ситуация позволяет увеличить ОДУ. Таким образом, **ОДУ палтуса чёрного в 2025 г. в Охотском море составит 1,21 тыс. т, в том числе в Северо-Охотоморской подзоне – 0,65 тыс. т, Западно-Камчатской – 0,09 тыс. т, Камчатско-Курильской – 0,09 тыс. т и Восточно-Сахалинской – 0,38 тыс. т.**