

Страсти лососевой путины

Д-р биол. наук А.М. Каев – зав. лабораторией лососевых рыб СахНИРО



Из года в год лососевая путина преподносит сюрпризы, радуя или огорчая рыбаков. Случаются годы, когда подходы лососей к берегам почти совпадают с прогнозными ожиданиями, что также является сюрпризом, учитывая многие неопределенности при построении прогноза. Ведь в расчеты закладываются в основном данные, получаемые при изучении пресноводного и раннего морского периодов жизни, в то время как большую часть своей жизни тихоокеанские лососи проводят в морских водах, вырастая в них из мальков во взрослых рыб. В зависимости от условий нагула, рыбы одних поколений вырастают до крупных размеров, другие возвращаются мелкими, а их выживаемость за время обитания в морских водах может различаться в несколько раз. Наиболее изменчивым уровнем численности отличается горбуша, т.е. вид, формирующий основу лососевой путины на

Дальнем Востоке как наиболее многочисленный среди тихоокеанских лососей. Половина российского вылова горбуши приходится на Сахалино-Курильский регион, что позволяет на примере этого региона рассмотреть некоторые многолетние тенденции в изменении запаса данного вида.

За последние 40 лет более половины региональных уловов горбуши (54,7 % или 26,8 тыс. т) приходилось на восточное побережье Сахалина, в пределах которого промысел сосредоточен в основном (77 % вылова) в южной части острова – на юго-восточном побережье и в зал. Анива (рис. 1). В районе Южных Курильских островов добывали ежегодно в среднем по 18 тыс. т (36,7 %), из которых более 90 % приходилось на о. Итуруп. Остальную горбушу (8,6 %) вылавливали на западном побережье Сахалина, в южной части которого вылов составлял в среднем 3,5 тыс. т, а в северной – 0,7 тыс. т ежегодно.

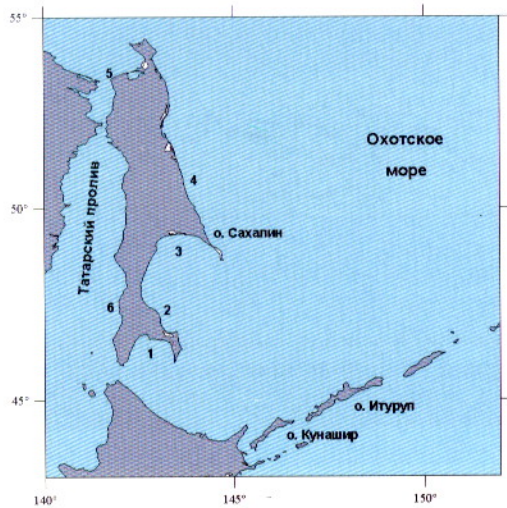


Рис. 1. Основные районы промысла горбуши в Сахалинской области: острова Сахалин (1 – зал. Анива, 2 – юго-восточное побережье, 3 – зал. Терпения, 4 – северо-восточное побережье, 5 – северо-западное побережье, 6 – юго-западное побережье), Итуруп и Кунашир

Для горбуши характерны значительные различия в величине запаса смежных поколений. Как правило, уловы в нечетные годы выше. Однако эта закономерность была нарушена на Южных Курильских островах, где начиная с 1994 г. более урожайными являются поколения четных лет. Несмотря на это существенное различие, другие процессы в динамике стада горбуши в основных районах ее промысла имели большое сходство в своем развитии. Прежде всего, следует отметить тенденцию к значительному увеличению запаса горбуши после его спада в начале 80-х годов и сохранение этого высокого уровня по настоящее время (рис. 2). Вместе с ростом запаса вернулась «эпоха крупной горбуши» (рис. 3). Особо подчеркнем наблюдающуюся в большинстве случаев синхронность в изменениях длины тела рыб в двух рассматриваемых районах Сахалина и на о. Итуруп, которая сохранилась и в последний период, несмотря на смену у горбуши на Южных Курилах доминантных линий.

Такая синхронность в изменениях размеров лососей разных стад в сочетании с прохождением многолетних «волн» в уровне их запаса указывает на решающую роль в динамике стада этих рыб глобальных циклических изменений в среде обитания. Об этом также свидетельствует начавшееся с середины 90-х годов на фоне высокой численности смещение сроков нерестовой миграции на более ранние даты, обусловленное, видимо, изменением соотношения в возвратах рыб разных временных группировок. Напомним, что неоднократно разные исследователи (Воловик, Иванков, Ефанов и др.) указывали на временную структурированность миграционного потока горбуши в реки Восточного Сахалина и о. Итуруп. Суть этих точек зрения, различающихся деталями, наиболее стройно изложена О.Ф. Гриценко (*О популяционной структуре горбуши *Oncorhynchus gorbuscha* (Walbaum)* // «Вопросы ихтиологии», 1981. Т. 21. Вып. 5. С. 787–799), по которому в одних и тех же реках указанных районов нерестится горбуша разных популяций второго ранга, которые ведут себя по отношению друг к другу как сезонные расы.

На Юго-Западном Сахалине промысел горбуши базируется в основном на нагульном скоплении в морских прибрежных водах рыб разных стад, мигрирующих сюда из Японского моря. В дальнейшем эти рыбы распределяются по рекам сахалинского и материкового побережий Татарского пролива, а также мигрируют в реки Восточного Сахалина (в основном на побережье зал. Анива и Терпения) и о. Хоккайдо (*Ivanova I.M. Early summer movements of tagged pink salmon off southwestern Sakhalin Island, 1995 – 1998 // Recent changes in ocean production of pacific salmon. Bull. NPAFC. 2000. No 2. P. 277–282.*)

Однако численность подходов этой горбуши на Восточный Сахалин в последние годы так мала, что начало промысла сместилось со второй половины июня на середину июля, когда к побережью подходят рыбы сначала ранней, а затем поздней океанической

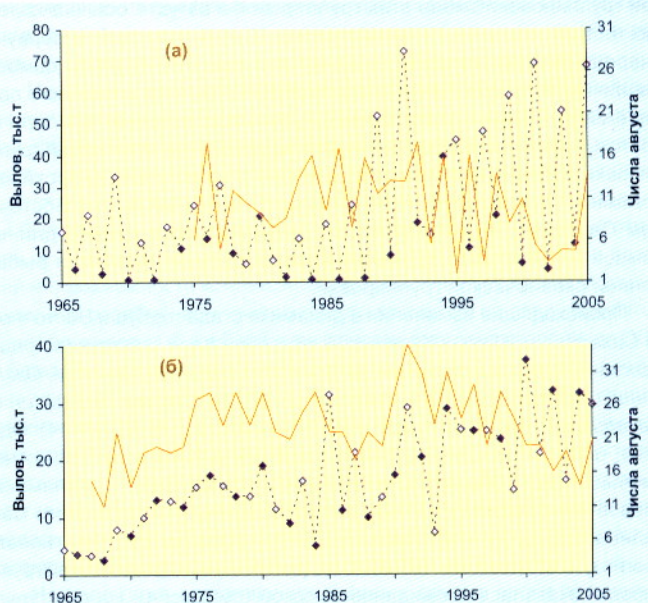


Рис. 2. Динамика уловов горбуши и смещение дат середины ее промысла в южной части Восточного Сахалина (а) и на о. Итуруп (б) в 1965 – 2005 гг.: пунктиром обозначены уловы в четные (темные символы) и нечетные (светлые символы) годы; сплошной линией – даты достижения 50%-ной кумуляты вылова

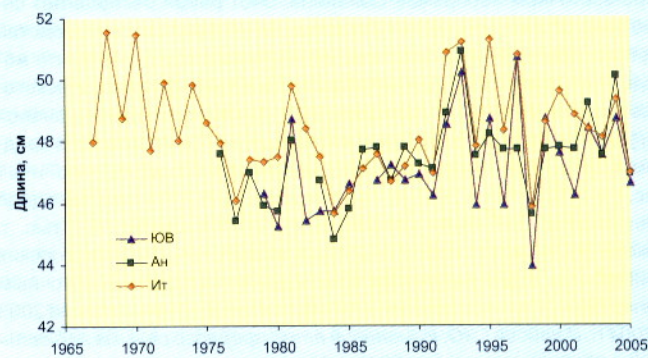


Рис. 3. Межгодовые изменения средней длины тела горбуши в уловах на юго-восточном побережье о. Сахалин (ЮВ), в зал. Анива (Ан) и на о. Итуруп (Ит)

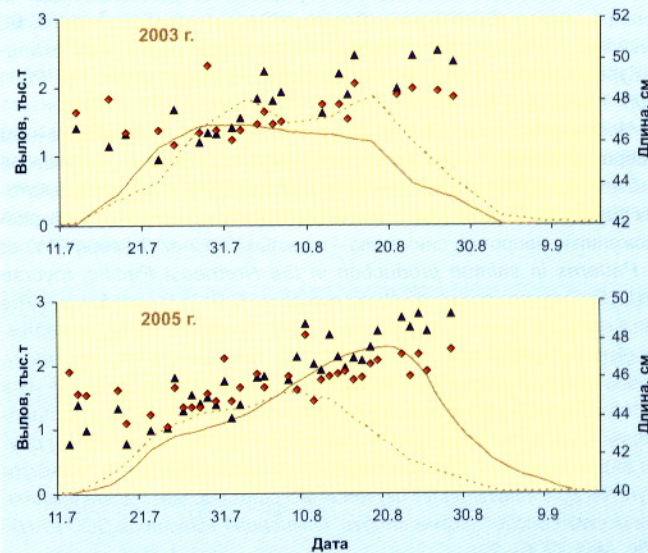


Рис. 4. Динамика суточных уловов и длины тела горбуши в южной части Восточного Сахалина в 2003 и 2005 гг.: линиями обозначены фактические (сплошная) и ожидаемые (пунктирная) уловы; символами – длина тела самцов (синие треугольники) и самок (красные ромбы)

кой группировок. Смена этих группировок в августе обычно хорошо тестируется увеличением в уловах длины тела рыб, в первую очередь самцов, которые становятся в среднем крупнее самок. Увеличение уловов горбуши с конца 80-х годов на восточном побережье о. Сахалин и на Южных Курильских островах совпало с ростом численности в большей мере ее поздней океанической группировки. Однако интенсивное развитие в начале XXI в. противоположного процесса привело к тому, что уже в 2003 г. на Восточном Сахалине, судя по динамике уловов и соотношению длины самцов и самок (рис. 4), основу уловов горбуши составили рыбы ранней океанической группировки.

Происходящие изменения в динамике стада горбуши Восточного Сахалина и Южных Курильских островов дали основания предположить грядущее снижение запаса в этих районах (Каев А.М. Ожидания и реалии при промысле горбуши (*Oncorhynchus gorbuscha*) в Сахалинской области// «Изв. ТИНРО», 2005. Т. 140. С. 37–44). Однако, вопреки ожиданиям, вылов горбуши в 2005 г. не только не уменьшился, но значительно превысил прогноз. Судя по динамике уловов и размерному составу рыб, в южной части Восточного Сахалина подход ранней океанической группировки соответствовал прогнозу, в то время как численность рыб поздней океанической группировки оказалась неожиданно высокой (см. рис. 4). На о. Итуруп смена этих группировок протекает примерно на декаду позже. Здесь также отмечен значительно превышающий прогноз подход поздней океанической группировки, но при этом сохранилась наблюдаемая в последние годы тенденция роста численности рыб ранней океанической группировки (рис. 5).

Наибольший относительный рост запаса горбуши отмечен на северо-восточном побережье Сахалина. Этот район располагает сетью рек с обширными нерестилищами, но условия воспроизводства горбуши являются сравнительно «жесткими» в том смысле, что молодь скатывается из рек в морские воды с температурой в некоторые годы около 0° С. С середины 70-х годов, когда здесь начался регулярный промысел горбуши, ежегодный вылов составлял в среднем 1,2 тыс. т при максимальных значениях 4,3 тыс.; 4,4 тыс. и 4,1 тыс. т в 1985; 1991 и 2001 гг. соответственно. В 2003 г. вылов вдвое превысил исторический максимум, а в 2005 г. достиг 18,7 тыс. т. Такому росту запаса способствовало, видимо, потепление морских прибрежных вод в результате прохождения над Дальневосточным регионом климатической волны тепла, пик которой пришелся на 2003–2004 гг. (Глебова С.Ю. Изменения атмосферного режима над дальневосточным регионом в 2000–2004 гг. и предполагаемые тенденции развития на ближайшие годы// «Изв. ТИНРО», 2005. Т. 142. С. 214–222). При сопоставлении данных прямых и дистанционных измерений в последние годы в мае-июне действительно отмечено значительное потепление (на 4–5° С) поверхностного слоя воды на шельфе северо-восточного побережья Сахалина (Шершнева О.В., Шевченко Г.В. О прогнозировании термических условий в Сахалино-Курильском регионе по спутниковым данным// «Изв. ТИНРО», 2005. Т. 142. С. 161–187).

Необычайно мощный рост запаса горбуши на северо-восточном побережье Сахалина вполне соответствует отмечаемому в процессе глобального потепления увеличению численности горбуши и некоторых других видов тихоокеанских лососей в северных районах их размножения и, напротив, снижению – в южных районах (Lawson P.W., et al. Patterns in salmon production in the Northeast Pacific: inverse production regimes revisited// Abstract of NPAFC-PICES Joint Symp. «The status of pacific salmon and their role in North Pacific marine ecosystems», Seogwipo, Republic of Korea. 2005. P. 33). В то же время увеличение уловов горбуши в южной части восточного побережья Сахалина и на о. Итуруп является, видимо, кратковременным «всплеском» в преддверии спада, в соответствии с присущей лососям, как и многим другим видам рыб, полувековой периодичности колебаний их численности (Шунтов В.П. Результаты изучения макросистем дальневосточных морей России: задачи, итоги, сомнения// «Вестник ДВО РАН», 2000, № 1. С. 19–29).

В этой связи обратим внимание на значительное увеличение в 2005 г. на о. Итуруп запаса горбуши рецессивной линии нечетных лет (см. рис. 2), за которым могут последовать, как наблюдалось в прошлые годы, либо кратковременное снижение уровня запаса доминантной линии, либо смена доминант. Судя по изменениям значений

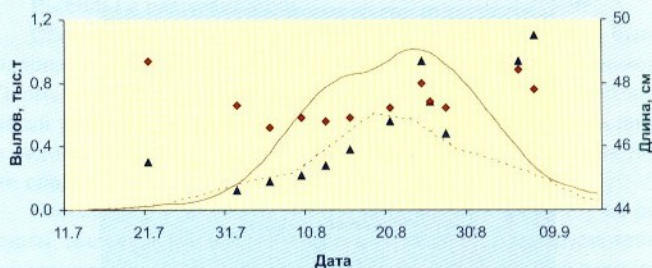


Рис. 5. Динамика суточных уловов и длины тела горбуши на о. Итуруп в 2005 г. (Обозначения см. на рис. 4.)

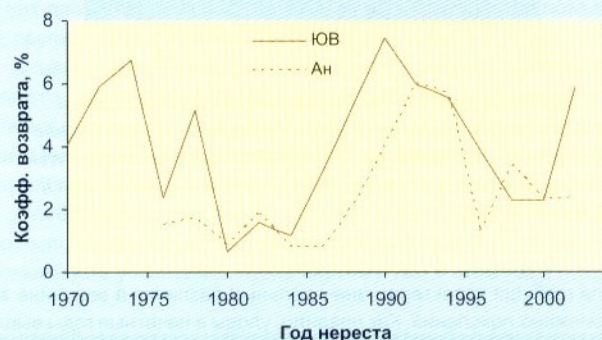


Рис. 6. Изменения выживаемости в морской период жизни горбуши Юго-Восточного Сахалина (ЮВ) и зал. Анива (Ан) для поколений четных лет нереста

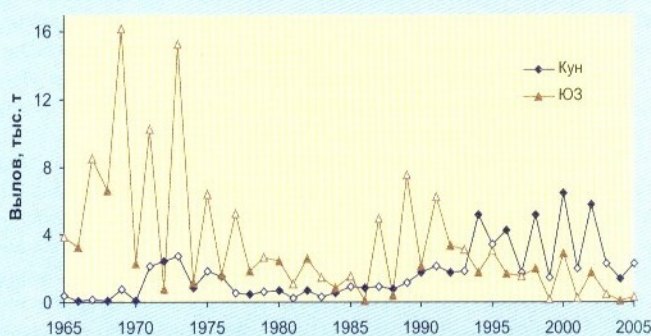


Рис. 7. Динамика уловов горбуши на о. Кунашир (Кун) и Юго-Западном Сахалине (ЮЗ) в четные (темные символы) и нечетные (светлые символы) годы

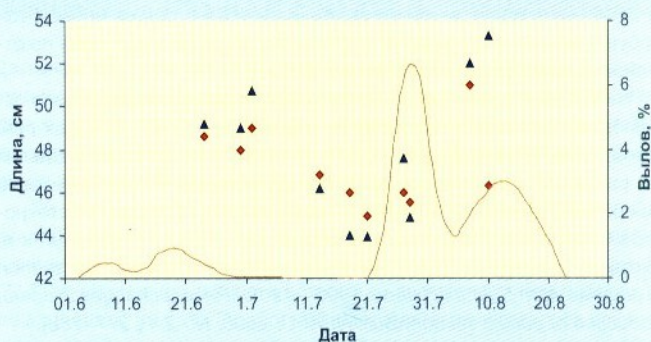


Рис. 8. Динамика суточных уловов и длины тела горбуши на Юго-Западном Сахалине в 2005 г. (Обозначения см. на рис. 4.)



коэффициента возврата рыб четных поколений (рис. 6), можно ожидать роста запаса рецессивных линий за счет увеличения выживаемости в морской период жизни и у горбуши Юго-Восточного Сахалина и зал. Анива. В то же время на вероятность сокращения запаса горбуши в южной части Восточного Сахалина в 2007 г. указывают результаты вскрытия нерестовых гнезд на нерестилищах рек Анивского побережья. Так, по устному сообщению А.А. Антонова, доля живых оплодотворенных икринок составила в октябре 2005 г. 27,6 %, что почти в 3 раза ниже, чем после нереста рыб родительского поколения в 2003 г. (79,1 %).

В настоящее время уже можно говорить о снижении запаса горбуши в двух районах Сахалинской области. Ожидавшееся еще в 2002 г. снижение запаса доминантной линии на о. Кунашир произошло в 2004 г. (рис. 7). Другим районом является юго-западное побережье Сахалина, где произошло снижение уловов сначала по линии нечетных лет с конца XX в., а затем, в 2004 г., – и по линии четных лет (см. рис. 7). Наступившее снижение численности япономорской горбуши настолько велико, что нерестилища в реках юго-западного побережья Сахалина в большей мере начинают использовать мигранты из Тихого океана. Так, в 2005 г. доля рыб, подходящих к побережью из Японского моря (с конца мая до середины июля), составила лишь 12 % от общего вылова горбуши в этом районе. Судя по тому, что во второй половине июля в уловах стали преобладать рыбы с небольшими размерами тела, а в августе появились крупные самцы (рис. 8), в миграционном потоке горбуши из океана также присутствуют рыбы двух временных группировок – ранней и поздней. Рыбы этих группировок составили основу уловов и у сахалинского побережья Амурского лимана, где из-за отсутствия подходов япономорской горбуши промысел в 2005 г. начался на 10 дней позже обычных сроков.

Судя по изменениям в пространственно-временной структуре горбуши, в ближайшие годы могут происходить трудно предсказуемые изменения ее численности. В то же время традиционная и эффективная система регулирования промысла тихоокеанских лососей, осуществлявшаяся в регионах государственными учреждениями (в Сахалинской области это СахНИРО и Сахалинрыбвод, координирующие свои действия через Штаб лососевой путины), в последние годы заменена механизмом регулирования, в основе которого лежит

утверждение на правительственном уровне изменений ОДУ. В таблице приведены данные по срокам принятия таких решений в результате прохождения документов через различные инстанции.

Напомним, что тихоокеанские лососи являются проходными и моноциклическими рыбами. Это означает, что при достижении половой зрелости все лососи мигрируют из морских вод в реки, при этом часть производителей, необходимая для воспроизводства, пропускается в реки, а остальная изымается промыслом. Каким бы точным ни был прогноз, он всегда остается вероятным событием. Но, в отличие от полициклических видов рыб, при эксплуатации запасов лососей нет возможности компенсировать отклонения от прогноза усилением или ослаблением интенсивности промысла на следующий год. Для этих видов рыб требуется фактически ежегодная коррекция ОДУ в большую или меньшую сторону в соответствии с величиной реальных, а не ожидаемых подходов. В то же время, как следует из приведенных в таблице данных, сроки, за которые принимались решения при прохождении документов через правительственные структуры, составляли по горбуше от 2,5 недель до 4,5 мес. При этом массовый ход каждой из сезонных группировок горбуши протекает около двух недель, в течение первой из которых необходимо оценить текущую ситуацию и принять решения по регулированию промысла.

На деле даже состоявшееся в самые сжатые сроки решение о первом увеличении ОДУ горбуши в 2005 г. (приказ № 308) поступило на Сахалин только к моменту завершения промысла. А в отношении кеты обоснование на увеличение ОДУ либо не рассматривалось (как в 2003 г.), либо не принималось (2005 г.) по не совсем ясным причинам, связанным с окончанием к этому времени промысла лососей в других районах Дальнего Востока.

Исторически вылов лосося всегда определялся величиной его фактических подходов, а промысел вели по «олимпийской» системе, так как никому заранее не ведома траектория движения его косяков. Введение принципов регулирования промысла на основе ОДУ фактически привело к созданию чрезвычайных ситуаций в ходе каждой лососевой путины, так как избыток производителей на нерестилищах точно так же, как и их недостаток, ведет к снижению уровня воспроизводства.

Ситуация стала еще более абсурдной, когда тихоокеанским лососям присвоили ранг прибрежных объектов промысла, что повлекло за собой утверждение в правительственных структурах вылова чуть ли не по каждому выставляемому неводу (приказ Федерального агентства № 174 от 15.06.2005 г.). К этому следует добавить, что указанные изменения в организации лососевой путины привели к беспрецедентным искажениям промысловой статистики. Из-за опасений преждевременного освоения выделенных квот происходят сокрытие части улова или отражение его в статистике уже при завершении промысла, подмена видового состава уловов, если квоты на один объект выбраны, а по другому объекту есть резерв.

В результате в последние годы динамику нерестового хода лососей приходится конструировать не по официальной промысловой статистике, а по уловам контрольных ставных неводов и данным опросов рыбаков. А так как динамика хода лососей является одним из важнейших показателей при решении задач заблаговременного и оперативного прогнозирования численности лососей, то можно сделать заключение о постепенной потере контроля в области управляемого лососевого хозяйства.

Обоснование на увеличение ОДУ		Утверждение	
Дата	Объект	Дата	Приказ
07.08.2003 г.	Горбуша – Восточный Сахалин	05.09.2003 г.	ГКР, № 307
02.10.2003 г.	Кета – Восточный Сахалин	–	Не рассмотрено
11.08.2004 г.	Горбуша – Восточный Сахалин	27.12.2004 г.	Минсельхоз РФ, № 548
14.08.2005 г.	Горбуша – Восточный Сахалин и Южные Курилы	01.09.2005 г.	ФАР, № 308
24.08.2005 г.	Горбуша – Восточный Сахалин и Южные Курилы	27.10.2005 г.	ФАР, № 374
17.09.2005 г.	Кета – Южный Сахалин и Южные Курилы	–	До конца года не было утверждено

Примечание. ГКР – Государственный комитет по рыболовству; ФАР – Федеральное агентство по рыболовству.