

# **Сахалинрыбвод**

## **Отчёт Рейдового рыбоводного Завода за 1-е полугодие 2007 года**

**п. Рейдово  
Рейдовый рыбоводный завод  
2007 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПЛАН ПО ВЫПУСКУ МОЛОДИ, ЕГО ВЫПОЛНЕНИЕ</b> .....	4
<b>II. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ИНКУБАЦИИ ИКРЫ И ВЫДЕРЖИВАНИЯ ПРЕДЛИЧИНОК</b> .....	5
А. Гидрометеонаблюдения.....	5
В. РАЗМЕЩЕНИЕ ИКРЫ В АППАРАТАХ.....	5
С. ИНКУБАЦИЯ ИКРЫ.....	6
D. ВЫКЛЕВ И ВЫДЕРЖИВАНИЕ ПРЕДЛИЧИНОК.....	8
<b>III. ПЕРЕХОД МОЛОДИ НА ПЛАВ И АКТИВНОЕ ПИТАНИЕ, ПОДРАЩИВАНИЕ</b> .....	10
А. СВЕДЕНИЯ О КОРМАХ.....	110
<b>IV. ЗАБОЛЕВАНИЯ ИКРЫ И МОЛОДИ И БОРЬБА С НИМИ</b> .....	12
<b>V. ВЫПУСК МОЛОДИ</b> .....	13
<b>VI. ОПЫТНЫЕ РАБОТЫ</b> .....	13
<b>VII. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРОВОДИМЫЕ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЫБОВОДСТВА</b> .....	16
<b>VIII. ПОДГОТОВКА ЗАВОДА К ПРЕДСТОЯЩЕЙ ПУТИНЕ</b> .....	16
<b>IX. АНАЛИЗ РАБОТЫ ЗАВОДА ЗА ПЕРВОЕ ПОЛУГОДИЯ. ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ</b> .....	16
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b> .....	18
<i>Таблица 1</i> .....	19
Выполнение плана выпуска за последние три года.....	19
<i>Таблица 2</i> .....	19
Выпуск молоди в отчетном году по размерно-весовым и возрастным группам.....	19
<i>Таблица 3.1</i> .....	20
Сведения о температурном режиме воздуха.....	20
<i>Таблица 3.2</i> .....	21
Сведения о температурном режиме реки Рейдовая.....	21
<i>Таблица 3.3</i> .....	20
Сведения о температурном режиме в горбушевом цеху.....	20
<i>Таблица 3.4</i> .....	21
Сведения о температурном режиме в кетовом цеху.....	21
<i>Таблица 3.5</i> .....	20
Сведения о температурном режиме в море.....	20

<i>Таблица 4</i> .....	22
Сведения о расходе воды по объектам .....	
<i>Таблица 5</i> .....	22
Сведения о кислородном режиме в воде, подаваемой в цеха .....	22
<i>Таблица 6</i> .....	23
Сведения о развитии икры горбуши и кеты, по партиям .....	23
<i>Таблица 7</i> .....	23
Сведения о результатах инкубации икры и выдерживании предличинок, по партиям .....	23
<i>Таблица 8</i> .....	25
Сведения о темпе роста свободных эмбрионов и предличинок за период выдерживания подращивания .....	25
<i>Таблица 9</i> .....	27
Характеристика развития молоди .....	27
<i>Таблица 10.1</i> .....	29
Результаты кормления молоди за отчетный период .....	29
<i>Таблица 10.2</i> .....	30
Результаты кормления молоди .....	30
<i>Таблица 11</i> .....	29
Сведения о кормах .....	
<i>Таблица 12</i> .....	319
Качественная характеристика выпускаемой молоди .....	31
<i>Таблица 13</i> .....	32
Характеристика условий во время выпуска .....	32
<i>Таблица 14</i> .....	34
Данные экспертизы воды реки Рейдовая .....	34
<i>Таблица 15</i> .....	34
Вылов хищных рыб в период выпуска молоди .....	34
<i>Таблица 16</i> .....	35
Итоги работы завода за производственный цикл 2006-2007 гг. ....	35
<i>Таблица 17</i> .....	36
Соблюдение основных бионормативов на всех стадиях рыбоводного процесса .....	36

## **I. Производственный план по выпуску молоди, его выполнение**

*Рейдовый ЛРЗ производит выпуск молоди лососевых с 1961 года, уделяя основное внимание двум видам: горбуше и кете.*

*В течение рыбоводного цикла 2006 – 2007 года выпущено 67700,3 т.шт. молоди лососевых, из них 41664,9 т.шт. молоди горбуши и 26035,4 т.шт. молоди кеты. План по выпуску лососевых на 2007 год составлял 62,6 млн.шт., из них 38,1 млн.шт. молоди горбуши и 24,4 млн.шт. молоди кеты. Выполнение плана 108,15 %. Средняя масса выпущенной молоди горбуши 308,8 мгр., средняя масса выпущенной молоди кеты составила 1100,4 мгр.*

*В отчётном году производилась закладка икры и выпуск молоди лососевых согласно проектной мощности завода. Кета была выставлена на выклев и подращивалась на 62 (2356 м<sup>2</sup>) каналах, горбуша на 54 (2052 м<sup>2</sup>).*

*Сведения по выполнению плана за последние шесть лет представлены в Таблице 1 приложения.*

*В 2007 году производилось кормление молоди кеты и горбуши с использованием Датских гранулированных кормов «ALLER AQUA» с различной рецептурой (таблица 11). Кормовой коэффициент по горбуше составил 1,04, по кете 0,7 (таблицы 10.1-10.2 приложения).*

## **II. Характеристика условий инкубации икры и выдерживания предличинок**

### ***A. Гидрометеонаблюдения***

Погодные условия прошедшего полугодия характеризовались умеренным количеством осадков в начале зимы (декабрь-январь) и повышенным в феврале-марте. В течение всей зимы наблюдались регулярные оттепели. Снежный покров в отчетном периоде установился в 1 декаде декабря, в обычные сроки.

Весь **январь** 2007 года стояла пасмурная и переменная погода с умеренными северо-западными ветрами. В течение месяца отмечено два солнечных дня. 09.01.07 прошел тайфун с сильным СЗ и З ветром и метелью, в результате которого было замыто и замечено устье базовых рек Рейдовая и Аргунь.

В **феврале** преобладала пасмурная погода с северо-западными ветрами и метелями разной интенсивности. В Феврале отмечено две сильные метели (02.02 и 14.02) со скоростью ветра более 20 м/с, также отмечено несколько оттепелей с температурами воздуха от 0 до +5 °С сопровождавшиеся мокрым снегом и дождём. Поверхностный сток реки в эту зиму не прерывался, что дало возможность в течение всего периода выдерживания горбуши подавать в питомник речную воду.

Впервые две декады **марта** преобладала пасмурная и переменная погода с ветрами юго-восточных и северо-западных направлений. Отмечено 4 солнечных дня. В третьей декаде марта преобладала солнечная тихая погода. Молодь кеты появилась на нерестилищах в первой декаде марта.

В течение **апреля** преобладала холодная, пасмурная погода с осадками в виде дождя и мокрого снега, за месяц отмечено шесть солнечных дней. Таяние снега происходило постепенно без большого подъема уровня воды в реке.

В течение **мая** преобладала пасмурная погода с морозящими дождями и умеренными ветрами юго-восточного и северо-западного направления. В течение месяца отмечено 4 солнечных дня. Уровень воды в реке изменялся в пределах 0,5 - 2,0 метра. Температура воды в море на конец месяца составила 4,2 градуса. *С 30 апреля для прогрева добавляли воду с шахтного колодца (средняя температура 8,2 °С), с 10 июня подкачка прекращена.*

Весь **июнь** преобладала солнечная и переменная погода без существенных осадков. Паводков в течение месяца не было, и *выпуск молоди прошёл при благоприятных гидрологических условиях в реке и море.*

Данные по температурным режимам указаны в таблицах 3.1 – 3.5 приложения.

### **V. Размещение икры в аппаратах**

В отчетном году для инкубации икры горбуши использовано 78 аппаратов типа «БОКС» и 8 отсеков аппарата «АТКИНС». Среднее количество икры в аппаратах «бокс» 555,0 тыс.шт., в одном отсеке аппарата «аткинс» 153,6 тыс.шт. Для инкубации икры кеты использовано 62 аппарата типа «БОКС», среднее количество икры в них 416,8 тыс.шт. и 36 аппаратов «АТКИНС»,

среднее количество икры в одном отсеке 114,2 тыс.шт.. Всего в 2006 занято 140 аппаратов «Бокс» и 11 аппаратов Аткинса. На заводе имеется 144 аппарата типа «БОКС» и 12 аппаратов типа «АТКИНС» (по 4 отсека каждый аппарат).

### **С. Инкубация икры**

Всего в путину 2006 года было собрано 73490,9 тыс.шт. икры лососевых, из них 44711,5 тыс.шт. икры горбуши и 28779,4 тыс.шт. икры кеты. Вся икра горбуши и кеты была собрана на базовой реке – Рейдовая.

Производственные отходы за период инкубации составили (вместе с транспортировочным) по **горбуше** 2869,9 тыс.шт или 6,4%.Процент оплодотворения 95,5%. Поражение икры сапролегниозом незначительное. Профилактические обработки производились на второй день после сбора, и после отборки инкубационного отхода малахитовым зелёным. Инкубационный отход отбирался икроотборочными аппаратами типа JX , в возрасте от 300 до 450 градусодней. Предварительно перед отборкой икра подвергалась стрессовой обработке путём пересыпания икры из тазика в тазик. На период инкубации установлен расход воды от 50 л/минуту в начале инкубации до 70 л/минуту в конце. Водоподача осуществлялась с 18.09 по 16.11.06 с грунтового водовода, впоследствии перешли на питание с подруслового дренажного водовода. Массовый выклев происходил на 86 – 113 сутки при 467,3– 561,4 гр/днях в период с 22.12. по 30.01.07.

Инкубационный отход икры **кеты** составил 2626,1 тыс.шт. или 9,1 %. Отборка транспортировочного отхода не производилась. Процент оплодотворения составил 95,2%. Обработка икры малахитовым зелёным производилась на второй день после закладки и перед отбором инкубационного отхода. Инкубационный отход отбирался аппаратами JX в возрасте 300 – 450 градусодней, предварительно проводилась стрессовая обработка икры (как на горбуше).На период инкубации был установлен расход воды 50 л/минуту вначале и 70 л/минуту в конце инкубации. С 15.10. по 21.11. водоподача осуществлялась с грунтового водовода, с22.11 по 20.12 только с подруслового водовода, впоследствии к подрусловой воде подмешивалась грунтовая. Массовый выклев происходил на 90 – 99 сутки, при 483,9 – 506,5 гр/днях в период с 12.01. по 17.02.07.

В период инкубации производилась промывка и рыхление икры. До наступления стадии «глазок» промывка производилась путём спуска воды с аппарата, впоследствии спуск воды сочетался с активным рыхлением руками.

Сведения по инкубации икры указаны в таблицах № 6, 7 приложения.

Характеристика производственных мощностей завода

№	Наименование	Шту к	Кв. м.	Размеры, см.	Изменения
1.	<b>Инкубаторы дальневосточного типа</b>	-	-	-	<b>Полностью выведены из эксплуатации 09.99.</b>
2.	<b>Инкубационные аппараты ящичного типа – «Бокс».</b>	<b>144</b>	-	-	<b>Введены в эксплуатацию в 1998 году</b>
3.	<b>Инкубационные аппараты ящичного типа – «Аткинса»</b>	<b>12</b>	-	-	<b>Введены в эксплуатацию в 1998 году</b>
4.	<b>Питомник дальневосточного типа (линии)</b>	-	-	-	<b>Полностью выведены из эксплуатации в 2000 году</b>
5.	<b>Питомные каналы</b>	<b>39</b>	<b>1482</b>	<b>1900x200</b>	<b>Введены в эксплуатацию в 1998 году. Используются на кету</b>
6.	<b>Питомные каналы</b>	<b>23</b>	<b>874</b>	<b>1900x200</b>	<b>Введены в эксплуатацию в 1999 году. Используются на кету</b>
7.	<b>Питомные каналы</b>	<b>54</b>	<b>2052</b>	<b>1900x200</b>	<b>Введены в эксплуатацию в 2000 году. Используются на горбушу</b>
8.	<b>Выростные водоёмы: ™ бетонные</b>	-	-	-	<b>Полностью выведены из эксплуатации в 2000 году</b>

	<b>™ копаные</b>	-	-	-	<b>Полностью выведены из эксплуатации в 2000 году</b>
9.	<b>Садковая площадь для выдерживания производителей</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>200x300</b>	<b>нет</b>



**Развитие икры в сравнении с родительским поколением**

Партия, год сбора	Средняя температур а, °С	Дата массового выклева	Дней инкубации	Возраст, гр. дн.
<u>Горбуша 2005</u>				
Первая	5,6	10.01.06	91	512,7
Средняя	5,2	29.01.06	96	498,9
Последняя	4,7	16.02.06	104	489,6
<u>Горбуша 2006</u>				
Первая	6,2	22.12.06	96	561,4
Средняя	4,9	10.01.07	104	510,7
Последняя	4,2	30.01.07	113	467,3
<u>Кета 2002</u>				
Первая	5,2	25.01.02	96	498,0
Средняя	4,9	13.02.02	103	507,9
Последняя	4,9	27.02.02	104	513,2
<u>Кета 2006</u>				
Первая	5,6	12.01.07	90	506,5
Средняя	5,3	30.01.07	95	501,2
Последняя	4,9	17.02.07	99	483,9

**Д. Выклев и выдерживание предличинок**

Икра **горбуши** была размещена на выклев:

⇒ В **54** канала (2052 м<sup>2</sup>) в количестве 42074,5 тыс.шт. при плотности 20,9 тыс.шт./м<sup>2</sup>. Выдерживание личинок производилось в японском трубчатом субстрате (чёрном) на 26 каналах и в белом субстрате на 28 каналах.

Всего помещено на выклев 42074,5 тыс.шт. икры горбуши, выклюнулось (за вычетом отхода икры после снятия поддонов) 41841,6 тыс.шт.

Период выдерживания свободных эмбрионов горбуши продолжался с 19.12.06 по 13.05.07. Поднятие личинок горбуши на плав происходило на 220 – 225 сутки при 783,6 – 840,4 градусоднях. Затемнение снято в период с 25.04. по 13.05.07.

Водоподача осуществлялась:

- ◆ В горбушёвую часть цеха подавалась смешанная подрусовая и речная вода. Температуры в пределах 1,8-6,4 °С

Икра **кеты** размещена на выклев в цех в **62** питомных канала (2356 м<sup>2</sup>) в количестве 26237,2 тыс.шт., выклюнулось (за вычетом отхода после снятия поддонов) 26153,3 тыс.шт., что составляет плотность 10,6 тыс.шт./ м<sup>2</sup>. Для выдерживания использован японский трубчатый субстрат (серый). Период выдерживания свободных эмбрионов кеты составлял с 10.01. по 11.05.07. Поднятие личинок на плав происходило на 178 - 185 сутки при 863,2 – 929,1

градусоднях в период с 16.04. по 07.05. Температура воды в период выдерживания изменялась в пределах 3,7-6,7 °С.

Расход воды на один канал по горбуше и кете составлял: в период выклева в зависимости от плотности посадки от 120 до 150 л/минуту, после окончания выклева и снятия поддонов 60 л/минуту на канал в дальнейшем постепенно увеличивался и в конце выдерживания составлял 120 – 150 л/минуту на канал. Уровень воды в канале составлял 9 сантиметров (одна шандора).

Данные по характеристике молоди в период выдерживания указаны в таблице 7, 8 приложения.

**Размерно- весовые характеристики молоди на момент массового выклева в 2007 г.:**

Возраст. Группа	Дата анализа	АС, мм	АД, мм	Вес, мг	Вес ж.м., мг	Запас ж.м.,%	Запас ж.м. от Р, мг
<b>Горбуша</b>							
Первая	01.01.07	22,0	20,0	141,4	67,3	100	47,6
Средняя	26.01.07	21,7	19,7	143,8	72,8	100	50,5
Последняя	08.02.07	21,1	19,3	150,4	84,9	100	56,4
<b>Кета</b>							
Первая	20.01.07	23,8	21,8	267,6	159,9	100	59,6
Средняя	09.02.07	24,7	22,7	295,1	165,3	100	55,9
Последняя	26.02.07	23,2	21,1	272,6	175,3	100	64,1

**III. Переход молоди на плав и активное питание, подращивание**

В отчётном году поднятие молоди горбуши наплав происходило следующим образом: при переходе части молоди (примерно 50 %) в толщу воды добавлялась вторая 9-сантиметровая шандора (уровень воды 18 см.) и увеличивался расход воды до 120-150 л/минуту, освещение добавлялось постепенно, приподнимая шторы. В течение трёх дней шторы убирались, и начиналась подкормка молоди.

В этом году поднятие молоди кеты наплав производилось следующим образом: вначале поднимали уровень воды до 18 сантиметров, снимали затемнение, увеличивая при этом расход воды на один канал с 60 до 120 л/минуту. На следующий день снимали субстрат, выбирали отход, приступали к подкормке молоди.

**Перевод молоди на внешнее питание:**

Вид рыбы, партия	Дата	Возраст, сут./гр.дн.	Т воды	Характеристика молоди				
				АС, мм	Р, мг.	Рж, мг.	Остаток ж.м. %	Остаток ж.м. от Р %
<b>Горбуша</b>								
1 партия	01.05	<b>226/863,5</b>	5,0	31,9	<b>212,7</b>	<b>14,8</b>	22	7,0
13 (ср.)	14.05	<b>228/857,0</b>	5,7	32,4	<b>218,2</b>	<b>12,9</b>	17,7	5,9
23 (посл.)	16.05	<b>219/800,9</b>	5,8	31,7	<b>210,4</b>	<b>15,8</b>	18,6	7,5

<b>Кета</b>								
1 партия	20.04	<b>188/951,2</b>	5,5	37,7	<b>416,0</b>	<b>17,8</b>	11,1	4,2
14 (ср.)	28.04	<b>183/901,0</b>	5,4	37,2	<b>396,1</b>	<b>26,7</b>	16,2	6,6
23 (посл.)	11.05	<b>182/889,5</b>	6,7	37,0	<b>391,3</b>	<b>19,5</b>	11,1	4,9

Подъём субстрата на горбуше производился на 5-6 день кормления, после выхода всей молоди из субстрата.

Молодь **кеты** начали кормить 20.04. задавая рацион, соответствующий проценту питающейся молоди. Кормление производится кормораздатчиками и вручную с 8 до 19 часов. Внесение корма вручную производится восемь раз в день. Подкормку начали с 25 % рациона, ежедневно увеличивая его на 5-10 %. Величину рациона доводим до указанной в инструкции к датским кормам 70 % (от 100% рациона)- обычно полный рацион начинаем задавать на 8-9 день после начала кормления. Производится ежедневно визуальный контроль качества поедания корма молодью, в зависимости от этого так же производится корректировка рациона.

Прометание каналов осуществлялось два раза в день: утром с 8 до 9 часов прометали щётками со сбросом воды с каналов, вечером в 19 часов осуществлялся сброс воды с каналов.

Температура воды в период кормления изменялась от 4,8 до 7,2 °С, однако, большую часть кормления она держалась в пределах 6,3 – 6,8 °С. Расход воды изменялся от 120 л/минуту в начале кормления до 300 л/минуту на один канал в конце.

Общий период подкормки составил 66 дней. За этот период прирост биомассы молоди составил 18114,2 кг., скормлено 12643 кг. гранкормов, кормовой коэффициент составил 0,7.

Молодь **горбуши** начали кормить 01.05. кормом Аллер Футура фракция 00 (диаметр гранул 0,1-0,3 мм.) при температуре 5,0 °С. Первые два дня кормление проводилось над субстратом, затем, когда мальки покидали субстрат и начинали активно питаться, субстрат вынимали. Кормление производится с помощью механических кормораздатчиков МАХI и вручную с 8 до 19 часов. Внесение корма вручную производится 12 раз в день, количество вносимого корма менялось в зависимости от температуры воды и процента питающейся молоди.

Прометание каналов на горбуше осуществлялось 1 раз в день, чистка сеток производилась два раза в день, утром и вечером. Вручную вносился корм Аллер Футура, в верхние кормораздатчики Аллер 514 – ойл (диаметр гранул 0,2-0,6 мм.).

Общий период подкормки составил 50 дней. За этот период прирост биомассы составил 3932,7 кг., скормлено 4077,0 кг. гранкорма. Кормовой коэффициент составил 1,04.

Сведения по кормлению указаны в таблицах 10.1, 10.2 приложения.

#### ***А. Сведения о кормах***

Корма для рыбоводного цикла 2006-2007 г. закуплены были осенью 2006 года, доставлены на остров в марте 2007 г. Общее количество кормов для Рейдового ЛРЗ 16,15 тн., вместе с прошлогодним 16,75 тн. Всего за период

кормления скормлено: на горбушу – 4077 кг, на кету – 12643 кг, на симу – 30 кг. Подробные данные указаны в таблице 10.2 приложения. Весь корм скормлен.

#### IV. Заболевания икры и молоди и борьба с ними

В течение рыбоводного цикла 2006-2007 года производились плановые профилактические обработки икры и молоди малахитовым зелёным и формалином. На икре первая обработка производится после сбора, последующие обработки производятся по показаниям (при возникновении сапролегниоза). На молоди обработки производятся для подавления развития паразитической инфузории рода триходина.

**В течение всего рыбоводного цикла на Рейдовом ЛРЗ проводились следующие профилактические мероприятия:**

Дата проведения	Цель обработки	Объект				Концентрация	Экспозиция	Препарат	
		Икра, личинка, молодь	Инкуб. аппараты, питомные каналы					название	Кол-во
			Кол-во	S, м <sup>2</sup>	V, м <sup>3</sup>				
<b>Горбуша</b>									
20.09-10.10.06	Профилактика сапролегниоза	Икра 44711,5 т.шт.	78 Б, 4 А			1:800	30 мин	формалин	51 л
11.11-29.11.06	Лечение сапролегниоза	Икра 43649,1 т.шт.	64 Б			1:800	30 мин	формалин	46 л
01.05.07	Профилактика триходиниоза	Молодь 9409,3 т.шт.	13 канал ов	494	98,8	1:800000	2 часа	Малахитовый зелёный	117 гр
30.05.07	Лечение начальной стадии триходиниоза	Молодь 18197,5 т.шт.	26 канал ов	988	197,6	1:800	20 мин. (ванна)	формалин	65л
31.05.07	Лечение начальной стадии триходиниоза	Молодь 42450,7 т.шт.	54 канала	2052	410,4	1:800	1,5 часа Капельный метод	формалин	216л
Итого по горбуше								формалин	378л
								Малахитовый зелёный	117гр.
<b>Кета</b>									
17.10-11.11.06	Профилактика сапролегниоза	Икра 28779,4 т.шт.	62 Б, 36 А			1:800	30 мин	формалин	48 л
22-29.11.06	Лечение сапролегниоза	Икра 21870,6 т.шт.	53 Б			1:800	30 мин	формалин	18 л
02.12.06	Лечение	Икра	60 Б			1:800	30 мин	формалин	27 л

	сапролегниоза	26607,1 т.шт.	36 А			1:800	30 мин	формалин	
11.12.06	Лечение сапролегниоза	Икра 26607,1 т.шт.	60 Б			1:800	30 мин	формалин	27 л
			36 А			1:800	30 мин	формалин	
19.12.06	Лечение сапролегниоза	Икра 2172,3 т.шт.	5 Б			1:800	30 мин	формалин	2 л
06.01.07	Лечение сапролегниоза	Икра 845 т.шт.	2 Б			1:800	30 мин	формалин	1 л
20.01.07	Лечение сапролегниоза	Икра 2573,2 т.шт.	6 боксов			1:800	30 мин	формалин	2 л
18.04 - 08.05.07	Лечебная профилактика триходиниоза	Молодь 26070 т.шт.	62 канала	2356	471,2	1:800000	2 часа	Малахитовый зелёный	558 гр
11.05.07	Лечебная профилактика триходиниоза	Молодь 783,3 т.шт.	2 канала	76	15,2	1:800	20 мин. (ванна)	формалин	5 л
14.05 - 28.05	Лечение триходиниоза	Молодь 16000 т.шт.	40 Каналов	1520	304	1:800000	2 часа	Малахитовый зелёный	435 гр
04.06-14.06	Лебно-профилактическая обработка	Молодь 15750 т.шт.	35 каналов	1330	266	1:800000	2 часа	формалин	115 л
Итого по кете								Формалин	245л
								Малахитовый зелёный	993гр.
Итого по горбуше и кете								Формалин	623л
								Малахитовый зелёный	110гр.

## V. Выпуск молоди

В отчётном году выпущено 41664,9 тыс.шт. молоди горбуши и 26035,4 тыс.шт. молоди кеты. Всего 67700,3 тыс.шт. молоди лососевых.

Молодь **горбуши** начали выпускать 06.06., по плану. Начало выпуска соответствует спаду массового ската естественной молоди горбуши. Качественная характеристика молоди указана в таблице на стр. 13. Средневзвешенная масса молоди составила 308,8 мгр. В период выпуска температуры воды в реке менялись в пределах 5,1-13,0 градусов, в море 5,2-9,4 градусов. Выпуск молоди производился в вечернее время (после 20 часов) С питомных каналов снимались заградительные сетки, и молодь самостоятельно скатывалась. В течение двух суток скатывалось 95 % молоди, после чего снимались шандоры, производился выпуск оставшейся молоди. В период выпуска горбуши паводков не отмечено. Данные по выпуску указаны в таблице 2 приложения.

Молодь кеты начали выпускать 07.06. по 1,0 – 2,0 млн. в день. Выпуск производился в вечернее время (с 20 часов). Качественная характеристика молоди указана на стр. 13. В период выпуска молоди сильных паводков не отмечено. В целом скат произошёл при нормальных гидрологических условиях в реке, на море штормов не было. В период выпуска температуры воды в реке были в пределах 6,4 – 13,4 градусов, в море 5,4 - 9,4 градусов.

Данные по выпуску указаны в таблице 2 приложения.

## **VI. Опытные работы**

В период 2006 – 2007 года производились следующие опытные работы:

1. Производилось подращивание молоди симы 2006 года сбора, 24.06. выпущено 5,723 т.шт. молоди со средним весом 3005,7 мгр.
2. Содержались 7 штук тайменей (производилось их кормление)
3. Производился выклев икры и выдерживание личинок 20 партии кеты в гравийных инкубаторах (ящиках канадского типа) и подращивание молоди в бассейнах.

Отчёт по опытным работам будет представлен к 01 сентября 2007 года.

**Качественная характеристика выпускаемой молодежи в 2007 году**

**Горбуша**

Классовые интервалы	180-200	201-220	221-240	241-260	261-280	281-300	301-320	321-340	341-360	361-380	381-400	401-420	421-440	441-460	461-480	481-500
%	8,7	3,9	5,6	6,7	10,6	11,1	10,6	11,0	8,4	5,9	5,4	4,3	2,7	2,4	0,9	0,4
тыс. шт.	<b>3630,8</b>	<b>1636,8</b>	<b>2351,1</b>	<b>2797,5</b>	<b>4434,3</b>	<b>4612,9</b>	<b>4434,3</b>	<b>4583,1</b>	<b>3482,0</b>	<b>2470,1</b>	<b>2232,1</b>	<b>1785,6</b>	<b>1130,9</b>	<b>1011,9</b>	<b>357,1</b>	<b>178,6</b>
Классовые интервалы	501-520	521-540	541-560	561-580	581-600	601-620										
%	0,6	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1										
тыс. шт.	<b>267,9</b>	<b>59,5</b>	<b>119,0</b>	<b>29,8</b>	<b>29,8</b>	<b>29,8</b>										

**Кета**

Классовые интервалы	601 - 650	651 - 700	701 - 750	751 - 800	801 - 850	851 - 900	901 - 950	951 - 1000	1001 - 1050	1051 - 1100	1101 - 1150	1151 - 1200	1201 - 1250	1251 - 1300
%	0,1	0,9	1,1	3,0	6,6	6,6	6,1	8,0	10,2	10,1	9,2	7,9	7,4	5,1
тыс. шт.	<b>28,9</b>	<b>245,9</b>	<b>2893</b>	<b>781,1</b>	<b>1706,8</b>	<b>1706,8</b>	<b>1591,1</b>	<b>2082,3</b>	<b>2646,9</b>	<b>2632,5</b>	<b>2401,0</b>	<b>2068,4</b>	<b>1938,2</b>	<b>1330,7</b>
Классовые интервалы	1301-1350	1351-1400	1401-1450	1451-1500	1501-1550	1551-1600	1601-1650	1651-1700	1701-1750	1751-1800	1801-1850	1851-1900	1901-1950	1951-2000
%	3,9	4,7	2,6	2,3	1,7	1,4	0,3	0,4	0	0	0,1	0,1	0,1	0,1
тыс.шт.	<b>1027,0</b>	<b>1229,4</b>	<b>665,3</b>	<b>607,5</b>	<b>433,9</b>	<b>361,6</b>	<b>72,3</b>	<b>101,2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28,9</b>	<b>14,5</b>	<b>28,9</b>	<b>14,5</b>

## **VII. Мероприятия, проводимые с целью повышения эффективности рыбоводства**

1. Терморегуляция по горбуше в отчётном году отличалась от стандартной:

- Весь период выдерживания на горбушу подавалась смешанная подрусловая и речная вода со средними температурами по месяцам от 1,1-2,3<sup>0</sup>С в начале выдерживания до 4,6<sup>0</sup>С в конце.
- Для создания оптимального температурного режима (5 – 5,5<sup>0</sup>С для горбуши и 6,5-7,0<sup>0</sup>С для кеты) в период кормления, была произведена подкачка воды с шахтного колодца, чем было достигнуто также отсутствие суточных перепадов температуры воды и понижения её в период таяния снега.

2. В отчётном году были использованы корма двух типов: с повышенным содержанием витаминов – Аллер Футура, с пониженной жирностью – Аллер – ойл. (состав кормов указан в табл. 11.1 приложения). В начале кормления, после профобработок и перед выпуском производилось кормление молоди Аллер Футура, основную часть кормления вносился Аллер-ойл.

Так же производилось кормление с учётом рекомендации производителя кормов: внесение корма составляло 50-70% от полного рациона (что составляло 1,5-1,8% от биомассы молоди).

Подобный режим кормления позволил получить на кете  $K_k = 0,7$  и эффективно провести кормление.

3. Производилось закрепление работников за определённым участком, на котором он производил все работы, связанные с кормлением молоди (чистка, кормление, ведение первичной документации). Подобное распределение работников позволяет увеличить заинтересованность работников и повысить качество работ в период кормления.

## **VIII. Подготовка завода к предстоящей путине**

В период подготовки к предстоящей путине необходимо:

- Провести ремонт и подготовить оборудование для пунктов сбора икры
- Подготовить инкубационные аппараты и документацию к закладке икры
- Подготовить средства транспортировки икры
- Провести очистку питомных каналов, сбросных и подающих лотков после выпуска
- Провести дезинфекцию водосистемы, питомных каналов и рыбоводного инвентаря

## **IX. Анализ работы завода за первое полугодие. Выводы и предложения**

В первом полугодии производилась инкубация икры, выдерживание предличинок кеты и горбуши, кормление и выпуск молоди. Всего выпущено 67700,3 тыс.шт. молоди лососевых, из них 41664,9 тыс.шт. молоди горбуши и



26035,4 тыс.шт. молоди кеты. Средневзвешенный вес выпущенной молоди составил: по горбуше 308,8 мгр., по кете 1100,4 мгр.

В первом полугодии для терморегуляции на **выдерживании** использовалась речная, подрусловая и грунтовая вода.

- ✓ На выдерживании горбуши подавалась смешанная речная и подрусловая вода. На подращивании: в начале смешанная грунтовая и подрусловая вода, с 10.06 - смешанная подрусловая и речная вода.
- ✓ Развитие кеты проходило при запланированных температурных режимах на смешанной подрусловой и грунтовой воде с добавлением воды шахтного колодца.

В отчётном году были закуплены высокоэффективные гранулированные корма производства Датской фирмы «Аллер аква», что позволило раскормить горбушу и кету и выпустить здоровую, активную молодь.

В этом году прогрев воды в прибрежных зонах позволил выпустить молодь горбуши и кеты в запланированное время. В период выпуска молоди паводков и штормов не было, скат произошёл при благоприятных условиях.

По результатам работы в первом полугодии 2007 года можно сделать следующие выводы:

1. Использование воды шахтного колодца позволяет произвести качественное кормление молоди горбуши и кеты при стабильных температурах выше 5<sup>0</sup>С
2. Определён основной упор в период кормления на ручную подкормку, кормораздатчики несут вспомогательную роль- это позволяет эффективнее использовать корма и уменьшить разброс весового ряда молоди.
3. Технологический процесс на Рейдовом ЛРЗ можно считать отработанным

Коллектив Рейдового ЛРЗ с плановым заданием справился, в 2007 году была выпущена здоровая, активная молодь горбуши и кеты при оптимальных условиях в реке и море.

Директор Рейдового ЛРЗ

Мизина Т.П.

Гл. рыбовод Рейдового ЛРЗ

Молчанов Л.Е.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

Таблица 1

**Выполнение плана выпуска за последние шесть лет**

№	Годы	План выпуска молоди, млн. шт.			Фактически выпущено молоди, т.шт.			Процент выполнения	Средняя масса, мг.	
		Всего	Горбуша	Кета	Всего	Горбуша	Кета		Горбуша	Кета
1	2002	63,2	42,1	21,1	68584,3	45847,2	22737,1	108,5	251,9	1160,6
2	2003	63,7	42,0	21,7	65912,0	42793,8	23118,2	103,5	250,7	1136,9
3	2004	63,7	42,0	21,7	67475,5	44171,4	23304,1	105,9	292,1	1118,1
4	2005	61,9	40,3	21,6	67562,1	43767,2	23794,9	109,2	274,9	1148,1
5	2006	61,9	40,3	21,6	64119,2	40655,8	23463,4	103,6	342,7	1086,0
6	2007	62,6	38,1	24,4	67700,3	41664,9	26035,4	108,2	308,8	1100,4

Таблица 2

**Выпуск молоди в отчетном году по размерно-весовым и возрастным группам**

Срок выпуска		Выпущено молоди		Размерно-весовые характеристики			
с ... По	Дней	Тыс. шт.	%	Вес, мг	Длина АС, мм	Длина АД, мм	Куп.ф.
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Горбуша</b>							
06.-07.06.07	1	2634,3	6,3	317,8	37,4	33,3	0,84
07.-08.06.07	1	2914,6	7,0	314,4	37,6	33,6	0,81
08.-09.06.07	1	2942,0	7,1	311,0	37,3	33,2	0,83
09.-10.06.07	1	2585,3	6,2	311,3	37,6	33,5	0,82
10.-11.06.07	1	2586,7	6,2	307,7	36,6	32,9	0,85
11-12.06.07	1	2738,7	6,6	306,6	37,3	33,3	0,81
12-13.06.07	1	3190,2	7,7	309,3	36,9	33,0	0,85
13-14.06.07	1	3310,1	7,9	304,7	37,0	33,0	0,84
14-15.06.07	1	3430,9	8,2	310,2	37,4	33,4	0,82
15-16.06.07	1	3452,3	8,3	296,4	37,0	33,1	0,81
16-17.06.07	1	3486,5	8,3	305,5	36,9	32,9	0,84
17-18.06.07	1	3442,0	8,3	306,5	36,8	32,8	0,85
18-19.06.07	1	2463,0	5,9	311,5	37,0	33,1	0,85
19-20.06.07	1	2488,3	6,0	316,1	37,3	33,4	0,83
<b>Итого:</b>	<b>14</b>	<b>41664,9</b>	<b>100</b>	<b>308,8</b>	<b>37,1</b>	<b>33,2</b>	<b>0,84</b>

<u>Кера</u>							
07.06-08.06.07	1	1491,4	5,7	1197,7	51,7	47,0	1,14
08.06-09.06.07	1	1112,2	4,3	957,2	48,5	44,1	1,07
08.06-09.06.07	1	915,3	3,5	1194,3	52,4	47,8	1,08
09.06-10.06.07	1	1535,9	5,9	1181,5	51,5	46,8	1,14
10.06-11.06.07	1	1486,4	5,7	881,1	47,7	43,4	1,07
11.06-12.06.07	1	1332,2	5,1	1177,2	52,4	47,9	1,06
12.06-13.06.07	1	1548,9	5,9	1161,7	51,2	46,5	1,14
13.06-14.06.07	1	1606,0	6,2	1099,6	51,0	46,3	1,10
14.06-15.06.07	1	1560,3	6,0	1100,1	51,1	46,5	1,09
15.06-16.06.07	1	1504,3	5,8	1102,8	51,1	46,4	1,10
16.06-17.06.07	1	1151,5	4,5	1115,7	51,6	46,9	1,07
17.06-18.06.07	1	1184,6	4,5	1101,0	51,0	46,4	1,09
19.06-20.06.07	1	1849,7	7,1	1111,2	51,3	46,4	1,10
20.06-21.06.07	1	1904,0	7,3	1066,3	50,4	45,8	1,11
21.06-22.06.07	1	1734,3	6,7	1069,7	49,6	44,7	1,18
22.06-23.06.07	1	1415,6	5,4	1092,9	50,2	45,4	1,16
23.06-24.06.07	1	1420,6	5,5	1100,7	50,4	45,5	1,16
24.06-25.06.07	1	1282,2	4,9	1115,7	50,6	46,0	1,13
<u>Итого</u>	<b>17</b>	<b>26035,4</b>	<b>100</b>	<b>1100,4*</b>	<b>50,7*</b>	<b>46,1*</b>	<b>1,13</b>
<b>*средневзвешенная масса, длина</b>							

Таблица 3.1

**Сведения о температурном режиме воздуха**

Декада	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1	17,4	11,3	8,2	-2,6	-2,6	-3,8	-1,6	3,2	7,3	15,6
2	17,6	9,2	4,5	-1,7	-5,6	-2,8	0,8	2,3	7,1	19,3
3	14,1	7,4	2,6	-1,4	-4,6	-2,8	2,1	5,5	8,4	
Среднее	16,4	9,3	5,1	-1,9	-4,3	-3,1	0,4	3,7	7,6	
min	11,0	1,2	-2,3	-5,6	-19,0	-14,0	-7,8	-2,0	0,8	
max	23,7	19,0	16,8	5,3	2,8	5,0	8,0	14,0	17,7	

Таблица 3.2

**Сведения о температурном режиме реки Рейдовая**

Декада	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1	12,6	10,0	7,3	1,0	0,6	0,4	1,0	4,9	3,6	7,7
2	12,2	8,3	5,4	1,5	0,9	0,6	1,9	4,8	5,1	9,6
3	11,1	7,0	3,6	1,0	0,8	0,9	3,3	5,3	5,4	
Среднее	12,0	8,4	5,4	1,2	0,6	0,6	2,1	5,0	4,7	
min	9,9	5,1	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	0,9	
max	15,0	12,6	8,6	3,1	1,8	2,3	6,3	8,8	10,0	

Таблица 3.3

**Сведения о температурном режиме в горбушевом цеху**

Декада	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1	-	7,4	7,0	2,6	1,2	1,2	1,5	4,4	5,2	7,4
2	7,6	7,1	6,5	2,7	1,3	1,4	2,1	4,4	5,6	8,4
3	7,6	7,0	5,5	1,8	1,1	1,4	3,0	5,1	5,7	-
Среднее	7,6	7,2	6,3	2,4	1,2	1,3	2,2	4,6	5,5	7,9
min	7,5	7,0	5,1	0,8	0,2	0,7	0,5	1,2	3,6	4,5
max	7,8	7,7	7,2	3,5	2,6	2,2	5,5	7,8	8,1	11,5

Таблица 3.4

**Сведения о температурном режиме в кетовом цеху**

Декада	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1	-	-	7,0	4,4	4,5	4,2	4,1	4,8	6,4	6,8
2	-	7,1	6,9	4,2	5,1	4,2	4,3	5,1	6,5	7,0
3	-	7,0	5,6	4,5	4,7	4,0	4,6	5,6	6,6	7,1
Среднее	-	7,0	6,5	4,4	4,8	4,1	4,3	5,2	6,5	7,0
min	-	7,0	5,1	3,8	4,1	3,7	3,8	4,6	5,3	6,5
max	-	7,1	7,0	5,0	5,6	4,8	4,7	6,5	6,9	7,2

Таблица 3.5.

**Сведения о температурном режиме в море**

Декада	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9
2	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	8,3
3	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	8,6
Среднее	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	7,6
min	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2	2,9
max	-	-	-	-	-	-	-	-	5,6	9,4

Таблица 4

**Сведения о расходе воды по объектам (на конец месяца)**

Месяц	Расход воды, л/мин.		
	Горбушевый цех	Кетовый цех	Общее
Сентябрь	423	-	423
Октябрь	1614	438	2052
Ноябрь	1605	1401	3006
Декабрь	4643	1621	6264
Январь	5998	5280	11278
Февраль	4765	5178	9943
Март	6168	3462	9630
Апрель	6192	4686	10884
Май	7320	10473	17793
Июнь	5904	9648	15552

Таблица 5

**Сведения о кислородном режиме в воде, подаваемой в цеха**

Месяц	Горбушевый цех				Кетовый цех			
	На входе		На выходе		На входе		На выходе	
	Мг/л	%	мг/л	%	Мг/л	%	мг/л	%
Сентябрь	11,2	97	10,7	92	-	-	-	-
Октябрь	11,2	96	10,5	90	11,2	95	10,9	93
Ноябрь	11,1	94	10,4	89	11,3	96	10,7	91
Декабрь	12,5	95	11,7	90	11,7	93	11,0	87

Продолжение табл. 5

Январь	11,6	93	11,0	88	12,8	94	11,5	8,4
Февраль	12,6	92	11,2	82	11,4	90	9,4	75
Март	12,0	90	10,1	76	11,2	89	8,9	7,1
Апрель	12,3	98	10,6	84	11,9	96	8,6	7,0
Май	11,7	96	9,8	81	11,2	94	9,3	78
Июнь	10,5	9,2	9,1	80	10,7	91	8,6	73

Таблица 6

Сведения о развитии икры горбуши и кеты, по партиям

Партии	Дата оплодотворения	Появление «глазка»		Начало выклева		Конец выклева		Продолжительность инкубации
		Дата	сут/гр.дн.	Дата	Сут/гр.дн.	Дата	сут/гр.дн.	
<b>Горбуша</b>								
Первая	18.09.06	19.10	32/236,5	19.12	93/554,0	01.01	106/577,0	<b>93</b>
Средняя	29.06.06	30.10	32/231,0	06.01	100/506,3	26.01	120/530,6	<b>120</b>
Последняя	10.10.06	12.11	34/239,4	28.01	111/464,1	14.02	128/486,4	<b>128</b>
<b>Кета</b>								
Первая	15.10.06	18.11	35/245,2	10.01	88/496,8	20.01	98/548,1	<b>98</b>
Средняя	28.10.06	05.12	39/246,4	28.01	93/491,7	09.02	105/544,0	<b>105</b>
Последняя	10.11.06	26.12	47/245,9	15.02	97/476,2	02.03	112/536,9	<b>112</b>

Таблица 7

Сведения о результатах инкубации икры и выдерживании предличинок, по партиям в 2006-2007 г.

№ партии	Собрано икры, тыс. шт.	Отход икры за инкубацию		Выключено предличинок, тыс. шт.	Отход предличинок и молоди за период выдерживания и подращивания		Выпущено молоди, тыс. шт.
		Тыс. шт.	%		тыс. шт.	%	
<b>Горбуша</b>							
1	365,2	21,4	5,9	343,8	1,0	0,3	342,8
2	474,4	20,5	4,3	453,9	2,1	0,5	451,8
3	762,8	37,4	4,9	725,5	3,0	0,4	722,5
4	1137,1	57,8	5,1	1079,3	4,4	0,4	1074,9
5	1576,8	71,7	4,5	1505,1	5,9	0,4	1499,2
6	2112,0	96,1	4,5	2015,9	7,5	0,4	2008,4
7	1769,5	88,1	5,0	1681,4	6,8	0,4	1674,6
8	2251,0	132,8	5,9	2118,2	9,2	0,4	2109,0