

664.951.002.5

БУНКЕРНОЕ ХОЗЯЙСТВО ПРЕДПРИЯТИЙ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

И.И.Саенко

Наиболее широко гидромеханизация транспортировки рыбы в настоящее время распространена на предприятиях Дальнего Востока. Немалую роль в системах гидротранспорта рыбы играют бункера. Они выполняют различные функции. Основное их назначение: разделять рыбу и воду и определять количество принятой рыбы. Но нередко они используются и как аккумуляторы.

Учет количества принятой рыбы ведется объемным методом, характерным для рыбозаводов Дальнего Востока. Таким способом принимают, главным образом, сельдь-сырец, сельдь-полуфабрикат, кету, горбушу, гольца для чего используют мерные бункера или посольные чаны определенного объема.

В первом случае объемный вес определяют заранее, исходя из средних показателей поступающей рыбы. Так, например, для кеты сроки вылова и доставки ее на берег равны в среднем 6 ч, вес 1 м³ при этом считается равным 0,95 т. Этими данными пользуются в продолжение всей путины.

Во втором случае взвешивают один мерный бункер объемом 1 м³, высчитывают объемный вес и эти данные распространяют на всю поступившую партию рыбы. Считается, что состав ее относительно однороден. Затем заполняют чаны и подсчитывают общее количество принятой продукции.

Рыбу и воду разделяют в приемных бункерах (как правило, они же и мерные), изготовленных из досок толщиной 30-40 мм. Внутреннюю поверхность стенок остругивают и красят или заливают гудроном, чтобы предотвратить нанесение механических повреждений рыбе.

Для отделения воды днище в бункерах делается решетчатым из досок с зазором в 8-20 мм в зависимости от вида принимаемой рыбы.

Все бункера имеют наклонные днища. Угол наклона днища превышает угол естественного откоса загружаемой рыбы и колеблется в пределах $17-25^{\circ}$, чем обеспечивается выгрузка рыбы за счет силы тяжести без применения механических средств. В бункерах наблюдается образование так называемых "мертвых зон" у выпускных отверстий, особенно при попадании крупных рыб. "Мертвые зоны" легко устранить помешиванием деревянной лопатой.

Для лучшей выгрузки рыбы, например сельди, днища бункеров делаются корытообразные.

Задвижки для закрывания бункеров во время загрузки и для регулирования выгрузки рыбы могут быть самых различных конструкций: поворотные заслонки разных типов, скользящие и винтовые шиберы. Закрывают и открывают их вручную.

Емкость одного бункера - от 15 до 30 ц. Мерный бункер имеет градуировочную шкалу, позволяющую при необходимости заполнять емкость не целиком, а до определенной отметки. Количество бункеров на рыбоваводе определяется производительностью рыбонасосной установки.

Наиболее характерные конструктивные особенности бункеров представлены на рис. 1 и 2.

Нами был произведен пробный анализ временного цикла работы бункера в зависимости от количества поступающей в бункер рыбы, длины и веса единичного экземпляра. Исследовалась смесь свежей рыбы таких видов: кета, горбуша, голец. Результаты проведенных замеров сведены в таблицу. Средняя концентрация рыбо-водяной смеси при замерах была равна $1/10$.

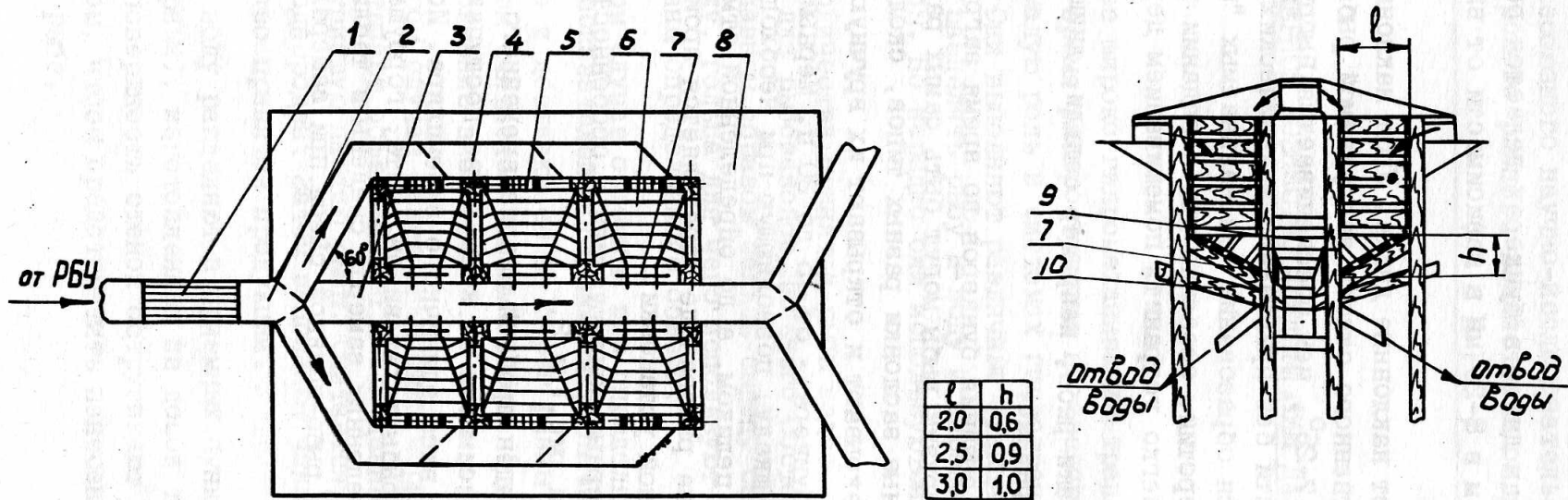


Рис.1. Бункер с водоотделителем:

- 1 - водоотделитель; 2 - гидрожелоб от РБУ; 3 - гидрожелоб для выливки рыбы;
 4 - разводящий гидрожелоб; 5 - окно приемное решетчатое; 6 - мерный бункер;
 7 - заслонка виберная; 8 - площадка для обслуживания; 9 - трап к распределительному желобу; 10 - зонд водосборный.

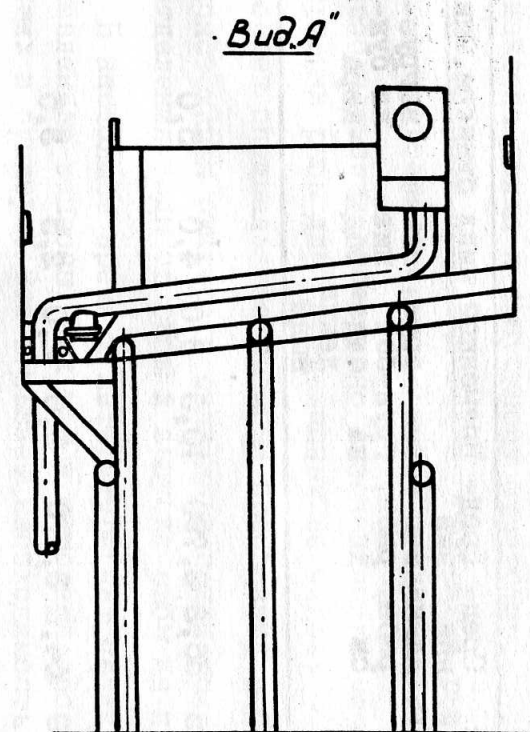
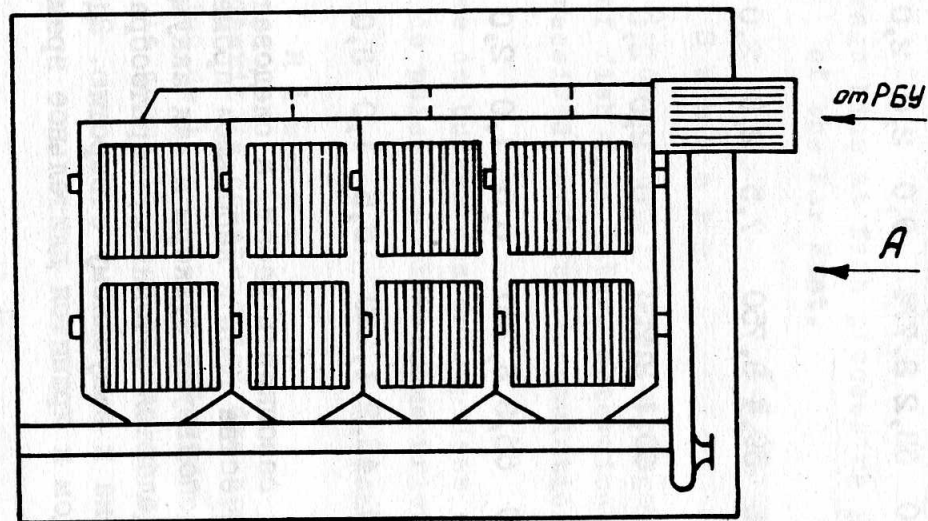


Рис.2. Мерный бункер.

Протокол испытаний временного цикла мерного бункера
на Анадырском рыбозаводе

Смесь ры- бы (кета, горбуша, голец), %	Бес- всей рыбы, ц	Сред- няя длина рыбы, см	Сред- ний вес рыбы, кг	Временной цикл бункера, мин				Объем бунке- ра, за- нимае- мый рыбой, м ³
				за- груз- ка	гру- бое- отде- ление воды	стека- ние воды	выгруз- ка бун- кера	
60								
32 8	20,5	66,3	3,790	10,5	3,0	4,0	5,0	2,35
50								
25 25	20,0	64,2	3,770	9,0	2,0	2,5	3,5	2,35
50								
25 25	20,0	63,2	3,774	9,0	2,0	2,0	3,0	2,35
45								
15 30	16,5	59,4	3,750	7,5	2,0	2,0	3,5	1,87
50								
10 30	16,0	60,1	3,700	7,0	2,0	2,0	3,5	1,87
60								
30 10	15,0	66,3	3,700	6,0	1,0	2,0	3,0	1,75
20								
10 70	15,0	43,2	1,220	6,5	1,0	3,0	3,0	1,87

Учитывая сезонность работ, а следовательно, поступление большого количества рыбы в небольшой промежуток времени, на рыбозаводах используют бункеры и как аккумуляторы. В этих случаях они делаются бетонными, корытообразной конструкции, с углом наклона к выпускному отверстию. Здесь рыба перемешивается со льдом и хранится длительное время.

Конструкции рассмотренных нами бункеров существенно не различаются, разница состоит только в объемах бункеров и углах наклона днища к выпускному отверстию.

В основном проблема объемного приёма рыбы в бункера в системе гидротранспорта включает следующие вопросы:

- 1) необходимость достаточно обоснованного метода объемной приемки рыбы для определенных ее видов;
- 2) расчет оптимального времени пребывания рыбы в бункере;
- 3) конструкция бункера и связанные с ней условия быстрого отделения воды от рыбы и выпуска рыбы из него.

В настоящее время в литературе нет четких ответов на поставленные вопросы, как нет и описания процессов, происходящих в бункере. Это вызывает необходимость дальнейшего рассмотрения их.

Fish storage bins at fish processing plants of the Far East.

I.I.Sayenko

S u m m a r y

The design is described of fish storage bins used for the separation of fish from water, determination of the amount of fish received, and its accumulation.

Le système de bunker des entreprises de traitement de poisson de l'Extrême Orient

I.I.Saenko

R é s u m é

L'article décrit la construction des bunkers utilisés pour la séparation de l'eau et des poissons, ainsi que pour l'évaluation de la quantité de poissons et son accumulation.