

УДК 664.951.002.5 : 664.951.004.3 : 664.951.15

МЕХАНИЗАЦИЯ ПРЕССОВАНИЯ И УКЛАДКИ ВЯЛЕННОЙ
ВОБЛЫ В ЖЕСТЕБАНКИ

Г.Н.Хлебников

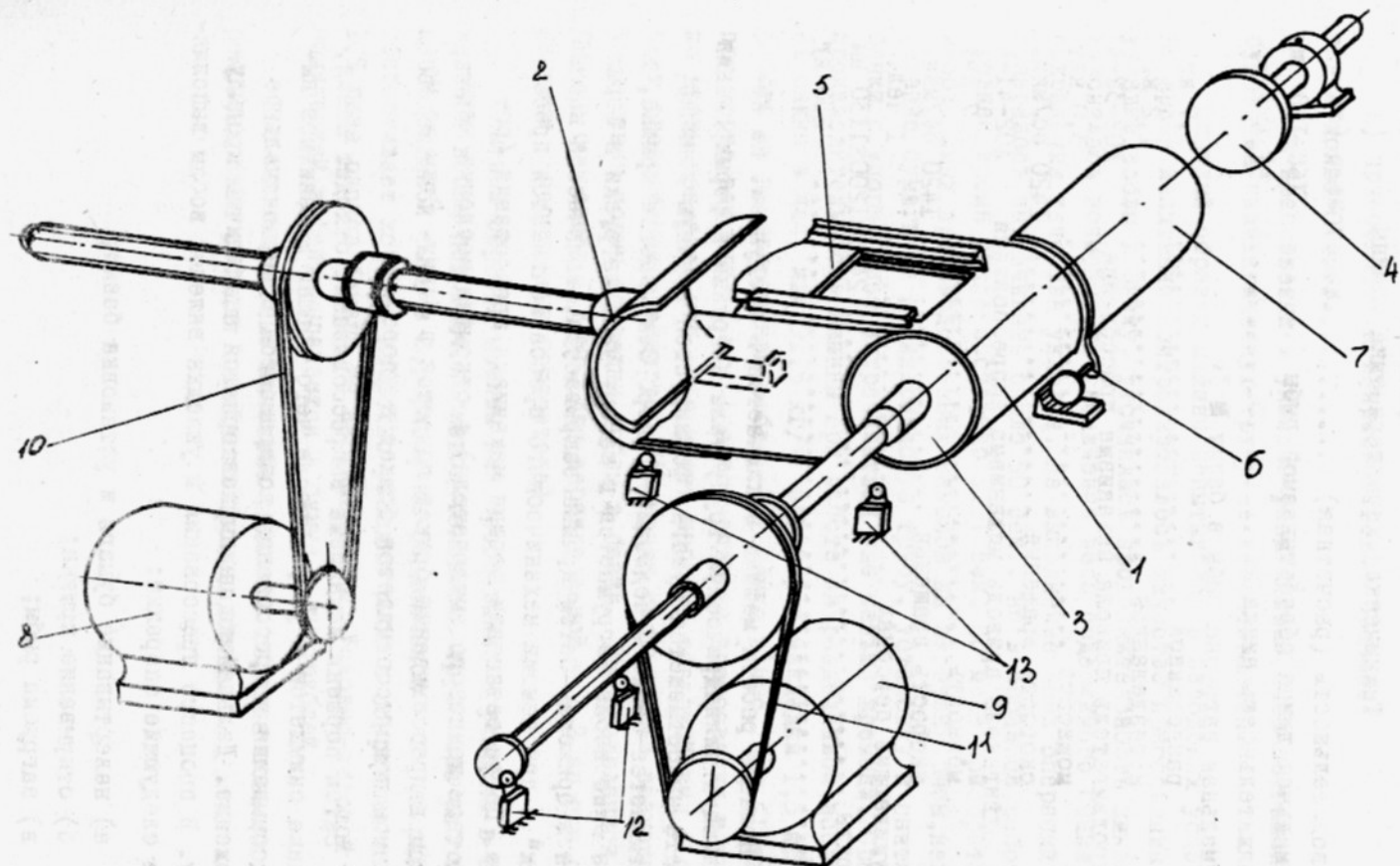
Вяленая вобла, разделанная и неразделанная, в настоящее время укладывается в банку № 14. По стандарту норма вложения в банку разделанной рыбы - 1,5 кг, неразделанной - 1 кг. Наиболее экономичен рекомендованный и внедренный в производство способ упаковки вяленой воблы, включающий разделку и подпрессовку. При разделке вяленой воблы уже применяется машина, однако механизация укладки рыбы в банку была до последнего времени проблематичной.

Лабораторией механизации КаспНИРХа создана машина для прессования и укладки воблы в банки, которая удовлетворяет требованиям МРТУ 15-89-67 и технологической инструкции.

Машина (рисунок) включает узел загрузки и формирования брикета 1, механизм прессования 2, механизм выпрессования 3, упор 4 и привод.

Узел загрузки и формирования брикета является рабочим органом. Верхняя часть этого узла закрывается подвижной крышкой 5, боковая часть - заслонкой 6, которая находится перед цилиндрической трубой 7, служащей для наворачивания пергаментной бумаги на банку.

Механизм прессования формирует брикет, а механизм выпрессования подает его в банку и подпрессовывает. Упор также служит для подпрессовывания рыбы в банке. Механизмы прессования и подпрессовывания приводятся от электродвигателей 8 и 9 через клиноременные передачи 10 и 11. Концевыми выключателями 12 и 13 осуществляется включение и выключение двигателей. Привод может быть выполнен механическим и гидравлическим.



Машина для прессования и укладки валяной воблы

Техническая характеристика машины

Производительность (расчетная)	70 банок в час
Максимальная длина обрабатываемой рыбы	160-190 мм
Продолжительность цикла	51,4 сек.
Максимальная загрузка рыбы в банку № 14	
разделанной	1,7 кг
неразделанной	1,2 кг
Электродвигатель привода механизма прессования	A02-32-4
мощность	3,0 квт
скорость вращения	1420 об/мин.
Электродвигатель привода механизма выпрессовывания	A02-4I-4
мощность	1,7 квт
скорость вращения	1420 об/мин.
Обслуживающий персонал	1 чел.
Габариты	2400x1200x1130 мм
Масса	250 кг

Принцип работы машины заключается в следующем. На направляющую цилиндрическую трубу узла загрузки и формирования брикета наворачивается бумага, формируется вручную доньшко, обертывается банка и подводится упор. Открывается крышка, и через окно вобла загружается в камеру узла загрузки и формирования брикета. Затем крышка закрывается, включается кнопка "Пуск" и при помощи механического пресса начинается прессование. После остановки поршня механизма прессования (посредством концевого выключателя) и открытия заслонки механизмом выпрессовывания брикет подается в банку. Этим же механизмом подпрессовывается брикет в упоре.

Затем поршень механизма выпрессовывания отходит назад, и банка снимается с упора, после чего поршни механизмов выпрессовывания и прессования возвращаются в первоначальное положение. Дальнейшие циклы повторяются аналогично предыдущему. В процессе прессования и укладки вяленой воблы выполняются следующие операции:

- а) наворачивание бумаги и установка банки;
- б) открывание крышки;
- в) загрузка рыбы;

- г) закрывание крышки;
- д) прессование и выпрессовывание брикета;
- е) съем банки.

При прессовании и укладке разделанной рыбы пергаментная бумага на цилиндрическую трубу не наворачивается.

Опытный образец машины испытывался в заводских условиях. Во время испытаний контролировалось качество прессования и укладки воблы в банку, уточнялась продолжительность цикла и выяснялась возможность увеличения веса содержимого банки при сохранении качества укладки. На выполнение всех операций предполагалось затрачивать около 90 сек., но в процессе работы среднее время цикла составило 51,1 сек. По мере приобретения необходимых производственных навыков на загрузку рыбы, наворачивание бумаги на цилиндрическую трубу, установку и снятие банки с упора будет затрачиваться еще меньше времени. Средняя производительность машины при работе на разделанной вобле - 61 банка в час, или 91,5 кг/ч. при норме закладки 1,5 кг; при работе на неразделанной вобле - 61 банка в час, или 61 кг/ч. при норме закладки 1 кг. Анализ качества прессования и укладки воблы показал, что рыба имеет хороший товарный вид и отвечает требованиям стандарта. Испытания подтвердили возможность увеличения нормы закладки воблы в банки. Для разделанной рыбы она составила 1,7 кг, для неразделанной - 1,2 кг при сохранении качественных показателей.

Опытный образец машины для прессования и укладки в банки вяленой воблы повышает производительность труда при работе на неразделанной рыбе в 2,5 раза, на разделанной - в 6,5 раза, обеспечивает хорошее качество укладки рыбы и сокращает в 1,5 раза расход бумаги на пергаментацию. Условно-годовой экономический эффект выражается в сумме 4 тыс. рублей.

Все перечисленные качества опытного образца позволили рекомендовать его для серийного производства.

Mechanization of the process of pressing and packing dried roach into tins.

G.N.Khlebnikov

S u m m a r y

The Laboratory of Mechanization at the Caspian Research Institute of Fisheries has designed a machine for pressing and packing dried dressed and undressed roach into tins. Owing to the application of mechanized pressing it is possible to put 1.7 kg of dried dressed roach into a tin instead of 1.5 kg according to the standard rate and 1.2 kg of undressed fish instead of 1 kg rated. The productivity of labour increases by 2.5 times in operations with dressed fish and by 6.5 times in packing dried dressed roach. In addition, the consumption of tin plate and oil paper is reduced. The pilot unit is recommended to be put into production in series.