

ПИВО-БЕЗАЛКОГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 663.434

Промышленные испытания одноярусной  
солодосушилки на Бердичевском солодовенном заводе

С целью механизации трудоемких процессов и повышения производительности солодосушильного оборудования на Бердичевском солодовен-

ном заводе в цехе № I осуществлена модернизация. Двухъярусная горизонтальная солодосушилка производительностью 10 т в сутки заменена одноярусной солодосушилкой РЗ-ВСО-I проектной мощностью 16 т сухого солода в сутки с механизированными загрузкой и выгрузкой готового солода. Сушилка оснащена нагнетательным вентилятором В-Ц4-70-16 производительностью 85-90 тыс. м<sup>3</sup>/ч и двумя вытяжными типа В-Ц4-70-12 производительностью 45 тыс. м<sup>3</sup>/ч каждый.

Промышленные испытания одноярусной солодосушилки включали определение параметров процесса сушки солода, технико-экономический анализ работы солодосушилки при различных удельных нагрузках солода. Проведено пять циклов сушки свежепроросшего солода из ячменя, соответствующего требованиям ГОСТ 5060-67, при удельных нагрузках 160-250 кг/м<sup>2</sup> по сухому солоду. Замачивание и проращивание ячменя осуществлялось согласно действующей заводской технологической инструкции в ящичных пневматических солодорастильных аппаратах, оснащенных шнековыми ворошителями. Свежепроросший солод с помощью пневматического транспорта загружался на солодосушильную решетку площадью 64 м<sup>2</sup> посредством метателя и укладывался слоем высотой 0,5-0,6 м.

Т а б л и ц а I

Почасовой график сушки светлого солода

Продол- жительность сушки, ч	Темпера- тура су- шитель- ного агента под си- том, °С	Темпера- тура от- работан- ного су- шительного агента над сло- ем, °С	Влажность солода, %			Рециркуляция отработанного аген- та, %
			низ	середина	верх	
1	2	3	4	5	6	7
0	55	26,0	43,0	-	44	-
1	55	28,0	-	-	-	-
2	55	28,0	-	-	-	-
3	55	28,0	-	-	-	-
4	55	28,5	20,0	40	43	-
5	60	28,5	-	-	-	-
6	60	29,0	-	-	-	-
7	60	29,0	-	-	-	-

Продолжение табл. I

I	2	3	4	5	6	7
8	60	29,5	-	-	-	-
9	65	30,0	6,0	25	42	-
10	65	30,0	-	-	-	-
11	65	31,0	-	-	-	-
12	65	34,0	-	-	-	-
13	65	38,0	5,5	7,5	30	-
14	70	46,0	-	-	-	100
15	73	51,0	-	-	---	100
16	76	58,0	5,0	5	6,5	100
17	79	63,0	-	-	-	100
18	82	65,0	-	-	-	100
19	85	66,0	-	-	-	100
20	85	67,0	-	-	-	100
21	85	67,5	3,0	-	4	100

Т а б л и ц а 2

Параметры процесса сушки при различных  
удельных нагрузках солода

Параметры процесса	Нагрузка солода на 1 м <sup>2</sup> сита,			
	кг			
	160	190	220	250
	2	3	4	5
Количество сухого солода (без ростков), т	9,3	11,20	13,7	16,0
Продолжительность загрузки, ч	3,2	3,50	3,8	3,85
Продолжительность выгрузки, ч	0,25	0,25	0,25	0,25
Продолжительность сушки, ч	23,0	25,00	27,0	21,0
Работа вытяжных вентиляторов, ч:				
№ 1 и 2	17,0	19,0	20,0	12,0 <sup>ж</sup>
№ 1	23,0	25,0	27,0	9,0 <sup>жж</sup>
Высота, м:				
загружаемого свежепросоро- шего солода	0,51	0,57	0,64	0,75
слоя сухого солода	0,41	0,45	0,51	0,6

	1	2	3	4	5
Влажность солода, %		3,5	4,10	3,90	3,9
Напор воздуха в подситовом пространстве, Па		-	200	-	800
Разряжение над ситом, Па		-	минус 120-150	-	-
Удельный расход:					
электроэнергии, кВт.ч/т		-	140-150	-	180
тепла, ГДж/т		-	4,2-4,6	-	5,0

\*Сушка при двух нагнетательных вентиляторах.

\*\*Сушка при одном нагнетательном вентиляторе.

Солод сушился по режиму, разработанному в КТИПСе. Примерный почасовой график сушки светлого солода с использованием рециркуляции представлен в табл. 1.

По физико-химическим показателям высушенный солод соответствовал ОСТ 18-305-77, максимальный съем его с 1 м<sup>2</sup> солодосушильных сит составил 0,2 т, что соответствует 14 т товарного солода. Продолжительность технологического цикла при различных удельных нагрузках зерна с учетом загрузки и выгрузки готового солода составляла 26-30 ч. Полная выгрузка свежесушенного солода проводилась в течение 15 мин путем поворота сушильной решетки на 50 град.

Основные параметры процесса сушки при различных удельных нагрузках солода представлены в табл. 2.

В результате проведенных испытаний установлено, что применение рециркуляции отработанного сушильного агента дает экономию 15-20% тепловой энергии. Полностью устранен ручной труд при загрузке и разгрузке солодосушилки. Полученный солод имел высокое качество.

С.А. Удодов, А.Н. Кашурин, В.А. Домарецкий, КТИПП.

В.М. Абарышев, М.С. Нусинов, НПО ЦБП.

Материал поступил 21 ноября 1985 г.