

## Кулер Шебекинского машиностроительного завода

В декабре 2006 года состоялась презентация принципиально нового направления деятельности ОАО «Шебекинский машиностроительный завод» — гостям предприятия был продемонстрирован в работе основной элемент автоматизированной системы охлаждения и транспортировки готовых хлебобулочных изделий — кулер КВЛ-1.



ОАО «ШМЗ» имеет многолетний опыт создания комплексных линий и систем для средних и крупных хлебопекарных предприятий. Компания выпускает поточно-механизированные линии для батонров, подового хлеба, расстойно-печные агрегаты для формового хлеба, предлагая заказчикам различные модификации печей и шкафов окончательной расстойки, соответствующих современным требованиям. Второй круг решаемых ОАО «ШМЗ» проблем — поставка комплексных технологических линий, включая делитель, округлитель, предварительную расстойку, посадчик, шкаф окончательной расстойки, надрезчик, печь, опрыскиватель, общий шкаф управления и др. Впервые в такой комплектации линия для выпечки батонров с шириной конвейера 3

метра и площадью пода 45 м. кв. была поставлена на ОАО «Калужский хлебокомбинат» в 2006 году. Следующий этап — создание оборудования для автоматизации экспедиции на хлебозаводах. На лидирующих хлебопекарных предприятиях уже эксплуатируются автоматизированные комплексы, включающие систему транспортеров, систему охлаждения хлебобулочных изделий, автоматизированную нарезку и упаковку, укладку в контейнеры, погрузку и т. д. Между тем на многих средних и крупных хлебозаводах в России и других странах СНГ до сих пор применяется традиционная и, надо прямо сказать, устаревшая схема механизации участков экспедиции. В этих случаях технологическая цепочка обычно выглядит следующим образом: после печи хлебобулочные изделия по транспортеру попадают на циркуляционный стол, вручную укладываются на лотки вагонеток, вагонетки перемещаются в остывочное отделение, затем происходит перекладка хлеба на транспортеры для резки или упаковки, далее комплектуются конкретные заказы. При этом не избежать ряда проблем:

- не обеспечивается равномерность охлаждения хлебобулочных изделий на контейнерах и лотках;
- применение ручного труда нарушает стерильность готовой выпечки, при этом повышаются затраты на производство;
- нерационально используются производственные площади, т. к. для вагонеток необходимы значительные помещения в остывочном отделении и в ходе эксплуатации;

Многие предприятия направляют в торговлю хлебобулочные изделия в упаковке в нарезанном виде. Это еще больше усложняет процесс остывания хлеба на вагонетках, т. к. необходимо обеспечивать четкую временную последовательность их движения.. Перед специалистами Шебекинского машиностроительного завода была оставлена задача разработать систему охлаждения хлебобулочных изделий, имеющую достаточную степень автоматизации, надежную и занимающую наименьшие производственные площади.

Как известно, основу всех систем охлаждения составляет кулер — охлаждающий транспортер. Анализ выпускаемого оборудования показывает, что существует несколько принципиально отличающихся видов транспортеров в системах охлаждения. Каждая из них имеет свои особенности.

На многих выставках читатели «Партнера» могли ознакомиться с кулерами с пластиковыми конвейерными лентами. Стоимость таких систем (в том числе итальянского производства) несколько ниже аналогов, однако по санитарно-гигиеническим факторам, времени остывания, долговечности они уступают конвейерным лентам из нержавеющей стали.

Второй вариант — кулеры, где применены транспортеры с конвейерной лентой, которые имеют тяговые элементы, выполненные по принципу круглозвенной цепи с приваренными соединительными стержнями. Такие системы также предлагаются некоторыми европейскими производителями. Однако здесь имеются некоторые недостатки. Привод таких систем осуществляется звездочками, установленными на каждом ярусе. Из-за несоответствия шагов происходит значительный износ звездочек и дорогостоящей нержавеющей ленты.

## Технические характеристики кулера КВЛ-1

Производительность, шт/ч	1500
— по хлебу (наружный ряд)	1500
— по батону (внутренний ряд)	
Количество хлебобулочных изделий на 1 пог. м. цепи-сетки	5,5
— хлеба (наружный ряд)	5,5
— батона (внутренний ряд)	
Тип конвейера кулера	вертикальный, винтовой
— направление вращения	левое
— число рабочих витков	21,5
Тип транспортной цепи-сетки кулера	ESFO ECO RADIUS RA-NB
— шаг цепи-сетки, мм	27,43
— полная длина цепи-сетки, мм	34000
Рабочий диаметр барабана, мм	2766
Время охлаждения хлебобулочных изделий, мин	
— минимальное	54
— рабочее	66
— максимальное	108
Номинальная мощность, кВт	3,5
Габаритные размеры, мм	
— ширина	5500
— длина	7000
— высота	5300