ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ХЛЕБОПЕКАРНОЙ ОТРАСЛИ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Смольянова Е.Л., Калинина У.С.

Воронежская государственная технологическая академия, Воронеж, e-mail: elena-sm75@mail.ru

Развитие хлебопекарных предприятий сдерживают определенные проблемы, которые охватывают различные аспекты деятельности организаций. В первую очередь, это подорожание сырьевых ресурсов – цены на зерно не стабильны, наблюдается тенденция в сторону его удорожания. Отчасти это связано с тем, что себестоимость зерна очень высока: она зависит от почвенно-климатических и ряда других условий. Кроме того, подорожание связано с ростом мировых цен на зерно, общим дефицитом зерна, обусловленным неурожаями и увеличением тарифов на перевозку зерна. Немаловажным фактором является и общая инфляция в России. В таблице представлены индексы цен производителей зерна, муки и хлеба в Воронежской области за 2004-2009 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Индексы цен производителей на реализованную продукцию в Воронежской области (декабрь к декабрю прошлого года, %)

Показатель	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Индексы цен производителей на реализованную сельскохозяйственную продукцию						
Пшеница	104,8	77,2	154,4	150,7	67,1	94,1
Рожь	97,9	81,7	129,1	174,1	83,7	83,4
Производство продуктов мукомольно-крупяной промышленности						
Мука пшеничная	114,5	96,6	104,2	135,4	109,1	98,0
Мука ржаная	126,3	100,0	100,0	122,6	120,2	100,0
Производство хлеба и мучных кондитерских изделий недлительного хранения						
Хлеб ржаной, включая хлеб из муки смешанной валки	132,8	100,0	111,7	113,2	124,4	100,0
Хлеб пшеничный из муки 1 сорта	124,9	100,0	108,3	120,2	131,3	100,8
Изделия булочные из пшеничной муки высшего сорта	115,0	99,3	113,8	118,8	132,6	99,9
Изделия хлебобулочные сдобные	116,5	100,6	111,9	116,5	135,3	100,1

Цены на муку имеют высокую степень корреляции с ценами на зерно. Поэтому цена на муку скачет, а хлебу, как социальному продукту, дорожать нельзя. Невозможность существенного повышения цены на хлеб приводит к падению рентабельности выпуска этого продукта и бесперспективности отрасли с точки зрения бизнеса.

Согласно действующему российскому законодательству, цены на хлеб не подлежат государственному регулированию. Росту маржи препятствует политика сетевых магазинов. Супермаркеты считают хлеб товаром, по которому покупатель судит об уровне. Поэтому сетевые магазины давят на хлебопеков, не позволяя им увеличивать наценки.

Рост цен на электроэнергию и воду приводит к снижению рентабельности бизнеса. За электроэнергию и газ предприятиям установлены авансовые платежи и лимиты потребления, не учитывающие колебаний спроса. За недобор и перерасход газа выставляются штрафные санкции, повышающие себестоимость производства хлеба.

Показатели использования основных фондов в хлебопекарной промышленности Воронежской области за 2004-2009 гг. представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели использования основных фондов в хлебопекарной промышленности за 2004-2009 гг.

Показатель	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Наличие основных фондов на конец года, млн. руб.	192,4	231,7	297,3	334,5	374,7	364,2
Коэффициент обновления, %	17,0	14,4	14,0	20,9	12,8	8,1
Коэффициент ликвидации, %	3,0	1,5	1,3	1,1	1,9	0,8
Степень износа, %	46,7	46,6	45,3	45,0	44,7	50,2

Высокая степень изношенности оборудования представляет собой важную проблему хлебопекарной отрасли. Износ оборудования в хлебопекарной отрасли составляет порядка 44-50%. В настоящее время хлебозаводам и пекарням предстоит изыскивать средства для замены изношенного оборудования и дооснащения предприятий, без чего невозможно развитие хлебопекарной отрасли.

Одной из важных проблем хлебопекарной отрасли является проблема логистики: хлеб – дешевый продукт, сэкономить на доставке за счет объ-

емов не получается: каждый день нужно заново объезжать множество торговых точек, оставляя в каждой всего по несколько лотков с хлебом.

Таким образом, для успешного развития хлебопекарной отрасли необходимо решить ряд серьезных проблем:

1) рассмотреть возможность предоставлении государственной поддержки предприятиям хлебопекарной отрасли в целях закупки отечественной муки для производства хлебобулочных изделий и приобретения нового технологического оборудования для предприятий;

2) разработать комплекс мер, направленных на урегулирование отношений между поставщиками газа, тепловой и электрической энергии и хлебопекарными предприятиями, на совершенствование порядка расчетов за газ, тепловую и электрическую энергию;

3) разработать меры по соблюдению взаимных требований сторонами, а также установить предельные сроки платежей за хлеб и хлебобулочные изделия, при расчетах с торговыми организациями.

«Технические науки и современное производство», Франция (Париж), 15-22 октября 2011 г.

Технические науки

РАСЧЁТ НЕЖЁСТКИХ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД СО СЛОЯМИ ИЗ СЛАБОСВЯЗНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Маркуц В.М.

Тюмень, e-mail: vmarkuc@yandex.ru

Действующая в настоящее время инструкция по расчёту нежёстких дорожных одежд основана на теории упругости, где в расчётной схеме слои дорожной одежды представлены в виде упругих пластин, работающих на изгиб. При нагружении пластины изгибаются, причём наибольший прогиб происходит по оси действия нагрузки. Такая расчётная схема удовлетворительно объясняет напряжённо-деформированное состояние связных монолитных слоёв повышенной жёсткости типа асфальтобетона и других материалов, укреплённых органическими вяжущими, структура которых имеет плотный скелет. Слабосвязные и зернистые слои, имеющие дискретную структуру, не работают на изгиб и поэтому не отвечают такой схеме. Поэтому проводить расчёты на прочность для слоёв, состоящих из щебня, гравия и других материалов, не обладающих достаточной связностью, по методу, где в расчётной схеме слои дорожной одежды представлены в виде упругих пластин, является не вполне корректным. Для таких материалов более подходящей будет расчётная схема, учитывающая сжатие слоя под нагрузкой. В зависимости от действующей нагрузки и деформативных свойств материала сжатие может быть упругим или с образованием остаточных деформаций. В первом случае основной характеристикой напряжённо-деформированного состояния является величина упругой (обратимой) деформации и соответствующий ей модуль упругости.

В этом случае предполагается работа дорожной конструкции в упругой стадии сжатия. В соответствии с такой расчётной схемой подобрана адекватная ей математическая модель однородного изотропного полупространства в виде нелинейного дифференциального уравнения. После его решения при соответствующих начальных и граничных условиях, отражающих кратковременность действия транспортной нагрузки, получено выражение для определения вертикальных нормальных напряжений в однородном изотропном полупространстве. Структура полученной формулы отражает гиперболический закон распределения вертикальных нормальных напряжений по глубине. Сопоставление его с экспериментальными данными показало хорошее соответствие для опытов с гибким штампом как в однородных средах, так и в сочетании слоёв типа песок плюс торф и щебень плюс песок.

Дальнейшее исследование этого уравнения показало, что если в дорожной одежде используются связные слои повышенной жёсткости, их необходимо приводить к однородному полупространству в соответствии с формулой Покровского. Установлено, что для асфальтовых смесей показатель степени корня равен 2, для чёрного щебня – трём, для несвязных материалов – бесконечности, то есть эквивалентная толщина такого слоя равна его физической величине.

Проведены сравнительные расчёты различными методами дорожных одежд из слабосвязных материалов и дорожных одежд со слоем повышенной жёсткости. При всех прочих равных условиях получены различные конечные результаты, причём разница достигает 300 %. Это свидетельствует о чрезвычайной чувствительности предлагаемого метода к деформативным характеристикам материалов слоёв. При конструировании дорожной одежды следует выбирать такие материалы, деформативные характеристики которых определены надёжно и тщательно.

Книга может служить учебным пособием для студентов и аспирантов технических ВУЗов. Она содержит такие разделы, как:

1. Краткая характеристика методов расчёта нежёстких дорожных одежд

1.1. Понятие о нежёстких дорожных одеждах.