

Возрастная характеристика выглядит следующим образом: 11,8% обследованных лиц находились в возрасте 17–20 лет, 28,2% — 21–25 лет и 60% — соответственно 26–30 лет.

С учетом патогенеза распределение нозологических форм таково: гипертоническая болезнь (ГБ) подтверждена у 61,0% (из них 36,5% с ГБ I ст. и 24,7% — ГБ II ст.), тогда как у 38,8% установлена нейроциркуляторная астенция по гипертоническому типу.

Из числа военнослужащих, проходящих службу по контракту, преобладали (39%) пациенты с нейроциркуляторной астенией по гипертоническому типу. Лиц, страдающих ГБ I ст. выявлено 30,1%.

Среди членов семей военнослужащих ГБ I ст. диагностирована в 57,4% случаев, ГБ II ст. — в 30,9%. Сходная картина была установлена при обследовании гражданского персонала: большинство этих лиц также страдали ГБ I и II ст. — соответственно 53,2 и 31,9%.

У военнослужащих по призыву преобладала (81,8%) нейроциркуляторная астенция по гипертоническому типу, случаев ГБ III ст. не зарегистрировано.

Анализ результатов анонимного анкетирования свидетельствует, что доля пациентов, полностью удовлетворенных качеством оказываемой

помощью в поликлинике медицинской помощи (42,4%), равно как и уровень информированности больных о факторах риска развития гипертонической болезни (16%), этиопатогенетических особенностях течения заболевания и его осложнениях (17,2%), сравнительно невелики. Недостаточно ориентированными в вопросах профилактики осложнений считают себя 43,5% опрошенных, оказания экстренной помощи — соответственно 50,4%, не владеющими навыками ее оказания — 62,8% пациентов. Вместе с тем, 78,4% респондентов выразили готовность повысить уровень своих знаний в данной области.

Таким образом, в качестве одного из перспективных путей вторичной и первичной профилактики гипертонической болезни как на популяционном, так и на индивидуальном уровнях можно избрать тактику повышения грамотности пациентов с артериальной гипертензией в плане здорового образа жизни, профилактики и лечения своего заболевания с использованием современных организационных технологий, например, «Школы больных гипертонической болезнью».

Работа представлена на Международную научную конференцию «Фундаментальные исследования», Израиль, 10-17 апреля 2010. Поступила в редакцию 09.02.2010.

## Сельскохозяйственные науки

### ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛО-МАССОПЕРЕНОСА ПРИ ХРАНЕНИИ ЗЕРНА

Гнеденко В.В., Тютяев А.В.

*Самарский государственный  
экономический университет, Россия*

Хранение зерновых масс в элеваторах сопровождается активными физиолого-биохимическими процессами в самом зерне, в присутствующих примесях и микроорганизмах, которые приводят к значительным потерям массы зерна, ухудшению качества и могут сделать его опасным при употреблении, а также привести к самовозгоранию и взрыву.

По данным Международной организации по стандартизации (ИСО), потери при хранении могут достигать 30% и более. В России, по экспертной оценке потери в среднем составляют около 17%, а в отдельных регионах, при неблагоприятных погодных условиях, достигают 25-40%.

На практике управление процессом хранения зерна в элеваторах осуществляется путём периодического измерения температуры в различных точках зерновой насыпи в объёме силоса элеватора при закладке и хранении.

В этом случае особое значение приобретают теоретические оценки температуры и влажности зерна при хранении, а также математические модели физико-химических процессов, протекающих в силосе элеватора.

В данной работе поставлена и численно проанализирована двумерная задача переноса тепла и влаги в цилиндрической колонне в зависимости от температуры и влажности окружающего воздуха.

Цилиндрическая колонна (силос элеватора) заполнена пористой средой (зерном). В процессе дыхания выделяется тепло, которое повышает температуру зерна. В результате газ, заполняющий межпоровое пространство, становится менее плотным. Разность плотностей создает тягу и с нижней части колонны начинает поступать воздух из внешней среды, тем самым нарушая равновесную влажность газовой и конден-

сированной фаз (зерна). А так как температура и влажность внешней среды подвержены суточным и сезонным колебаниям, то в силосе непрерывно происходят колебания влажности помещенного туда зерна. При особо неблагоприятных условиях (затяжные дожди) влажность и температура зерна может настолько повыситься, что это приведет к потере качества зернопродуктов. При несвоевременном обнаружении очага разогрева в силосе, процессы саморазогрева могут привести и к самовозгоранию зерна.

Таким образом, колебания и перераспределение влажности газа и зерна в силосе в процессе хранения, существенным образом влияют на ре-

жимы хранения и, как следствие, качество зерна.

Анализируемая система уравнений позволяет увязать суточные и сезонные колебания температуры и влажности окружающей среды с соответствующими колебаниями влажности зерна в силосе. Определить место и время созревания очага разогрева, который может привести к потере качества зерна и даже его самовоспламенению.

---

Работа представлена на Международную научную конференцию «Фундаментальные исследования», Израиль, 10-17 апреля 2010. Поступила в редакцию 09.03.2010.