

хлеба, повышение скора по лизину на 12,4-13,8 %, биологической ценности – на 10,8-12,0 %, пористости хлеба – на 8,5-10,5 % и удельного объема – на 30-32 %.

Работа представлена на научную заочную электронную конференцию «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники» по направлению «Производственные технологии» (15-20 марта 2004 г.)

#### Метод определения параметров токсичности промышленных химических веществ

Трушков В.Ф.

Кировская государственная медицинская академия,  
Киров

С учетом экспериментальных данных на основе анализа 96 соединений выявлено четыре группы веществ:

1-я группа – особо ядовитые,

2-я группа – сильно ядовитые,

3-я группа – средне ядовитые,

4-я группа – мало ядовитые.

Данные для каждой группы веществ обработаны на ЭВМ методом наименьших квадратов. Получены графические формы номограмм и величины коэффициентов а, в и с (табл.1,2) номографических формул вида

$$ЛД50 = a (дН)^2 + в (дН) + с,$$

$$ЛК50 = a (дН)^2 + в (дН) + с,$$

где дН – удельная энтальпия (теплота образования) вещества.

В уравнениях ЛД50 и ЛК50 коэффициент с представляет собой поправку на влияние неструктурных (собственно биологических) факторов воздействия вредных веществ.

С применением метода определения открылась перспектива экспертной токсикологической оценки, как отдельных химических соединений, так и многокомпонентных смесей.

**Таблица 1.** Значение коэффициентов а, в и с при определении средне смертельной дозы (ЛД50)

Группа веществ по степени проявления ядовитых свойств	Коэффициенты		
	а	в	с
1	$6,8683 \times 10^{-5}$	$4,4738 \times 10^{-3}$	$4,8705 \times 10^{-1}$
2	$2,0990 \times 10^{-4}$	$2,5188 \times 10^{-2}$	1,7432
3	$2,9783 \times 10^{-4}$	$3,5364 \times 10^{-2}$	4,7830
4	$7,3880 \times 10^{-5}$	$-3,5335 \times 10^{-3}$	8,7014

**Таблица 2.** Значение а, в и с при определении средне смертельной концентрации (ЛК50)

Группа веществ по степени проявления ядовитых свойств	Коэффициенты		
	а	в	с
1	$1,7652 \times 10^{-3}$	$2,0971 \times 10^{-2}$	0,1021
2	$6,8509 \times 10^{-1}$	$-6,3052 \times 10^{-1}$	12,3121
3	$1,0732 \times 10^{-3}$	$2,4060 \times 10^{-1}$	59,8154

#### Определение основных компонентов производства печатных плат газохроматографическим методом

Трушков В.Ф.

Кировская государственная медицинская академия,  
Киров

В проводимых нами исследованиях опытным путем были разработаны оптимальные условия газохроматографического анализа (колонка из нержавеющей стали длиной 1 метр, диаметром 3 мм.; сорбент – хроматон с нанесением метилсиликонового масла ОУ – 1в количестве 5 % веса твердого носителя проводилось определение монометакрилата этиленгликоля, N-

дезил- N- циклогексилацетамида, изобутилового эфира бензоина, диметакрилат- бис- этиленгликольфталата, бис-/4- триаминофенил/- кетона. (таблица 1)

С целью более эффективного разделения ацетона и н-бутанола при совместном присутствии (смесь 3), в качестве оптимального сорбента был подобран твердый носитель Интертон AW HMDS с нанесением неподвижной жидкой фазы Apieson L.

Строгая специфичность, экспрессность и высокая чувствительность хроматографических методов позволяет использовать их для анализа воздуха рабочей зоны при процессах производства и монтажа печатных плат.

**Таблица 1.** Результаты разделения изучаемых веществ

Изучаемое соединение	Среднее время удерживания компонентов, сек.	Коэффициент разделения	Число теоретических тарелок
1	2	3	4
Смесь 1			
Монометакрилат этиленгликоля	20	-	177
N-дезил-N-циклогексилацетамид	35	1,66	752
Изобутиловый эфир бензоина	50	1,14	768
Диметакрилат-бис-этиленгликольфталат	105	1,71	2621
Бис-/4-триаминофенил/-кетон	120	1,4	3136
Смесь 2			