

свойств оксидов переходных металлов //Конденсированные среды и межфазные границы 2005. Т. 6. № 4. С. 336-339.

8. Величко А.А., Кулдин Н.А., Стефанович Г.Б., Пергамент А.Л., Борисков П.П. //Аморфный оксид ванадия – неорганический резист для нанолитографии //Успехи современного естествознания. 2004. Т.4. С. 53-54.

9. Кулдин Н.А., Величко А.А., Пергамент А.Л., Стефанович Г.Б., Борисков П.П. //Численное моделирование электрических свойств структуры Si-SiO<sub>2</sub>-VO<sub>2</sub>//ПЖТФ. 2005. Т. 31. № 12. С. 63-70.

10. Keyes R.W. "The future of the transistor". Sci. American (Spec. Issue: Solid State Century). 1998. V8 (1). P.46.

## ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Карелин А.Н.

*Филиал Санкт-Петербургского государственного морского технического университета, Северодвинск*

Развитие химической промышленности обусловило возрастание техногенных опасностей, которые привели к крупным химическим авариям, сопровождающимся выбросами аварийно - химически опасных веществ (АХОВ), значительным материальным ущербом и большими человеческими жертвами.

В настоящее время в изменяющихся условиях часто возникают задачи, когда необходимо использовать имеющиеся в наличии оборудование или установки для решения задач, на которых первоначально не предполагалось их использовать. Одним из условий для выбора данного направления стала перспектива использования в новом качестве законсервированных установок, имеющих на балансе различных предприятий и организаций, а так же конверсионное направление разработки.

В рамках данной темы рассматривается экспериментальная стационарная установка для защиты производственных объектов от утечек аварийно химически опасных веществ (АХОВ), в частности хлора или аммиака. Экспериментальная установка представляет собой систему из трубопроводов, распылителей (форсунок), насосов, датчиков монтируемых вокруг емкости для хранения АХОВ, так как в основном в промышленности применяются стандартные емкости для хранения хлора, основные способы хранения хлора на территории Архангельской области – сжиженный газ в баллонах, в цистернах (вертикальные, горизонтальные, шаровые). Поэтому исследуется на экспериментальном стенде работа и возможность применения в качестве мобильной установки ФВУ для обеспечения хлорбезопасности этих объектов ([www.kascad.h1.ru](http://www.kascad.h1.ru)).

Для подбора установки очистки заданного объема воздуха перемешанного с газообразным хлором исследуем свойства фильтровентиляционной установки. Установка может работать, как под давлением, так и под разрежением. При работе под разрежением хлорвоздушная смесь через заборный воздухопровод (вытяжную вентиляцию) под действием разрежения,

создаваемого вентилятором, засасывается в фильтр-поглотитель, в котором он очищается. Затем воздух поступает в вентилятор и через контрольно-регулирующий клапан направляется в атмосферу. Хлорвоздушная смесь всасывается в установку при помощи резиноканевого шланга.

В стандартной комплектации установка может быть укомплектована двигателем постоянного или переменного тока. Для исследования параметров установки был создан лабораторный стенд. Данный стенд был собран для построения тарировочной характеристики, и исследования других свойств установки с целью установить возможность применения установки для ликвидации последствий выброса хлора при утечках на промышленных объектах.

Расчет расхода проведем по следующему алгоритму. Вначале условно разделим сечения трубы на кольца. Далее выполним:

- расчет площадей между двумя ближайшими кольцами;
- усреднение замеров (так как показания микроманометра снимались на границах между кольцами, поэтому для определения средней скорости принимались усредненные значения между двумя ближайшими показаниями микроманометра);
- выразим давление в паскалях (Па);
- рассчитаем скорость воздушного потока по фронту (м/с);
- расчет расхода (массового и объемного) проходящего через площадь каждого кольца;
- суммарный расход;
- построение графиков, характеризующих профиль фронта воздушного потока для каждого из расходов;
- аппроксимацию графиков;
- построение тарировочной характеристики и ее аппроксимацию.

Полученные результаты показали возможность применения данной установки для обеспечения промышленной безопасности объектов. Работы проводились на базе лабораторий кафедры «Инженерной защиты среды и реновации техники».

## ПРОГНОЗ ФАКТОРОВ РИСКА ПРИ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БЕЗАФИБРАТОМ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ NEURO PRO 0.25 У БОЛЬНЫХ ИБС

Маль Г.С., Черноусов А.В.,

Алыменко М.А., Лисицын В.В.

*Курский государственный медицинский университет, Курск*

Ежегодно в России от сердечно-сосудистых заболеваний умирает более 1 миллиона человек. Среди сердечно-сосудистых заболеваний ведущее место занимают ишемическая болезнь сердца (ИБС) и мозговой инсульт, которые обусловлены атеросклеротическим поражением коронарных и мозговых артерий. В последние несколько лет наблюдается взрыв интереса