

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

## ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОЙ ПЛОЩАДИ РАЗГЕРМЕТИЗАЦИИ АППАРАТОВ ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

В Украине на протяжении года зарегистрированы 66 чрезвычайных ситуаций техногенного характера, обусловленные пожарами и взрывами [1]. Сравнительно с прошлым годом количество чрезвычайных ситуаций техногенного характера, связанных с пожарами и взрывами, увеличилась на 27%. В химической, нефтехимической и других отраслях промышленности для предотвращения разрушения или деформации аппаратов и трубопроводов при взрыве устраивают разнообразные устройства, в частности, отдельные аппараты защищают разрывными металлическими мембранами, предохранительными клапанами. Для выбора вида таких устройств необходимым является определение безопасной площади разгерметизации.

В работе использована методика для определения безопасной площади разгерметизации оборудования и помещений, в которых находятся горючие газы, жидкости или пыль, способные создавать с воздухом взрывоопасные смеси, процесс сгорания которых происходит ламинарно или турбулентно во фронтальном режиме [2]. Безопасная площадь разгерметизации определялась по расчетным формулам на основе данных о параметрах оборудования, показателям пожаровзрывоопасности горючих смесей, условиям возникновения и распространения процесса.

В работе исследована зависимость безопасной площади разгерметизации от объема резервуара, максимально допустимого давления внутри него, давления и температуры технологической среды, термодинамических и термокинетических параметров горючей смеси. Определена степень влияния различных параметров на безопасную площадь разгерметизации технологического оборудования, в частности, влияние формы аппарата, начальной герметизации аппарата, степени негерметичности аппарата, максимально допустимого давления в аппарате, условий вытекания.

Таким образом, в работе проанализированы теоретические основы методики для определения безопасной площади разгерметизации оборудования и помещений, открытие которой в процессе сгорания смеси внутри оборудования или помещения дает возможность сберечь их от разрушения или деформации.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2011 році – Львів: ЛДУБЖД, 2012. – 360 с.
2. ГОСТ Р 12.3.047-98. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования.