



Групою ризику на випадок НС на РАЕС можуть стати учні ЗОШ сільських територій ЗС як щодо заходів оповіщення так і щодо заходів укриття. За оцінками експертів радіаційний захист учнів не відповідає вимогам ЗУ «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» (відсутні стаціонарний телефонний зв'язок, радіомовлення, укриття, препарати стабільного йоду).

Список використаної літератури:

1. Бегун, В. В. Культура безпеки в ядерній енергетиці [Текст] / В. В. Бегун, С. В. Широков, С. В. Бегун, С. М. Письменний, В. В. Литвинов, І. В. Казачков. – К., 2012. – 544 с.

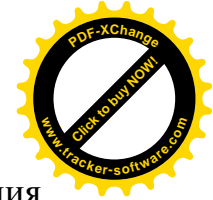
3. Галян, О. І. Експериментальна психологія : навч. Посіб. [Текст] / О. І. Галян, І. М. Галян. – К. : Академвидав, 2012. – 400 с.

Хилько Ю. В.

Преподаватель НУГЗУ, г. Харьков

РАСЧЁТ СИЛ И СРЕДСТВ ПОЖАРНО - СПАСАТЕЛЬНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

Постановка проблемы. Ущерб от пожара в резервуарном парке во многом определяется тем, на сколько быстро удастся его локализовать и не допустить его дальнейшего распространения. Так как первоочередной задачей пожарных подразделений при тушении пожаров в резервуаре вертикальном стальном (РВС) является охлаждение горящего и соседних с ним резервуаров, то существует достаточно большое многообразие вариантов размещения пожарных лафетных стволов (ПЛС) или ручных стволов (РС) и ограниченный набор оперативных задач для них [1, 2, 3]. Не все они равноценны, поэтому из этого многообразия необходимо выбрать вариант охлаждения, не допускающий превышения температурой резервуара такого значения, при котором сухая стена теряет свою прочность (для



горящего резервуара), или достижения ею температуры самовоспламенения нефтепродукта (для не горящего резервуара).

Как показывает практика тушения пожаров в резервуарах, на состояние стенок горящего резервуара влияние оказывает не только величина интенсивности подачи огнетушащих средств (воды) на охлаждение, но и типы стволов, которые используются для охлаждения. При тушении пожаров в резервуарах с темными нефтепродуктами или в обваловании личный состав, работающий с пожарными стволами, располагается за обвалованием и, следовательно, ему сложно обеспечить требуемую интенсивность подачи воды на охлаждение горящего резервуара [4, 5]. При этом для повышения эффективности охлаждения стенки резервуара необходимо правильное размещение позиций ствольщиков с учётом радиуса струи воды (компактной и распыленной) из пожарного ствола.

Требуемая интенсивность ($J_B^{охл.г}$) подачи воды на охлаждение одного погонного метра стенки (по окружности) горящего резервуара (от передвижной пожарной техники) равна 0,8 л/с м. А требуемая интенсивность ($J_B^{охл.сос}$) подачи воды на охлаждение одного погонного метра стенки соседнего резервуара (от передвижной пожарной техники) равна 0,3 л/с·м [2, 3].

Требуемое количество стволов для охлаждения стального вертикального резервуара передвижной пожарной техникой:

$$N_{ств.}^{охл.г} = \frac{P \cdot J_B^{охл.г}}{q_{ств}} = \frac{\pi \cdot D_{рез} \cdot J_B^{охл.г}}{q_{ств}}, \quad (1)$$

где P – периметр по окружности горящего (соседнего) резервуара, м; D – диаметр горящего или соседнего резервуара, м; $q_{ств}$ – расход воды от ствола, л/с.

Требуемый расход воды для охлаждения стенки горящего резервуара:

$$Q_B^{охл.г} = q_{ств} \cdot n_{ств}, \text{ л/с} \quad (2)$$



Общий запас воды для охлаждения стенки горящего резервуара в течение $n_{\text{ч}}$ часов:

$$W_{\text{в.}}^{\text{охл.г}} = Q_{\text{в.}}^{\text{охл.г}} \cdot n_{\text{ч}} \cdot 3600, \text{ м}^3 \quad (3)$$

Требуемое количество отделений для охлаждения стенки горящего резервуара:

$$N_{\text{отд}} = \frac{N_{\text{ств.г}}^{\text{охл.г}}}{N_{\text{ств.отд}}} \quad (4)$$

где $N_{\text{ств.отд}}$ – количество стволов, которое способно подать отделение на пожарном автомобиле.

Литература:

1. Акимов В.А., Владимиров В.А., Исмаков В.И.// Катастрофы и безопасность. М.: Деловой экспресс, 2006. 392 с.
2. Инструкция по тушению пожаров в резервуарах с нефтью и нефтепродуктами /МЧС Украины. К.: УНИИГЗ, 2004
3. СНиП 2.11.03.93. Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы. М.:Издательский дом "Калан", 2003.
4. Перспективы применения новых огнезащитных устройств на объектах нефтеперерабатывающей промышленности / Брушлинский Н.Н., Усманов М.Х., Шакиров Ф. и др. // Пожаровзрывобезопасность. 2004. № 3. С. 53-60.
5. Волков О.М. Пожарная безопасность резервуаров с нефтепродуктами. М.: Недра, 1984. 152 с.
6. Повзик Я.С. Пожарная тактика. М.: ЗАО "Спецтехника", 1999. 411 с.