

УДК 614.894.2

alexvish63@yandex.ru; alexvish63@yandex.ru

**ГРАЖДАНСКИЕ ПРОТИВОГАЗЫ: ПРОБЛЕМЫ В ОПРЕДЕЛЕНИИ
НОМЕНКЛАТУРЫ****CIVIL GAS MASKS: PROBLEMS IN DETERMINING THE ITEM**

*Вишняков А.В., кандидат биологических наук
УМЦ ГОЧС Свердловской области, Екатеринбург
Vishnyakov A., EMC CD of Sverdlovsk region, Yekaterinburg*

Одной из важнейших составляющих обеспечения химической безопасности населения, безусловно, является использование средств индивидуальной защиты органов дыхания, в частном случае гражданских противогазов. Данные средства представляют собой особый класс изделий, которые должны обеспечивать безопасность населения в целом и защищать здоровье отдельного человека в частности. Определение номенклатуры и объёмов создаваемых запасов гражданских противогазов должно выполняться в строгом соответствии с нормативно-правовой базой, что позволит в полной мере решать задачи по обеспечению химической безопасности населения.

Ключевые слова: Гражданский противогаз, население, отравляющие вещества, сопротивление постоянному потоку воздуха, спасатели, средства защиты органов дыхания, химическая безопасность.

One of the most important components of chemical safety of the population, of course, is the use of means of individual protection of respiratory organs, in the particular case of civil gas masks. These funds represent a special class of products, which should provide security of the population in General and to protect the health of an individual in particular. Definition of the nomenclature and volumes of created reserves civil gas masks must be performed in strict accordance with normative-legal base which will allow to fully solve tasks relating to chemical safety of the population.

Keywords: Civil gas mask, chemical safety, population, rescue workers, resistance to continuous air flow, respiratory protection, toxic substances.

Прогресс человеческого общества одновременно с предоставлением материальных благ предопределил борьбу с различными кризисными явлениями техносферного характера, в частности с авариями и катастрофами на химически опасных объектах, таких, например, как в Севезо (Италия) в 1976 г., в Бхопале (Индия) в 1984 г., на ПО «Азот» (Ионова, Литва) в 1989 г. и др. Подобные чрезвычайные ситуации (ЧС) техногенного характера всегда сопровождаются массовым отравлением людей, приводящим к гибели или тяжёлым заболеваниям, а также заражением обширных территорий.

Одной из важнейших составляющих обеспечения химической безопасности (защиты) населения, безусловно, является использование средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), в частности фильтрующих противогазов. Использование контрафактных, неисправных или непредназначенных для населения противогазов при контакте с аварийно химически опасными или отравляющими веществами с большой вероятностью приведёт к поражению человека. И наоборот, исправный противогаз в этом случае является залогом спасения [1-3].

Упомянув ЧС химического характера, надо помнить, что противогаз также обеспечивает защиту от биологических средств и радиоактивной пыли, находящихся в воздухе, т.е. обладает универсальными свойствами, дополнительно определяющими значимость этого изделия в обеспечении техносферной безопасности.

Однако за несколько лет своей преподавательской деятельности я столкнулся с негативным явлением, выражающимся в том, что зачастую лица, непосредственно отвечающие за выбор такой номенклатуры СИЗОД, как гражданские противогазы, не представляют, какими конкретными средствами необходимо обеспечивать персонал своей организации, либо население на подведомственной территории.

В первом случае названные лица по ряду причин, чаще всего определяемых недостаточным финансированием или желанием сэкономить под видом оптимизации расходов, идут лёгким путём, обращаясь к различным многочисленным сайтам в сети Интернет, предлагающим средства защиты по низким ценам.

Во втором случае, руководствуясь только рекламной информацией, не всегда корректной, без тщательной проработки вопроса приобретают противогазы, которые полностью не подходят для использования населением (персоналом организаций). Объяснением этому может служить неосведомлённость в рассматриваемом вопросе. Вместе с тем в Свердловской области и в Уральском федеральном округе в разное время вышел целый ряд документов, в частности под эгидой Уральского регионального центра МЧС России, содержащих рекомендации по выбору средств защиты [4, 5], позволяющих компетентно решать обозначенную задачу.

Есть и другие причины, но они касаются умышленного приобретения определённых СИЗОД, руководствуясь, например, корыстными мотивами, и остаются за рамками настоящей статьи.

Рассмотрим первый случай. Например, имеет место соблазн приобрести противогаз ГП-5 по объявлению в Интернете, особенно с такой успокаивающей припиской, как «с хранения» за 500 рублей [6, 7]. По мнению отдельных ответственных лиц, реализация этого предложения является удачной экономией денежных средств.

Однако у того же противогаза ГП-5, действительно в своё время бывшего успешной разработкой советских военных химиков, в 2014 году заканчивается рекомендованный назначенный срок хранения, т.к. производство этого изделия полностью прекращено в 1989 году. При этом независимо от качественного состояния по требованию руководящих документов МЧС России противогазы ГП-5 подлежат списанию с последующей утилизацией [8]. К тому же нет гарантии, что предлагаемые СИЗОД хранились согласно установленным требованиям [9] и по истечении определённого срока с момента выпуска проходили все требуемые испытания, подтверждающие их пригодность на определённый срок [10]. Рекомендуемый назначенный срок хранения изделия обоснован на основании целого ряда научных исследований. В случае противогазов, например, нельзя забывать, что на стенках пор активированного угля шихты фильтрующе-поглощающей коробки нанесены специальные хемосорбционные добавки. Данные соединения имеют свойство распадаться со временем, после чего использование противогаза по прямому назначению теряет всякий смысл.

Также надо помнить о риске приобретения контрафактных СИЗОД, которые однозначно не обеспечивают требуемого уровня защиты. Зачастую в качестве контрафакта выступают изделия с истёкшим сроком хранения, здесь имеет место подделка паспортов, перекраска и «перемаркировка» фильтрующе-поглощающих коробок и т.д. Таким образом, приобретение противогазов с заканчивающимся сроком хранения, равно как и контрафактных изделий, полностью не соответствует задачам химической безопасности (защиты).

Кроме того, в настоящее время имеют место случаи, когда для нужд гражданской обороны различными коммерческими организациями в предпочтение противогазу ГП-7 (ГП7-В) предлагаются противогазы ГП-7Б.

В то же время ряд обстоятельств объективно вызывают определённые сомнения в предназначении ГП-7Б как средства защиты для населения.

Чтобы определить целесообразность приобретения указанного изделия с целью использования населением, необходимо рассмотреть ряд технических, демографических и организационных составляющих этого вопроса.

Прежде всего, необходимо помнить, что согласно Единому кодификатору предметов снабжения противогазы гражданские соответствуют классу 4250 (Средства индивидуальной защиты органов дыхания и глаз, коробки к противогазам, лицевые части противогазов).

Федеральным органом исполнительной власти, ответственным за разработку, введение в действие и ведение раздела Федерального каталога продукции по классу 4250 является Министерство обороны РФ.

В то же время в соответствии с Общероссийским классификатором продукции (ОК 005-93) противогазы гражданские соответствуют коду ОКП 78 2411 «Противогазы фильтрующие гражданские» [9].

Таким образом, задание на разработку гражданских противогазов правомочно выдавать только Министерству обороны РФ.

В свою очередь Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имеет полномочия на размещение заказов по разработке средств индивидуальной защиты органов дыхания, пред-

назначенных для использования только различными структурами МЧС России, в частности формированиями спасателей.

С учётом этого тот факт, что разработка противогаза ГП-7Б выполнялась в соответствии с заказом МЧС России, указанное изделие изначально рассматривалось только как средство защиты для спасателей, и название «гражданский противогаз» носит достаточно условный характер и может считаться некорректным.

Согласно приказу МЧС России от 03.10.2008 г. № 594 противогаз ГП-7БВ (ГП-7Б) был принят на снабжение в системе МЧС России. Указанный распорядительный документ был отменён приказом МЧС России от 28.12.2011 г. № 789. Таким образом, противогаз ГП-7Б (ГП-7БВ) использовался в системе МЧС России крайне незначительный период времени. Это обстоятельство предполагает наличие объективных сомнений о соответствии противогаза ГП-7Б заявленным техническим характеристикам и одновременно не предполагает рассмотрения этого изделия как средства защиты для категорий, не относящихся к спасателям.

Известно, что при выборе гражданского противогаза наиболее универсальным показателем с точки зрения эргономики является сопротивление постоянному воздушному потоку при входе с различным объёмным расходом воздуха. Чаще всего указанный расход принимается со значением 30 дм³/мин, что соответствует вентиляции лёгких взрослого человека при средних нагрузках, когда, надев противогаз, человек быстрым шагом преодолевает зону заражения.

Дыхание в противогазе определяет достаточно высокую физическую нагрузку на организм человека. Особенно это сказывается на людях с ослабленной функцией дыхания, с изменениями со стороны сердечно-сосудистой системы или в возрасте старше 60 лет. При этом необходимо учитывать то обстоятельство, что среди взрослого населения, особенно в промышленно развитых регионах, в том числе и в Свердловской области, люди, страдающие лёгочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями, составляют значительную долю населения [11-14].

Ещё во времена СССР проводились масштабные исследования, в частности под руководством А.И. Яроцкого на базе ВМА им. С.М. Кирова, целью которых был выбор параметров противогазов, позволяющих одновременно с надёжной защитой максимально снизить отрицательное (изнуряющее) воздействие названных средств защиты на организм человека. В результате этих работ было научно обосновано, что для средств индивидуальной защиты органов дыхания, используемых взрослым населением, значение сопротивления постоянному воздушному потоку при объёмном расходе воздуха в пределах 30 дм³/мин (средняя нагрузка на организм) должно не превышать значение в 20 мм вод. столба, т.е. примерно 200 Па. Использование противогаза, имеющего превышение названного значения указанного показателя, лицами с ослабленной функцией дыхания и с сердечно-сосудистыми заболеваниями с большой вероятностью может привести к летальному исходу.

Таким образом, для перечисленных групп населения использование противогазов, имеющих относительно высокие показатели по сопротивлению постоянному воздушному потоку, не представляется возможным.

В то же время для фильтрующе-поглощающей коробки ГП-7КБ, входящей в комплект противогазов ГП-7Б (его модификаций) указанные характеристики показаны как 235 Па [15].

Эти данные однозначно предполагают наличие сомнений в возможности использования противогаза ГП-7Б как средства индивидуальной защиты органов дыхания для гражданского населения.

Параметры противогаза ГП-7Б предполагали использование указанного изделия как СИЗОД для формирований спасателей МЧС России естественно тогда, когда обстановка не требует использования изолирующих противогазов (дыхательных аппаратов). В этом случае учитывалось то, что по объективным причинам к личному составу спасательных формирований предъявляются высокие требования по состоянию здоровья, физической подготовке и ограничения по возрасту. Но категория «взрослое гражданское население» и «спасатели МЧС России» в рамках физического здоровья далеко не тождественны.

Вместе с тем наряду с хорошо зарекомендовавшим себя гражданским противогазом ГП-7 (ГП-7В) в системе техносферной безопасности находит широкое применение такое СИЗОД, как МЗС ВК (многофункциональное защитное средство серии ВК), являющееся новой разработкой из серии гражданских противогазов «двойного использования» (использование для гражданской и промышленной защиты) [5].

Противогаз МЗС ВК предназначен для защиты органов дыхания, зрения и лица спасателей в составе комплексов СИЗ, участников формирований МЧС России, населения и промышленного персонала в условиях ЧС, при ликвидации последствий аварий, природных и техногенных катастроф, сопровождающихся выделением в атмосферу вредных веществ, СИЗОД обладает рядом достоинств. В частности, сопротивление фильтра постоянному воздушному потоку при расходе 30 дм³/мин не превышает значение 172 Па, использование указанного средства позволяет исключить необходимость применения дополнительного патрона ДПГ-3, гарантийный срок хранения изделия составляет 13 лет и т.д.



Рис. 1. Гражданский противогаз МЗС ВК

Во второй половине 2013 года планируется начало промышленного производства противогаза ГП-21, исполнение которого отличается рядом новаторских решений. Например, оригинальное исполнение лицевой части, заключающееся в эластичности обзорного панорамного стекла, изготовленного по особой технологии, позволяет надевать лицевую часть, не снимая очков, что является немаловажным для людей со слабым зрением.

Противогаз ГП-21 обеспечивает защиту:

- а) от паров фосфорорганических ОВ типа зарин, зоман, VX; кожно-нарывных типа иприт; ОВ общеядовитого действия хлорциан, синильная кислота;
- б) от следующих аварийно химически опасных веществ при стократном превышении ПДК в течение 60 минут:
 - паров органических веществ (ацетонитрала, метилакрилата, нитрила акриловой кислоты, формальдегида, хлорпикрина, сероуглерода и др.);
 - не органических газов (хлора, сероводорода, фосгена и др.);
 - кислых газов (сернистого ангидрида, хлористого и фосфористого водорода и др.);
 - аммиака и его органических производных (диметиламина и других аминов);
 - оксидов азота.



Рис. 2. Гражданский противогаз ГП-21

Противогаз может использоваться при температуре от минус 40 до плюс 40 °С и содержании кислорода в воздухе не менее 18% (объемных) во всех климатических зонах Российской Федерации. СИЗОД обеспечивает возможность приёма воды в зараженной атмосфере, т.к. снабжено более удобным и надёжным устройством для питья воды, чем у других противогазов. Общее поле зрения - не менее 80% [5].

В заключение можно сделать следующие выводы:

1. Средства защиты представляют собой особый класс изделий, которые должны обеспечивать безопасность населения в целом и защищать здоровье отдельного человека в частности. В

настоящее время в Российской Федерации средства защиты разного назначения представлены достаточно широкой номенклатурой.

2. Сохраняется реальный риск приобретения контрафактной и устаревшей несоответствующей заявленным показателям продукции. Вред от использования контрафактных средств защиты приобретает особый характер, заключающийся в подрыве национальной безопасности страны, так как значительная часть указанной продукции предназначена для обеспечения безопасности населения в условиях чрезвычайных ситуаций, в том числе и военного времени.

3. Определение номенклатуры и объёмов создаваемых запасов гражданских противогазов должно выполняться в строгом соответствии с нормативно-правовой базой, в том числе и методическими рекомендациями, обобщающими научно-практический опыт работы в этом направлении, выходящими под редакциями органов исполнительной власти, имеющими полномочия на решение задач в области гражданской обороны по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Литература

1. Владимиров В.А., Измалков В.И., Измалков А.В. Радиационная безопасность населения. М.: Деловой экспресс, 2005. - 544 с.
2. Кирюшин В.А., Моталова Т.В., Шмидт Г.В. Токсикология химически опасных веществ и мероприятия в очагах химического поражения. Рязань: изд-во Рязанского ГМУ, 2004. - 164 с.
3. Камышанский М.И., Крючѳк Н.А., Кучеренко С.В. и др. Организация и ведение гражданской обороны и защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. М.: ИРБ, 2011. - 536 с.
4. Сборник нормативных документов по вопросам ГО и ЧС и рекомендаций по выбору средств индивидуальной защиты органов дыхания и средств медицинской защиты в целях накопления запасов для обеспечения населения и оснащения нештатных аварийно-спасательных формирований. Екатеринбург: ОГУ «УМЦ ГО и ЧС Свердловской области», 2008. - 190 с.
5. Евдокимов В.В., Устименко А.В., Ноговицын О.С. Методические рекомендации по выбору номенклатуры и определению объѳмов накопления индивидуальных средств защиты для защиты муниципальных образований, рабочих и служащих предприятий, организаций и учреждений Свердловской области/ под ред. В.В. Разливина, Ю.Е. Бочарова. Екатеринбург: Департамент общественной безопасности Свердловской области, 2012. - 48 с.
6. http://www.avito.ru/ekaterinburg/kolleksionirovanie/protivogazy_gp-5_s_hraneniya_92879715/ (дата обращения: 30.08.2013).
7. <http://милитариурал.рф/uselink/goods/2848/> (дата обращения: 30.08.2013).
8. Приказ МЧС России от 19.04.2010 г. № 186 «О внесении изменений в Правила использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля, утвержденные приказом МЧС России от 27 мая 2003 г. № 285». URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=101309;fld=134;dst=100005;rnd=0.9301896161534735> (дата обращения: 25.08.2013).
9. Приказ МЧС России от 27 мая 2003 г. № 285 «Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля». URL: base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=101385 (дата обращения: 25.08.2013).
10. Методические рекомендации по определению номенклатуры и объѳмов, создаваемых в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, накапливаемых федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями (утверждены МЧС России № 43-2047-14 и Минэкономразвития России в 2012 г.). URL: base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=137009 (дата обращения: 25.08.2013).
11. Стародубов В.И., Михайлова Ю.В., Иванова А.Е. Проблемы российской смертности, её последствия и приоритетные направления действий // Научные труды Всероссийской научно-практической конференции 30-31 мая 2006 г. М., 2006. - С. 107-114.
12. <https://www.rosminzdrav.ru/health/cardiovascular/97> (дата обращения: 31.08.2013).
13. Шальнова С.А., Конради А.О., Карпов Ю.А. и др. Анализ смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в 12 регионах Российской Федерации, участвующих в исследовании

«Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний в различных регионах России» // Российский кардиологический журнал. 2012. № 5. - С. 6-12.

14. Улумбекова Г.Э. Здоровоохранение России. Что надо делать: научное обоснование «Стратегии развития здравоохранения Российской Федерации до 2020 года». М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 592 с.

15. Гражданский противогаз ГП-7Б // Гражданская защита. 2012. № 5. - С. 55.