

N. A. Chebanov, I. A. Estrin

THE PROBLEM OF AGRICULTURAL WASTE

Annotation. The article describes the types of waste produced by agricultural industries and their impact on the environment, indicates the main areas of negative impact on it.

Key words: agriculture, waste, animal husbandry, crop production.

For citation: Chebanov, N. A. The problem of agricultural waste / N. A. Chebanov, I. A. Estrin // Trudy Rostovskogo Gosudarstvennogo Universiteta Putey Soobshcheniya. – 2023. – No. 2. – P. 171–174.

Сведения об авторах

Чебанов Николай Андреевич

АО «Ростоводоканал»
производственно-технический
департамент,
Ведущий инженер
e-mail: nicktchebanov@yandex.ru

Эстрин Игорь Арнольдович

Ростовский государственный
университет путей сообщения
(РГУПС),
Кафедра «Теплоэнергетика на
железнодорожном транспорте»
Доцент, кандидат технических наук
e-mail: igor1955@bk.ru

Information about the authors

Abdulmanova Kira Igorevna

JSC «Rostovodokanal»
production and technical department,
Lead Engineer e-mail: e-mail:
nicktchebanov@yandex.ru

Эстрин Игорь Арнольдович

Rostov State Transport University
(RSTU),
Department "Heat power engineering in
railway transport"
Associate Professor, Candidate of
Technical Sciences
e-mail: igor1955@bk.ru

УДК 331.45 + 614.8.084 + 612.843

В. К. Шумилин, А. М. Елин, Н. М. Легкий

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВАРИАНТЫ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ, МЕДИЦИНСКОГО И ВЕЩЕВОГО ИМУЩЕСТВА ДЛЯ ОСНАЩЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА НЕШТАТНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ¹

Аннотация. Проведен анализ большого количества нормативных правовых актов (НПА) и литературных источников по составу средств для оснащения формирований НАСФ и НФГО организаций. На основе анализа приведены наименования средств индивидуальной защиты; медицинского имущества; средств радиационной, химической разведки и контроля; средств связи и вещевого имущества, которые рекомендуются для дальнейшего рассмотрения

¹ Статья рекомендована к публикации оргкомитетом по результатам VI Всероссийской национальной научно-практической конференции «Теория и практика безопасности и жизнедеятельности».

руководящим составом конкретной организации и принятия решения о приобретении необходимой продукции для подразделений своих НФГО.

Ключевые слова: МЧС России, НФГО, средства для оснащения формирований НФГО.

Для цитирования: Шумилин В. К. Рекомендуемые варианты средств индивидуальной защиты, средств контроля, медицинского и вещевого имущества для оснащения личного состава нештатных формирований организаций с целью обеспечения выполнения мероприятий по гражданской обороне / В. К. Шумилин, А. М. Елин, Н. М. Легкий // Труды Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2023. – № 2. – С. 174–187.

В настоящее время актуальными задачами в области ГОиЧС являются задачи повышения устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях (ЧС); планирование мероприятий по эвакуации и рассредоточению населения в убежищах, различных укрытиях при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций; оснащение таких убежищ и укрытий персоналом, высокоэффективными средствами коллективной и индивидуальной защиты [1–19].

Одной из важных составных частей такой работы является создание в организациях различных нештатных формирований (НАСФ, НФГО и ряда других) и их оснащение высококачественными средствами защиты для выполнения необходимых работ в случае возникновения ЧС мирного или военного времени [20–38]. НФГО создаются организациями из числа своих работников в целях участия в обеспечении выполнения мероприятий по гражданской обороне и проведения не связанных с угрозой для жизни и здоровью людей неотложных работ при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Типовой порядок создания НФГО определён приказом МЧС России от 18.12.2014 №701 [20].

При создании и оснащении подразделений НАСФ и НФГО для руководства этих формирований важно иметь хороший справочный материал по рекомендуемым высокоэффективным средствам защиты, приборам, инженерному и вещевому имуществу. Наш предварительный анализ показал, что такой материал по применению и выбору разных средств размещен в большом количестве разных методических рекомендаций, пособий, на различных сайтах в системе Интернет. На выбор нужных средств для конкретной организации с учетом поставленных задач перед конкретным НФГО может уйти много времени.

По-нашему мнению, актуальным является собрать имеющийся материал по средствам защиты, по оборудованию, по снаряжению, по инструментам для НАСФ и НФГО в единый справочно-методический документ. В таком документе можно привести и положительный опыт применения таких средств и оборудования в конкретных ситуациях (например, в виде гиперссылок). Это позволит разным организациям выбирать необходимые средства и оборудование с меньшими трудозатратами и с большей эффективностью.

В статье основное внимание уделено анализу того, что предлагается применять для оснащения подразделений НФГО в качестве средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожи (СИЗОД и СИЗК), медицинских СИЗ (МСИЗ), приборов и средств для постов радиационного и химического наблюдения, а также в качестве вещевого имущества. В настоящей статье анализ предлагаемых средств в качестве пожарного и аварийно-спасательного имущества не проводился.

Краткие сведения о задачах НФГО.

НАСФ создаются в целях проведения аварийно-спасательных работ (АСР) в очагах поражения и зонах ЧС [14, 22]. Например, задачи подвижного поста радиационного и химического наблюдения (РХН) в составе НАСФ — это работы по ликвидации последствий

радиационных аварий и АСР, утвержденные постановлением Правительства РФ от 5 сентября 1998 г. за № 1051.

НФГО создаются в целях участия в обеспечении выполнения мероприятий по ГО и проведения не связанных с угрозой жизни и здоровью людей неотложных работ при ликвидации ЧС [20, 21, 22]. Организациями могут создаваться медицинские, противопожарные, инженерные, аварийно-технические, автомобильные формирования, а также формирования разведки, радиационного и химического наблюдения, связи, механизации работ, торговли и питания, обслуживания защитных сооружений, эвакуации и другие виды формирований, в зависимости от задач, выполняемых организацией в соответствии с планами ГО и защиты населения (планами ГО) по решению должностного лица, осуществляющего руководство ГО на соответствующей территории.

Основные задачи разных подразделений НФГО указаны в Главе 2 в [21]. Например, санитарная дружина и санитарный пост в составе НФГО предназначены для осуществления медицинского, санитарно-эпидемического и биологического контроля, оказания первой помощи пострадавшим в очагах поражения, на маршрутах эвакуации и ввода сил ГО, в безопасном районе, а также для ухода за пораженными (в безопасном районе). Задачи поста РХН в составе НФГО (стационарный) — это ведение наблюдения за воздушной и наземной обстановкой, т.е. контроль радиационного фона и химического заражения в районе расположения организации (на территории объекта и прилегающей к нему местности), а также в местах размещения производственных смен и в исходных районах формирований в загородной зоне.

Основные нормативные источники для анализа.

МЧС подготовило ряд нормативных правовых актов (НПА), в которые указан порядок формирования НАСФ и НФГО; права и обязанности руководителей организаций, руководителей НАСФ и НФГО; задачи различных подразделений; порядок обучения различных подразделений, входящих в НАСФ и НФГО организаций, и ряд других положений [14, 16], [19–23, 39–41]. Оснащение НФГО надо проводить в соответствии с Примерными нормами оснащения (табелизации) нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами [14, 20, 22].

Организации, отнесенные к категориям по гражданской обороне, создают и поддерживают в состоянии готовности к применению по предназначению НФГО; осуществляют обучение личного состава НФГО; создают и содержат запасы материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств для обеспечения НФГО; разрабатывают состав, структуру и табель оснащения НФГО в соответствии с рекомендациями и с Типовым порядком создания нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по ГО, утвержденным приказом МЧС России [14]; укомплектовывают НФГО личным составом из числа работников организации, оснащают их специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами, в том числе имеющимся в организации; ведут учет НФГО.

Важное место в этих НПА занимает примерный перечень специальной техники, оборудования, снаряжения, инструментов и материалов для оснащения (табелизации) нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне (особенно Приложение 4 в [21]. Под маркой и типом продукции понимаются конкретные наименования конкретных производителей оборудования снаряжения, инструментов и материалов и специальной техники [21]. Но в НПА, в том числе и в Методических рекомендациях МЧС [21] (в Приложении 4, в специальной таблице), приводится небольшое количество конкретных марок и типов продукции, но зато достаточно подробно приводятся минимальные технические требования к изделию или аналогу, которые должны помочь при выборе конкретных марок и типов продукции. То изделие (СИЗ, СИМЗ, прибор, радиостанция и т.д.), которое будет приобретаться для конкретного структурного

подразделения конкретного НФГО, должно удовлетворять этим минимальным требованиям или их превосходить.

Ниже, в качестве пояснений, приведены несколько таких общих требований из [21]. *Минимальные требования к костюму защитному облегченному.* Костюм должен обеспечить защиту кожи, одежды и обуви. Время защитного действия костюма от ОБ и АХОВ должно быть не менее: газообразные АХОВ – 8 ч; ацетон, метанол, диэтиламин, сероуглерод, дихлормеган, тетрогидрофурил – 4 ч; ацетонитрил – не менее 2 ч; 1,2-дихлорэтан, толуол, триэтиламин – не менее 40 мин.; этилацетат – не менее 2 ч; раствор гидроксида натрия – не менее 2 ч, нефтепродукты – не менее 0,5 ч; капли спецпродукта (ГОСТ В 16796-86) – не менее 40 мин.; гептил, амил, гидразин – не менее 1 ч (ТУ 8572-290-00209600-2013); стойкость к воздействию кислот – не менее 120 мин. *Минимальные требования для выбора необходимой стационарной радиостанции* КВ-диапазона для пункта управления: обычный поиск по частоте, сканирование каналов памяти, сканирование в заданных участках, SmartSearch (автопоиск с записью до 50 каналов), сканирование приоритетного канала и другое; для контроля ± 10 , ± 15 , или ± 63 частот/каналов от частоты/канала настройки.

Минимальные требования для выбора ботинок или сапог с высокими берцами (комбинированные) для всего личного состава формирований: кожа натуральная, толщина 2,0–2,2 мм, ткань водоотталкивающая с защитно-декоративным покрытием, вкладная стелька анатомическая износостойкая двухслойная, подошва монолитная маслобензостойкая, резина FARADEI с высокой устойчивостью к истиранию и металлической вставкой. *Минимальные требования для выбора комплекта специальной защитной одежды* на штатную численность личного состава формирований (в первую очередь – как экипировка для спасателей): основной материал для верха комплекта – ткань плащевая «Лана» темно-синего цвета с дисперсионным каучуковым покрытием или с мембранной пленкой «Катекс»; основной материал для съемного утеплителя – полотно нетканое объемное теплоизоляционное типа «синтепон», устойчивое к химчистке, плотность 120 г/м².

При анализе тех средств защиты, приборов, снаряжения, которые предлагают некоторые производители и торговые организации, нами учитывались эти примерные требования МЧС в [21]. Также нами учитывались при анализе и рекомендации в письме МЧС [23] по тем средствам, которые они предлагают использовать в учебных центрах для обучения личного состава НФГО. Например, в этом письме МЧС отмечается, что для обучения личного состава постов РХН (в НФГО) и постов РХР (НАСФ) можно применять дозиметры-радиометры: ДРБП-03, ДКГ-03Д «Гроч», ДБГБ-01И «Белла», ДКГ-02У «Арбитр», ДКС-96.

Основные литературные источники для анализа.

При анализе использованы источники [24–38]. Большое количество разных средств защиты, приборов, вещевого имущества для подразделений НФГО и НАСФ приводится на сайтах компании ОМЧС «Резерв» [33] и ООО «ТЦ «Поиск» [34]. Компания ОМЧС «Резерв» работает в сфере обеспечения НФГО и мобилизационных резервов страны разными средствами защиты; работает и в области ремонта, восстановления защитных сооружений ГО, проводит мероприятия по их проектированию и строительству. ООО «ТЦ «Поиск» совместно с ведущими российскими предприятиями и с Федеральным центром науки и высоких технологий (ФЦ) ВНИИ ГОЧС занимается разработкой, реализацией и сервисным обслуживанием приборов радиационной, химической, биологической разведки, дозиметрического контроля и газоаналитического оборудования.

Рекомендуемые средства для оснащения подразделений НФГО.

Результаты нашего анализа представлены в таблице. За основу в колонке «Наименование имущества» взята та структура наименований, что приведена в рекомендациях МЧС [21]. В таблице приведено то имущество, которое рекомендуется для дальнейшего рассмотрения руководящим составом конкретной организации, конкретного вуза и т.д. для принятия решения о приобретении необходимых приборов. Выбор

конкретных моделей СИЗ (СИЗОД и СИЗК), конкретной марки (модели) приборов, других технических средств и имущества в каждой организации для своих подразделений НФГО осуществляется с учетом поставленных задач для этих подразделений НФГО. В настоящей статье в эту таблицу не включены следующие средства и имущество: средства специальной обработки; инженерное имущество и аварийно-спасательный инструмент; пожарное имущество; автомобильная и специальная техника.

Таблица 1

Рекомендуемые марки и типы продукции на основании проведенного анализа
разных источников для оснащения нештатных формирований
по обеспечению выполнения ими мероприятий по гражданской обороне

Наименование имущества		Рекомендуемые наименования продукции для оснащения НФГО	Норма обеспечения. Единица измерения и кому положено
1		2	3
1. Средства индивидуальной защиты			
1.1.	Противогаз фильтрующий с защитой от аварийно химически опасных веществ (АХОВ)	НПА [15, 20, 21, 23]; источники [24, 25, 26, 27], [32, 33]. Надо ГП-9, ГП-21, УЗС ВК или МЗС ВК. Там, где еще сохранились ГП-7, то надо ГП-7 с ДПГ-3, ГП-7ВМ с ДПГ-3.	На штатную численность формирований: 1 комплект на 1 человека и еще запас 5 % – для подгонки противогазов
1.2.	Костюм защитный облегченный	НПА [15, 20, 21, 23]; источники: [24, 25, 26, 27], [28, 33, 36]. ОЗК (и ОЗК-Ф); Л-1, Корунд, КИХ; ЗФО-58 – с учетом поставленных задач перед конкретным НФГО	На штатную численность формирований (1 комплект на 1 человека)
1.3.	Респиратор фильтрующий	НПА [15, 20, 21, 23]; источники [24, 25, 26, 27], [32, 33]. РУ-60М (как основа и лучше с двумя сменными патронами В и КД); подойдут РПГ-67, Р-2. Можно «Лепесток- 40-2В», «Лепесток-200» «Шанс» — в зависимости от концентрации пыли и поставленных задач.	На штатную численность формирований (1 шт. на 1 человека)
1.4.	Мешок прорезиненный для зараженной или загрязненной одежды	НПА [20, 21, 23]; источники: [24, 25, 26, 27], [28]. Мешок	1 мешок на 20 защитных костюмов
1.5.	Самоспасатель фильтрующий	НПА [15, 20, 21, 23]; источники: [24, 25, 26, 27, 28]. [33, 36]. При пожарах и техногенных авариях: ГДЗК-У, ГДЗК-ЕН, ГДЗК-А, ГДЗК-Ш, УФМС Шанс-Е, Бриз-3401	1 комплект на 30% штатной численности формирований (1 на 3 человека)

		(ГДЗК), ГДЗП «Шанс», самоспасатели «Феникс», «Феникс-2», «Феникс-НГ». Если только при техногенных авариях: можно самоспасатель ВК, капюшон защитный КЗУ-2; СПИ-20, СПИ-50	
1.6.	Костюм врача-инфекциониста	НПА [20, 21]; источники: [37]. Костюм врача-инфекциониста модернизированный (КВИМ)	На штатную численность формирований эпидемиического, ветеринарного контроля (1 комплект на 1 человека)
2. Медицинское имущество			
2.1	Индивидуальный противохимический пакет	НПА [15, 16, 17, 20, 21, 23]; источники: [24, 25, 26, 27], [28, 33, 38]. ИПП-10, ИПП-11	На штатную численность формирований (1 шт. на 1 человека)
2.2	Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты	НПА [15, 16, 17, 20, 21, 23]; источники: [24, 25, 26, 27], [28, 33, 38]. КИМГЗ «Юнита»	На штатную численность формирований (1 комплект на 1 человека)
2.3	Комплект индивидуальный противоожоговый с перевязочным пакетом	НПА [15, 16, 17, 20, 21, 23]; источники: [25, 26, 27], [33, 38]. КИП (можно и аптечку АИ-4)	На штатную численность формирований (1 шт. на 1 человека)
2.4.	Санитарная сумка с укладкой для оказания первой помощи	НПА [16, 20, 21, 23]; источники: [25, 26, 27], [28, 33]. Кроме сумки по Приказу [16] целесообразно проанализировать возможность применения и мини-аптечки первой помощи «ФЭСТ»	1 комплект на 5 % штатной численности формирований
2.5.	Носилки мягкие бескаркасные огнестойкие (огнезащитные)	НПА [20, 21, 23]; источники: [25, 26, 27], [28, 33]. Носилки МЧС, носилки огнестойкие	5 шт. — каждой команде; 3 шт. — каждой группе; 2 шт. — каждому звену
2.6.	Набор перевязочных средств противоожоговый	НПА [20, 21, 23]; источники: [25, 26, 27, 28], [33, 38]. НПС «АППОЛО», аптечка противоожоговая «Форм+газ»	1 комплект на 20 % штатной численности формирований
3. Средства радиационной, химической разведки и контроля			

3.1.	Электронный дозиметр с диапазоном измерения эквивалента дозы излучения от 0,10 мкЗв до 15 Зв (со связью с ПЭВМ)	НПА [20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. ДКГ-05Д и зарядное устройство к нему (ЗУ-1М). И аналогичные приборы.	Руководящему составу формирований – 1 на человека
3.2	Комплект дозиметров (индивидуальных) с диапазоном измерения от 20 мкЗв до 10 Зв со считывающим устройством	НПА [20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. ДКГ-05Д и зарядное устройство к нему (ЗУ-1М); ДКГ-03Д «Грач»; ДКГ-02У «Арбитр». Если дозиметр без считывающего устройства, то можно – ДКГ-02У «Арбитр».	1 комплект – на штатную численность формирований (за исключением руководящего состава)
3.3.	Комплект дозиметров радиофотolumинесцентных (индивидуальных) с измерительным устройством и устройством для отжига	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Комплект ДГИ-14	1 комплект – на штатную численность формирований (за исключением руководящего состава)
3.4	Дозиметр-радиометр α , β и γ излучения (носимый) с диапазоном измерений мощности амбиентного эквивалента дозы γ -излучения от 0,10 мкЗв/ч до 10 Зв/ч; плотности потока α -излучения от 0,01 до 1500 1/с·см ² и β -излучения от 0,1 до 1500 1/с·см ²	НПА [20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. ДКС-96В; МКС-07Н; ИМД-07 (и еще варианты исполнения: ИМД-7Б, ИМД-7С, ИМД-7Н и др.); также МКС-01СА1; МКС-01СА1М. Можно проанализировать и другие варианты МКС. Допустимо рассмотреть целесообразность применения прибора ДРПГ-03 со штангой.	1 комплект — на пост радиационного и химического наблюдения (РХН).
3.5.	Газосигнализатор автоматический для определения зараженности воздуха и автоматической сигнализации об обнаружении	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Универсальный прибор газового контроля УПГК-ЛИМБ	1 комплект — на пост РХН
3.6.	Экспресс-лаборатория для определения индикаторными	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. «Пчелка-Р»; также можно проанализировать «Пчелка»,	1 комплект — на пост РХН

	средствами загрязненности воздуха, воды, почвы и продуктов питания	«Пчелка–У» и аналогичные.	
3.7.	Многокомпонентный газоанализатор для измерения и анализа концентрации вредных веществ в воздухе (от 1 ПДК в рабочей зоне) и автоматической сигнализации об их обнаружении	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Прибор УПГК-ЛИМБ (с другим блоком); «Гранит»; газоанализатор «Колион-1В» (их 7 моделей); «Хоббит–Т»; СГГ-20; войсковой автоматический ГСА-3; МАГ-6 П-К	1 комплект — на пост РХН
3.8	Комплект отбора проб	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Комплект КПО-1М	1 комплект — на пост РХН
3.9.	Метеорологический комплект с электронным термометром (термоанемометром)	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Комплект МК-3М или МК-3Б, или аналогичные им комплекты	Каждому формированию, принимающему участие в проведении неотложных работ (метеонаблюдателям) На пост РХН — можно 1 комплект.
3.10	Прибор химической разведки с комплектом индикаторных трубок	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Войсковой прибор ВПХР или аналогичные ему	1 комплект — на пост РХН
3.11	Экспресс-лаборатория для определения индикаторными средствами загрязненности воздуха, воды, почвы и продуктов питания	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. «Пчелка–Р»; также можно проанализировать «Пчелка», «Пчелка–У» и аналогичные	1 комплект — на пост РХН
3.12	Комплект носимых знаков ограждения	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 27, 28, 33], [34]. Комплект КЗО-1М	1 комплект — на пост РХН
4. Средства связи			
4.1.	Радиостанция КВ стационарная Радиостанция УКВ стационарная	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34, 35]. Р-168-05УМ; Yaesu FT-897D (это УКВ диапазон) и аналогичные им	На пункт управления — 1 комплект (и можно для звена связи).
4.2.	Радиостанция УКВ автомобильная	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34, 35]. Alinco, Icom, Hytera, Comrade;	На пункт управления — 2 комплекта

		Yaesu FT-817ND; варианты «ТАКТ» и аналогичные им	
4.3.	Радиостанция УКВ автомобильная	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [28, 33, 34, 35]. Alinco, Icom, Hytera, Comrade, Yaesu FT-817ND; варианты «ТАКТ» и другие варианты	На каждый автомобиль — 1 комплект
4.4.	Радиостанция УКВ носимая	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34, 35]. Радиостанция портативная Vector, Turbosky; разные варианты профессиональной радиации Motorola DM, Motorola DP; Yaesu VX-8DR; варианты «ТАКТ» и аналогичные им	Каждому структурному подразделению формирований — 2 комплекта
4.5.	Электромегатон	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34, 35]. Электромегатон ЭМ-12	1 — каждому формированию
4.6.	Коммутатор полевой телефонный	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34, 35]. Коммутатор П-193М	1 на пункт управления
5. Инженерное имущество			
5.1.	Фонарь карманный электрический	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. Фонарь ФОС 3-5/6 карманный или аналогичный ему	Всему личному составу формирований по 1 на человека
5.2.	Очки защитные	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. Очки гелевые панорамные	Всему личному составу формирований, принимающему участие в проведении неотложных работ, — по 1 на человека
5.3.	Осветительная установка	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [30, 33, 34]. Аварийная осветительная установка «световой столб» с генератором — модель ELG (T7); «Световая Башня» — модель ELG (T5-7) и аналогичные им.	На каждые 15 человек формирований
6. Вещевое имущество			
6.1.	Специальная одежда (зимняя, летняя)	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. Комплект специальной защитной	На штатную численность личного состава

		одежды. Например, «БРИЗ» [34]	формирований
6.2.	Теплое нижнее белье с начесом	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. По ГОСТ 31408-2009. Ткань — 100% хлопок, плотность 230 г/м ²	На штатную численность личного состава формирований
6.3.	Сигнальная одежда (жилет со светоотражающими нашивками)	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. Жилет, 2-й класс защиты; ширина светоотражающих полос 50 мм. Например, «Габарит» [34]	На штатную численность личного состава формирований
6.4.	Фонарь налобный	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. Регулируемый и программируемый налобный фонарь. Режим повышенной яркости BOOST (205 люмен) фонаря должен обеспечивать дальность освещения до 90 м на срок до 20 секунд.	На штатную численность личного состава формирований
6.5.	Очки защитные	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [30, 33, 34]. Панорамный обзор, боковая и верхняя защита	На штатную численность личного состава формирований
6.6.	Рюкзак на 60 л	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [33, 34]. Надо герметичный рюкзак с подвесной системой для переноски габаритного груза.	На штатную численность личного состава формирований
6.7.	Шлем защитный пластмассовый	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [30, 33, 34]. Шлем ШПМ, ШПМ-С	Личному составу формирований, непосредственно участвующему в проведении неотложных работ
6.8.	Рукавицы или перчатки рабочие брезентовые, пара	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [26, 28, 30, 33]. Характеристика: брезент плотностью 500 г/м ² , оверлок и огнеупорная пропитка	Аналогично
6.9.	Подшлемник шерстяной	НПА [14, 20, 21, 23]; источники: [30, 33, 34]. Дополнительная теплоизоляция головы в холодное время года, с прорезью для глаз или части лица	Личному составу формирований, непосредственно участвующему в проведении неотложных работ

В письме МЧС [23] в пункте 3 (подпункт 3.9. Учебные площадки «Средства оснащения НАСФ и (или) НФГО») указывается, что на учебной площадке «Средства оснащения НАСФ и (или) НФГО» целесообразно оборудовать два учебных места. На учебном месте «Общие средства оснащения НАСФ и (или) НФГО» рекомендуется *представить образцы* оснащения всех видов НАСФ и (или) НФГО. На этом учебном месте

также рекомендуется *установить стенд* с примерным перечнем специальной техники, оборудования, снаряжения, инструментов и материалов для оснащения (табелизации) НАСФ и (или) НФГО в соответствии с приказом МЧС [20] и с Методическими рекомендациями МЧС [21]. Рядом со стендом в [21] рекомендуется представить образцы дополнительного оснащения НАСФ и (или) НФГО, характерного для данного региона (объекта). При подготовке информации для таких стендов можно использовать и сведения, приведенные в таблице выше.

Библиографический список

1 ГОСТ Р 22.2.12-2020. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения

2 ГОСТ Р 22.3.17-2020. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Планирование мероприятий по эвакуации и рассредоточению населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

3 ГОСТ Р 22.2.12-2020. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Повышение устойчивости функционирования организаций в чрезвычайных ситуациях. Основные положения. Утвержден Приказом Росстандарта от 11.09.2020 за № 645-ст.

4 СП 88.13330.2014. Свод правил. Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77*. Утвержден Приказом Минстроя России от 18.02.2014 за № 59/пр (с изменениями № 1 и № 2 в редакции от 23.01.2019).

5 ГОСТ Р 22.3.17-2020. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Планирование мероприятий по эвакуации и рассредоточению населения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. Основные положения.

6 Методические рекомендации по разработке плана укрытия населения административного округа города Москвы, плана укрытия населения района города Москвы (городского округа, поселения в городе Москве), плана укрытия работников органа государственной власти города Москвы, органа местного самоуправления городского округа (поселения) в городе Москве и организации. / Разработаны Департаментом по делам ГОЧС и пожарной безопасности города Москвы. Утверждены заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы П.П. Бирюковым 21.03.22.

7 Методические рекомендации органам исполнительной власти, органам местного самоуправления городских округов, муниципальных районов и руководителям организаций Московской области «По предоставлению населению защитных сооружений и иных объектов гражданской обороны» / Утверждены начальником Главного управления МЧС России по Московской области, 10.04.2019. — г. Химки.

8 СП 165.1325800.2014. Свод правил. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90 (утвержден Приказом Минстроя России от 12.11.2014 за № 705/пр; с изменениями 1 и 2, в редакции от 26.11.2020).

9 ГОСТ 12.4.034-2001. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.

10 Положение об организации обеспечения населения средствами индивидуальной защиты. Утверждено Приказом МЧС России от 01.10.2014 за № 543 (в ред. Приказа МЧС РФ от 31.07.2017 за № 309).

11 Приказ МЧС России «Правила использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля» от 27.05.2003 за № 285.

12 Приказ Министерства Здравоохранения Российской Федерации «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями

комплекта индивидуального медицинского гражданской защиты для оказания первичной медико-санитарной и первой помощи» от 15.02.2013 за № 70 н.

13 Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации «О направлении памятки по использованию лекарственных препаратов и медицинских изделий КИМГЗ» от 11.08.2014 за № 14-3/10/2-5985.

14 Порядок создания нештатных аварийно-спасательных формирований. Приложение к Приказу МЧС России от 23.12.2005 за № 999 (в ред. Приказов МЧС России от 22.08.2011 за № 456, от 30.06.2014 за № 331 и от 08.10.2019 за № 570).

15 Распоряжение Комитета по вопросам законности, правопорядка и безопасности Правительства Санкт-Петербурга от 15.02.2011 за №27-р «О номенклатуре средств индивидуальной защиты гражданской обороны для населения Санкт-Петербурга» в редакции от 10.04.2014 за №77-р.

16 Об утверждении требований к комплектации медицинскими изделиями укладки санитарной сумки для оказания первой помощи подразделениями сил гражданской обороны. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 08.02.2013 г. за № 61н.

17 Приказ МЧС России от 23.01.2014 за № 23 по внесению изменений в приказ МЧС РФ от 01.11.2006 № 633 «О принятии на снабжение МЧС России КИМГЗ «Юнита».

18 Методические рекомендации по определению номенклатуры и определению объёмов создаваемых в целях гражданской обороны запасов материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств, накапливаемых ФОИВ, органами исполнительной власти субъектов и органами местного самоуправления и организациями. Утверждены МЧС России 29.12.2021 за № 2-4-71-12-11 (вместо рекомендаций от 2017 года).

19 Правила поведения, обязательные для исполнения гражданами и организациями, при введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации. Утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 2 апреля 2020 за № 417.

20 Типовой порядок создания нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне. Утвержден приказом МЧС России от 18.12.2014 за № 701 (в ред. Приказа МЧС России от 05.10.2021 за № 669).

21 Методические рекомендации по созданию, подготовке и оснащению нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне. Утверждены 23.12.2015 за № 2-4-87-58-11 замминистра МЧС А.П. Чуприяном.

22 Методические рекомендации по созданию, оснащению, подготовке и применению нештатных аварийно-спасательных формирований и нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне (утв. МЧС России 2 декабря 2021 г. № МР-ВЯ-1).

23 Примерный порядок определения состава учебно-материальной базы в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Письмо МЧС от 27 февраля 2020 г. за № 11-7-604

24 Методические рекомендации по выбору и применению фильтрующих средств индивидуальной защиты органов дыхания для защиты населения в чрезвычайных ситуациях. — М.: ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011 г.

25 Блиншев В. В. Средства индивидуальной защиты в системе гражданской обороны : учебно-методическое пособие / Министерство транспорта и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т транспорта. – Гомель : БелГУТ, 2015. – 20 с.

26 Памятка по гражданской обороне / Акатьев С. В., Лахнов Е. А., Чириков А. Г., Сломьянский В. П., Князев П. А., Степаненко Д. В., Руденко А. В. – М.: МЧС России, 2017 г. – 107 с.

27 Кузьменко В.В. Рекомендации по созданию запасов средств индивидуальной защиты в организации. Учебно-методическое пособие. Комитет по вопросам законности, правопорядка и безопасности правительства Санкт-Петербурга. – С.-Петербург: «Учебно-

методический центр по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности», 2016. – 26 с.

28 Средства защиты населения. Порядок выбора, хранения, накопления и использования : Учебное пособие. Специальность 20.05.01 Пожарная безопасность. Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность. Направление подготовки 38.03.04 Государственное и муниципальное управление / Шишкин П.Л. Вишняков А.В., Субачев С.В., Самойленко С.В., Осипчук А.О., Мураев Н.П. – Екатеринбург : Уральский институт ГПС МЧС России, 2017. – 132 с.

29 Средства индивидуальной и коллективной защиты в ЧС. Каталог группы предприятий ЗАО «Сорбент-Центр Внедрение». – г. Пермь.

30 Полумаски фильтрующие, респираторы (противогазовые, противоаэрозольные, противогазоаэрозольные). Каталог группы предприятий «Сорбент». – г. Пермь.

31 Каталог ЗАО «Севзаппромэнерго». – г. С.-Петербург.

32 Каталог средств защиты органов дыхания и средства защиты при ЧС. ОАО «Электростальский химико-механический завод». – г. Электросталь.

33 Сайт <https://omchs-rezerv.ru/nasf-i-nfgo/>. Тема: Перечень продукции для оснащения формирований НАСФ и НФГО

34 Сайт <http://ntcpoisk.ru/sredstva-svyazi-dlya-nasf-i-nfgo>. Тема: Средства связи НАСФ и НФГО

35 Сайт <https://tembr-radio.ru/catalog/radio/solution/>. Тема: Каталог радиостанций для МЧС.

36 Сайт susu.ru/sites/default/files/book/tabelnfgo. Тема: Приложение 2 к Положению об НФГО. Табель оснащения НФГО ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)» специальной техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами. Приложение 2 утверждено ректором ВО «ЮУрГУ» в 2018 г.

37 Сайт <https://ximspec.ru/catalog/sredstva-individualnoj-zashhity>. Тема: Костюм врача-инфекциониста.

38 Аптечки «ФЭСТ». Каталог предприятия «ФЭСТ». – г. Кострома.

39 Логистика и организация перевозок припортовой железной дороги на современном этапе / Э. А. Мамаев, И. Д. Долгий, Н. Ф. Добрынин, А. А. Демьянов // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2019. – № 4(76). – С. 155-163. – EDN DZULUJ.

40 Лябах, Н. Н. Моделирование деятельности транспортных предприятий / Н. Н. Лябах, М. В. Колесников, М. В. Бакалов // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2018. – № 1(69). – С. 72-77. – EDN THCCNL

41 Бутакова, М. А. Обнаружение аномалий в информационных потоках и экспериментальные исследования на моделях машинного обучения / М. А. Бутакова, А. Н. Гуда, А. В. Чернов // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. – 2020. – № 2(78). – С. 153-162. – EDN WMIVNY.

V. K. Shumilin, A. M. Elin, N. M. Legkiy

**RECOMMENDED OPTIONS FOR PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT,
MEANS OF CONTROL, MEDICAL AND PERSONAL PROPERTY TO EQUIP
THE PERSONNEL OF NON-STANDARD FORMATIONS ORGANIZATIONS
IN ORDER TO ENSURE THE IMPLEMENTATION OF CIVIL DEFENSE MEASURES**

Annotation. The analysis of a large number of regulatory legal acts (NPA) and literary sources on the composition of funds for equipping the formations of NASF and NFGO organizations is carried out. Based on the analysis, the names of personal protective equipment; medical equipment; means of radiation, chemical

reconnaissance and control; communication equipment and personal belongings are given, which are recommended for further consideration by the management of a particular organization and making a decision on the purchase of necessary products for the units of their NSFGS.

Keywords: EMERCOM of Russia, NFGO, means for equipping NFGO formations.

For citation: Shumilin, V. K. Recommended options for personal protective equipment, means of control, medical and personal property to equip the personnel of non-standard formations organizations in order to ensure the implementation of civil defense measures / V. K. Shumilin, A. M. Elin, N. M. Legkiy // Trudy Rostovskogo Gosudarstvennogo Universiteta Putey Soobshcheniya. – 2023. – No. 2. – P. 174–187.

Сведения об авторах

**Шумилин Владимир
Константинович**

Российский технологический университет (РТУ-МИРЭА),
кафедра инженерной экологии
техносферы (ИЭТ),
кандидат технических наук,
e-mail: shumilin@mirea.ru

Елин Альберт Максимович

ФГБУ «ВНИИ труда» Минтруда
России,
Центр исследований охраны труда,
доктор экономических наук, кандидат
социологических наук,
e-mail: elin_am@vcot.info

Легкий Николай Михайлович

МИРЭА–Российский
технологический университет (РТУ-
МИРЭА),
кафедра инженерной экологии
техносферы (ИЭТ),
доктор технических наук,
e-mail: legki@mirea.ru

Information about the authors

Shumilin Vladimir Konstantinovich

MIREA-Russian Technological
University (RTU-MIREA),
Department of Engineering Ecology of
the Technosphere,
Candidate of Technical Sciences,
e-mail: shumilin@mirea.ru

Elin Albert Maksimovich

FGBU «Research Institute of Labor» of
the Ministry of Labor of Russia,
Leading specialist of the Center for
Labor Protection Research
Doctor of Economics, Candidate of
Sociological Sciences,
e-mail: elin_am@vcot.info

Legkiy Nikolai Mikhailovich

MIREA-Russian Technological
University (RTU-MIREA),
Department of Engineering Ecology of
the Technosphere,
Doctor of Technical Sciences,
e-mail: legki@mirea.ru