

УДК 614.89

А.Б. Карпов, Е.А. Галкин (Главное управление МЧС России по Калининградской области)

ОСНАЩЕНИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ РСЧС И НЕШТАТНЫХ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ

В настоящее время в Российской Федерации разрабатываются и производятся разнообразные аварийно-спасательные средства. Для обеспечения максимальной эффективности аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) при ликвидации чрезвычайных ситуаций необходимо соответствующее оснащение подразделений регионального уровня РСЧС и нештатных аварийно-спасательных формирований организаций



А.Б. Карпов



Е.А. Галкин

Одним из главных факторов, влияющих на эффективность проведения АСДНР при ликвидации ЧС различного характера, является оснащенность подразделений регионального уровня РСЧС и нештатных аварийно-спасательных формирований (АСФ) организаций современной аварийно-спасательной техникой.

Реализация ряда программных документов МЧС России предполагает к 2010 г. повысить уровень технического оснащения АСФ до 75–95 %, а эффективность проведения АСДНР в 1,5–2 раза.

Однако на практике современная аварийно-спасательная и специальная техника, а также средства малой механизации в поисково-спасательных формированиях субъектов РФ сейчас имеются, если не в штучном, то в весьма ограниченном количестве. Причем последние разработки как зарубежных, так и отечественных производителей можно увидеть в основном в специальных журналах или прайс-листах. Существующее оснащение АСФ, конечно, позволяет проводить все необходимые АСДНР в полном объеме, но нельзя не согласиться с тем, что о требованиях по максимальной рациональности и выполнению работ в возможно короткие сроки говорить пока еще рано.

Оснащение нештатных аварийно-спасательных формирований большинства организаций тоже оставляет желать лучшего. И дело здесь не только в финансовых возможностях этих организаций, и откровенно говоря, весьма завышенных ценах на новые изделия, но и в отсутствии «законодательного механизма» позволяющего их «заинтересовать» в приобретении АСС.

В этой статье рассматриваются образцы аварийно-спасательной техники, которые на наш взгляд просто жизненно необходимы в АСФ субъектов РФ и НАСФ крупных организаций для снижения человеческих жертв и сокращения материального ущерба от ЧС природного и техногенного характера.

Аварийно-спасательные машины

От времени начала АСДНР зачастую зависит жизнь пострадавших. Поэтому своевременность начала проведения АСДНР в первую очередь зависит от средств доставки в зону ЧС.

Аварийно-спасательные машины (АСМ), предназначенные для доставки расчетов спасателей с комплектом специального оборудования в зону чрезвычайной ситуации, а также для обеспечения проведения комплекса аварийно-спасательных работ в зависимости от предназначения делятся в основном на два класса: наземные и плавающие (амфибийные).

В зависимости от функционального назначения АСМ подразделяются на следующие подклассы:

- для поисково-спасательных работ в труднодоступной местности;
- для ликвидации последствий разрушений зданий, сооружений и технологического оборудования;
- для ликвидации последствий радиоактивного загрязнения, химического и биологического заражения;
- для локализации и тушения пожаров;
- для пиротехнических работ;
- для специальных аварийных подводно-технических (водолазных)

работ;

- для обеспечения деятельности органов управления МЧС России;

- для охраны и сопровождения гуманитарных грузов.

По заказу МЧС России был разработан, испытан и запущен в серийное производство ряд аварийно-спасательных машин, которые находятся на оснащении АСФ федерального и регионального уровней МЧС России и в НАСФ организаций:

автомобили специальные плавающие: ЗИЛ-4906 – грузовой и ЗИЛ-49061 – пассажирский на базе плавающей машины;

автомобили специальные сухопутные: ЗИЛ-497202 – грузовой и ЗИЛ-497200 – пассажирский;

аварийно-спасательная машина АСМ-48-03 «Спасатель» на базе автомобиля КамАЗ-43118;

аварийно-спасательная машина АСМ-47-03 «Бизон»;

аварийно-спасательная машина АСМ-41-02-2М2 и АСМ-41-022;

аварийно-спасательная машина АСМ-41-01.

В состав средств оснащения многофункциональных АСМ входят следующие основные виды оборудования: электрофицированный, пневмосиловой и гидравлический аварийно-спасательный инструмент, силовые агрегаты к ним, осветительные комплексы, медицинские укладки, приборы поиска пострадавших, средства связи, средства индивидуальной защиты и экипировки спасателей.

Однако, учитывая небольшой объем грузового отсека (багажника) и ограниченную грузоподъемность (400 кг), АСМ-41-01 имеет ограниченные возможности по обеспечению выполнения технологических операций деблокирования пострадавших при авариях, связанных с разрушением зданий и сооружений.

Образцы АСМ конца 1990-х начала 2000-х годов широко представлены в АСФ субъектов РФ. Эти автомобили наиболее приспособлены к перемещению в условиях города, оборудованы необходимыми средствами спасения и могут перевозить подразделения спасателей минимальной численности, достаточной для выполнения небольших по объему спасательных работ и оказания первой помощи пострадавшим.

В автомобильный парк АСФ субъектов РФ и нештатных аварийно-спасательных формирований крупных организаций, на наш взгляд, должны входить многофункциональные аварийно-спасательные машины, предназначенные для обеспечения работ в очагах массовых разрушений, радиоактивного загрязнения, химического и бактериологического заражения, пожаров, зон катастрофических затоплений и наводнений. Оснащение современными образцами АСС позволит если не предупредить, то хотя бы сократить число погибших в различного рода ЧС.

Аварийно-спасательный инструмент

Выполнение АСДНР в районах стихийных бедствий, производственных аварий, катастроф и очагах поражения требует от АСФ РСЧС выполнения большого объема самых разнообразных по характеру, условиям и трудоемкости работ.

При спасении пострадавших в завалах и обрушениях не всегда допустимо применение тяжелой техники (кранов, экскаваторов, бульдозеров). Большой объем работ следует выполнять вручную, что увеличивает продолжительность их выполнения. Применение аварийно-спасательных средств и оборудования, специального механизированного инструмента, обладающих уникальными возможностями, позволяет в считанные минуты поднять тяжелую строительную конструкцию, сделать проем, разрезать металлоконструкции, автомобиль и пр., облегчая тем самым ручной труд, сокращая сроки выполнения работ и обеспечивая спасение людей.

Аварийно-спасательный инструмент (АСИ) – это инструмент, применяемый при ведении АСДНР, направленных на извлечение (разблокирование) пострадавших в условиях ЧС.

В период 1992–2005 гг. по заданию МЧС России при активном участии специалистов ФГУ ВНИИ ГОЧС было разработано и принято на снабжение более 10 комплектов нового аварийно-спасательного инструмента. Таким инструментом как показывает практика, поисково-спасательные формирования в основном оснащены, пусть не последних разработок, но в требуемых количествах. К сожалению, о нештатных АСФ организаций такого сказать нельзя. Их оснащение зачастую оставляет желать лучшего.

Все известные в настоящее время инструменты по своим функциональным характеристикам и набору в комплекте можно разделить на три группы:

1. Универсальный инструмент, разработанный как бы по единому стандарту. К таким АСИ относятся до десяти агрегатов, способных выполнять различные функции, например: перекусывать арматуру и металлоконструкции и кабель; перерезать бревна; перемещать тяжести и оборудование на значительные расстояния, вскрывать завалы и т.д. Определяющим признаком АСИ этого типа является также наличие в комплекте наряду с ручным и механизированного бензо- или электропривода. АСИ могут работать на значительном удалении от привода, поскольку подключаются через шланговые катушки. По этой причине «управляющие органы» АСИ смонтированы на них.

2. Инструмент специального применения, предназначенный для конкретных видов АСДНР. Для кусачек – только перекусывание арматуры, а вместо домкратов двухстороннего действия – лишь тянущая функция. Обычно в комплекте не более двух-трех агрегатов. Привод – от ручного насоса. Упрощенную функцию управления инструментом выполняет кран переключения на ручном насосе.

3. Комбинированный инструмент – это единый агрегат, в котором совмещены функции разжим-кусачек и ручного насоса.

При ликвидации ЧС подразделениями МЧС России применяется целый ряд и других инструментов: воздушно-плазменные, газоплазменные и ацетеленокислородные резакки, пиротехнические ножницы и др.

В целом если говорить об отечественном гидравлическом аварийно-спасательном инструменте

(ГАСИ), то в настоящее время, по ряду технических и эксплуатационных параметров он не только может сравниться с западными образцами, но и превосходит их.

Сравнительные данные основных технических характеристик, ряда комплектов гидравлического аварийно-спасательного инструмента приведены в табл. 1.

Используя современные материалы, новые технологии упрочнения металла, оптимальные формы режущих ножей и т.п., разработчики отечественных

сожалению, об их достоинствах и недостатках сказать сложно, т.к. таких АСИ до сих пор в АСФ муниципального и объектового уровня попросту нет.

За годы эксплуатации АСИ, разработанного и принятого на снабжение в АСФ МЧС России, его основные технические характеристики значительно улучшились за счет внесения соответствующих изменений в конструкции изделий. Различные сравнительные испытания отечественного и аналогичного импортного АСИ показали, что в настоящее время основные технические характеристики отечествен-

Таблица 1

Сравнительные данные основных технических характеристик образцов комплектов гидравлического аварийно-спасательного инструмента

Основные технические характеристики	Параметры					
	«Эжонт» (Россия)	«Спрут» (Россия)	«Медведь» (Россия)	Holmatro (Голландия)	Amkus (США)	Lukas (Германия)
Максимальное расширяемое усилие, кН	100	110	-	680	711	830
Максимальное тяговое усилие, кН	90	95	-	65,6	63	62
Диаметр перерезаемого прутка из армированной стали, мм	32	32	32	25	25	25
Толщина разрезаемого стального листа, мм	8	10	15	5	8	8
Максимальное раздвигающее усилие, кН	140	140	220	161	136	120
Максимальное тяговое усилие, кН	55	55	130	49,5	64	60
Порядок работы инструментом от насосной станции	одновременно			попеременно		
Производительность ручного насоса, см ² /такт	11	11	30	11	10	10

АСИ, предназначенных для перекусывания стальных конструкций (кусачек и ножниц) добились значительного улучшения ресурса режущих ножей (свыше 400 перекусываний). Путем внесения конструктивных изменений в режущие инструменты удалось добиться значительного улучшения ряда параметров, таких как диаметр перекусываемого стального прутка (свыше 32 мм), толщина перерезаемого стального листа (свыше 15 мм), значение нижней границы рабочей температуры (до -54 °С) – это превышает аналогичные показатели импортных АСИ. Силовые параметры домкратов, цилиндров и расширителей отечественного производства сравнимы с аналогичными ГАСИ импортного производства. Массо-габаритные параметры ГАСИ практически одинаковы для отечественных и зарубежных образцов, также как и номенклатура выпускаемого инструмента. Учитывая, что стоимость отечественного ГАСИ значительно меньше импортного, можно сделать вывод, что разработанный по заказу МЧС России ГАСИ, обладает достаточно высокими технико-экономическими характеристиками.

Кроме того отечественными предприятиями разработаны и производится ряд малогабаритных АСИ. К

ного АСИ находятся на достаточно высоком уровне и соизмеримы с аналогичными показателями АСИ импортного производства.

На предприятиях нашей страны накоплен большой опыт в производстве и конструировании гидравлического инструмента и другого аварийно-спасательного оборудования. Тенденция в их производстве – это минимизация, оптимизация и упрощение; повышение эффективности аварийно-спасательных средств за счет применения более современной техники наземного и воздушного базирования, разработки и внедрения новых образцов, отвечающих специфическим требованиям.

Средства спасения должны быть удобными и простыми в эксплуатации, максимально надежными; от качества АСИ зачастую зависит не только сохранность и работоспособность важного оборудования, но и жизнь людей.

Следовательно, наиболее важными направлениями повышения эффективности сил РСЧС являются разработка современных технологий в области предупреждения и ликвидации ЧС, а также оснащение ими аварийно-спасательных формирований регионально-го, муниципального и объектового уровней РСЧС.