

Вестник Костромского государственного университета. 2025. Т. 31, № 2. С. 38–47. ISSN 1998-0817

Vestnik of Kostroma State University, 2025, vol. 31, no. 2, pp. 38–47. ISSN 1998-0817

Научная статья

5.6.6. История науки и техники

УДК 623.1

EDN DIDIFC

<https://doi.org/10.34216/1988-0817-2025-31-2-38-47>

К ВОПРОСУ О ПЕРЕДВИЖНЫХ МАСТЕРСКИХ ХИМИЧЕСКОЙ ЧИСТКИ ВОЕННОЙ ОДЕЖДЫ В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ. ПРЕДПОСЫЛКИ И ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ (1930–1990-е гг.)

Попов Александр Валентинович, кандидат военных наук, Научно-технический комитет (Департамента ресурсного обеспечения Минобороны России), Москва, Россия, aleksandr7popoff@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-6660-0531>

Аннотация. В данной статье исследуются процессы проектирования, создания и развития уникального класса образцов военной техники, предназначенной для производства химической чистки военной одежды вне стационарных объектов для нужд Вооруженных сил в мирное и военное время. Особое внимание уделено предпосылкам к разработке передвижных мастерских химической чистки обмундирования и принимаемым решениям органами военного управления вещевого снабжения по развитию одного из закрепленных классов военной техники. В статье использованы архивные материалы Военно-хозяйственного управления Рабоче-крестьянской Красной армии, Управления обмундирования Красной армии, Главного интендантского управления Красной армии, Вещевого управления Министерства обороны СССР, Центрального вещевого управления Министерства обороны СССР. Сведения, полученные в архиве Базы (опытно-испытательной) в/ч 54169, впервые вводятся в научный оборот. Результаты исследования направлены на систематизацию историко-технического знания о военной технике в целом и технических средствах вещевого снабжения Вооруженных сил Российской Федерации в частности.

Ключевые слова: вещевая служба, технический комитет, передвижная мастерская химической чистки, тактико-техническое задание, технический проект, опытный образец, испытания, принятие на снабжение.

Для цитирования: Попов А.В. К вопросу о передвижных мастерских химической чистки военной одежды в Вооруженных силах. Предпосылки и история создания (1930–1990-е гг.) // Вестник Костромского государственного университета. 2025. Т. 31, № 2. С. 38–47. <https://doi.org/10.34216/1988-0817-2025-31-2-38-47>

Research Article

ON THE ISSUE OF MOBILE DRY CLEANING WORKSHOPS FOR MILITARY CLOTHING IN THE ARMED FORCES. PREREQUISITES AND HISTORY OF CREATION (THE 1930s – 1990s)

Aleksandr V. Popov, Military PhD, Scientific and Technical Committee (Resource Support Department of the Russian Ministry of Defence), Moscow, Russia, aleksandr7popoff@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0008-6660-0531>

Abstract. This article examines the processes of designing, creating and developing a unique class of military equipment samples intended for dry cleaning of military clothing outside stationary facilities for the needs of the Armed forces in peacetime and wartime. Particular attention is paid to the prerequisites for the development of mobile workshops for dry cleaning of uniforms and the decisions taken by the military departments of the clothing service on the development of one of the assigned classes of military equipment. The article uses archival materials from the Military Economic Directorate of the Workers' and Peasants' Red army, the Directorate of Cart and Clothing Supply of the Red army, the Main Quartermaster Directorate of the Red army, the Clothing Directorate of the USSR Ministry of Defence, and the Central Clothing Directorate of the USSR Ministry of Defence. Information obtained in the archive of the Base (experimental and test) military unit 54169 has been introduced into scientific circulation for the first time. The results of the study are aimed at systematising the historical and technical knowledge of military equipment in general and the technical means of the clothing service of the Armed Forces in the Russian Federation in particular.

Keywords: clothing service, technical committee, mobile dry cleaning workshop, tactical and technical assignment, technical project, prototype, testing, acceptance for supply.

For citation: On the issue of mobile dry cleaning workshops for military clothing in the Armed Forces. Prerequisites and history of creation (the 1930s – 1990s). Vestnik of Kostroma State University, 2025, vol. 31, no. 2, pp. 38–47. <https://doi.org/10.34216/1988-0817-2025-31-2-38-47>

Военные конфликты новейшей истории с достаточной ясностью показали, что мало заготовить предметы военно-хозяйственного снабжения, распределить их военнослужащим, надо также обеспечить срок носки этих предметов не меньше табельного, а если можно, то и больше. Последнее достигалось «не только добротностью материала, но и правильной эксплуатацией, своевременным предупредительным ремонтом, а также хорошей организацией среднего и капитального ремонта в зоне армейских и фронтовых баз» [Зылев 1940: 119].

Актуальность статьи обусловлена:

- научной значимостью изучения опыта по созданию образцов военной техники;
- востребованностью результатов исследования для внедрения позитивного опыта по конструированию, разработке, созданию и испытаниям технических средств;
- потребностью использования результатов исследования в работе по совершенствованию технической оснащённости системы материально-технического обеспечения на современном этапе строительства Вооруженных сил;

Цель исследования – провести комплексное, развернутое исследование деятельности органов военного управления, научных учреждений и предприятий промышленности по созданию военной техники для химической чистки военной одежды военнослужащих в рассматриваемое время и сформулировать выводы, извлеченные из исторического опыта.

Опыт создания военной техники для химической чистки военной одежды военнослужащих получил определенное освещение в отечественной историографии.

В периодических изданиях Министерства обороны был опубликован ряд статей военных специалистов, освещающих в основном итоги работы по созданию передвижных мастерских и их применения в повседневной деятельности войск. Прежде всего, необходимо назвать журналы: «Интендантский журнал», «Тыл и снабжение Красной Армии», «Тыл и снабжение Советских Вооруженных Сил».

Отдельное место занимают единичные издания, носящие информационный характер и содержащие сведения о тактико-технических характеристиках и порядке эксплуатации технических средств [Павлов, Шевяков].

Весь комплекс источников, использованных в исследовании, включает как опубликованные, так и архивные документы. Источниковую базу работы можно условно разделить на три группы: 1) нормативные правовые акты, инструкции, 2) делопроизводственная документация, 3) материалы периодической печати.

Основной массив источников, использованных в процессе работы над исследованием, составляют

впервые вводимые в научный оборот неопубликованные документы Центрального архива Министерства обороны Российской Федерации и Базы (опытно-испытательной) в/ч 54169.

Таким образом, проведенное исследование позволяет констатировать, что до настоящего времени комплексные специальные работы по истории создания технических средств вещевого службы в целом и передвижных мастерских химической чистки в частности не проводились.

В середине 1930-х гг. под руководством бригадинженера Якова Петровича Зылева, ответственного работника научно-технического отдела Управления обозно-вещевого снабжения Рабоче-Крестьянской Красной армии (УОВС, Красная армия), а впоследствии – Технического комитета Главного интендантского управления Красной Армии (Техком, ГИУ), были разработаны первые технические средства, называемые в то время механическими агрегатами ремонта армейской обуви. Необходимо отметить, что за проделанную работу и достигнутые результаты Якову Петровичу было присвоено ученое звание «профессор» [Вещевое обеспечение: 123, 124]. Под его руководством был разработан также первый опытный образец походной мастерской химической чистки.

В Красной армии вопрос о необходимости массового ремонта и химической чистки обмундирования встал на повестку в феврале 1940 г., когда шла к завершению Советско-финляндская война (1939–1940 гг.) и стала очевидной важная хозяйственная задача сохранения бывшего в эксплуатации в действующей армии зимнего обмундирования. Бойцы и командиры были обеспечены теплой одеждой в полном объеме¹. После завершения военных действий три четверти предметов обмундирования (из 695 вагонов теплых предметов военной формы одежды) были отремонтированы на мощностях г. Ленинграда, остальное имущество отправлено в города Москву, Ярославль и Киев². Исследование показало, что если изделия из материалов растительного происхождения после сбора из войск и сортировки подвергали стирке в мыльно-содовом растворе, то меховые, кожаные и суконные изделия необходимо было чистить «специальными растворителями (уййт-спирит, бензин, дихлорэтан, трихлорэтилен, четыреххлористый углерод, хлороформ, тетрахлорэтилен и др.) фабрично-заводским способом на фабриках химической чистки промкооперации» [Мозгов 1941: 23–26, Зылев 1941: 63–68].

Важно подчеркнуть, что химическую чистку меховых изделий «производили только две московские фабрики химической чистки» [Мозгов 1946: 31–33].

Учитывая важность ремонта и химической чистки обмундирования в конце 1940 г., ГИУ разработаны инструкции о порядке ремонта обмундирования,

обуви и снаряжения, химической чистки и обработки мыльно-содовым раствором обмундирования, которые утверждены главным интендантом Красной армии, генерал-лейтенантом интендантской службы А.В. Хрулевым и объявлены приказом народного комиссара обороны СССР от 29 января 1941 г. № 42. По нашему мнению, инструкции определяли порядок точно заданных правил производства ремонта вещевого имущества в войсковых частях, окружных мастерских и окружных складах, артелях промысловой кооперации, а также обработки обмундирования мыльно-содовым раствором и растворителем (уайт-спиритом).

Немного ранее указанных событий (1937 г.) была начата разработка опытного образца походной мастерской по ремонту и химической чистке обмундирования (ПМРХО) по тактико-техническим требованиям УОВС. Эскизный и технический проекты мастерской выполнялись Московским нефтяным институтом им. И.М. Губкина (МНИ) по договору с Народным комиссариатом обороны СССР (НКО) в лице УОВС³. В основу проекта закладывался технологический процесс Угрешской фабрики химчистки при заводе «Серп и Молот» в г. Москве, которая была «введена в строй в 1936 г. и являлась на тот момент единственным механизированным предприятием химической чистки в СССР» [Правда: 1936]. За основное технологическое оборудование принимались дорабатываемый образец стиральной машины завода «Сакко и Ванцети», центрифуга завода «Красный Пахарь». Сушилка, фильтр и регенерационная установка проектировались МНИ. Мы полагаем, что это и послужило отправной точной в создании специального класса военной техники – технических средств химической чистки.

Необходимо отметить, что проводимая работа тесно увязывалась с интересами и требованиями не только Красной армии, но и Всесоюзного совета промысловой кооперации, так как предусматривалось использование спроектированного технологического оборудования и для стационарных мастерских системы бытового обслуживания населения, вопрос о строительстве которых поднимался на уровне советского правительства⁴.

По ходатайству НКО перед Главным управлением химического машиностроения Советского Союза был определен изготовитель опытного образца ПМРХО – Киевский машиностроительный завод им. Артема (КМЗ им. Артема) на условиях самостоятельной разработки washer-машины, разработки в кооперации с Крекинг-электровозостроительным заводом Народного комиссариата тяжелой промышленности регенерационной установки и поставки УОВС электростанции, парового котла и автоприцепов.

Важно добавить, что первые двухосные автоприцепы (автоприцепки) были сконструированы по за-

казу Военно-хозяйственного управления Красной армии в 1932 г. с целью повышения подвижности войсковых тылов и увеличения грузоподъемности автомобильного транспорта. Общая масса автоприцепки составляла 3,5 т и грузоподъемность 2,0 т. На базе этих автоприцепов и создавались первые механизированные средства интендантской службы: полевые хлебозаводы, мясокомбинаты, ремонтные мастерские. А создание электростанции на базе тракторного двигателя У-2 и смонтированных на автоприцепке было проведено в 1936–1937 гг., и основными применяемыми в интендантской службе образцами стали электростанции КЭС-12-36 (10 киловатт, 220 вольт), ПЭТП-10-37 (10 киловатт, 110 вольт) [Зылев 1940: 121, 122]. Что касается электростанций, то уже в первый месяц Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.) взамен снятого с производства двигателя У-2 электростанция КЭС-12-36 комплектовалась двигателем ГАЗ-Комбайн и генератором СТ/15 взамен генератора ПНТ-100 и стала носить наименование ЭС-12-41⁵.

Учитывая все принятые решения по комплектующим, работа по монтажу и комплектованию ПМРХО начата во второй половине 1939 г., а войсковые испытания с положительным результатом проведены в зимних условиях начала 1941 г.⁶

Опытный образец мастерской состоял из цехов: химической чистки, ремонта обмундирования, подсобного (силовой и транспортный). Проектная производительность цеха химической чистки составляла 750 кг, цеха для ремонта обмундирования – средний ремонт 180 шинелей или эквивалентное количество других предметов за 8 часов работы. Технологический процесс химической чистки обмундирования длился около двух часов с использованием растворителей уайт-спирита или бензина. Основное технологическое оборудование ПМРХО монтировалось на семи автоприцепах:

1-й и 2-й автоприцепы – оборудование для чистки, отжима и сушки (washer-машина емкостью 22 кг, центрифуга емкостью 12 кг, сушильный барабан емкостью 22 кг);

3-й и 4-й автоприцепы – аппаратура для фильтрации и регенерации растворителя (дистилляционно-очистительные установки производительностью 572 л/час);

5-й и 6-й автоприцепы – паровой агрегат (паровые котлы);

7-й автоприцеп – электросиловой агрегат (электростанция). По мнению автора, несмотря на свою громоздкость, в комплектации мастерской были учтены и применены все доступные на тот момент технические решения для подобного технического средства.

Дополнительно «в пяти автоприцепах размещалось швейное оборудование и имущество ПМРХО,

включая палатки-цех для автохлебозавода (ПАХ) для размещения автоприцепов с оборудованием в зимний период» [Испытания 1941: 90; Зылев 1940: 127].

С началом Великой Отечественной войны работа по созданию ПМРХО была приостановлена и в период военного времени не проводилась, мощности КМЗ им. Артема были эвакуированы в г. Куйбышев. Началось крупномасштабное перемещение в начальный период войны с нацистской Германией из оккупационной зоны в восточные регионы страны населения, промышленных предприятий, культурных, научных учреждений, запасов, продовольствия, сырья и других ресурсов. Эвакуация позволила сохранить основную экономическую базу и промышленный потенциал страны и стала одним из факторов, обеспечивших победу в войне.

Первый и единственный на тот момент опытный образец ПМРХО был уничтожен в результате авианалета люфтваффе на железнодорожный транспорт № 21/8009 8.8-42г., находившийся на станции Сарепта Сталинградской обл. Произошло это в ходе эвакуации водным и железнодорожным транспортом из Сталинграда в Уфу интендантского имущества со склада НКО № 165 в период с 13 июля по 8 августа 1942 г.⁷

Решение о продолжении работы по созданию усовершенствованного опытного образца ПМРХО принято Техкомом только 1 июня 1945 г., что было подтверждено опытом войны, доказавшим необходимость иметь в армейском тылу мобильные средства химической чистки⁸. Проведенное исследование позволило нам сделать промежуточные выводы:

– во-первых, в СССР развитие производственных мощностей химической чистки одежды находилось на низком уровне, фабрики химической чистки располагались только в Москве, Ленинграде, Баку;

– во-вторых, для обработки значительного количества зимнего обмундирования войск (табл. 1)кратно увеличивалась нагрузка на транспорт для перевозки теплых вещей к местам обработки;

– в-третьих, и как следствие первых причин, – вынужденное проектирование в ходе Великой Отечественной войны окружных стационарных мастерских по химической чистке обмундирования и меховых изделий при складах НКО.

Важно отметить и факты тесной взаимосвязи фронта и тыла как одного из залогов победы в войне. Гражданское население оказывало разное содействие бойцам, но сбор и отправка теплых вещей на фронт стала ведущим видом помощи. Во время Великой Отечественной войны сбор и отправка теплых вещей защитникам Отечества, изначально начавшиеся как частная инициатива, были официально поддержаны правительством 5 сентября 1941 г., когда ЦК ВКП(б) принял постановление «О сборе теплых вещей и белья среди населения для Красной Армии». В соответствии с ним центральные, областные и краевые комитеты союзных республик были обязаны начать сбор теплых вещей.

Считаем необходимым осветить вопрос проектирования и строительства стационарных мастерских, так как это будет иметь в будущем значение при дальнейшем развитии технических средств химической чистки.

Результатами проведенного анализа опыта применения оборудования американского и отечественного производства стало разработанное в феврале 1943 г. задание на проектирование типовой мастерской с комплектом оборудования американского производства фирм Gofman-Laundry и American Laundry Machinery Co¹⁰.

В результате проведенной работы в комплект оборудования входили «2 washer-машины, 2 центрифуги, 2 сушильные машины, 2 фильтра, насос и дистиллятор [Вещевое обеспечение: 131]. По нашему мнению, данный комплект основного технологического оборудования полностью обеспечивал технологический процесс обработки вещевого имущества в заданных объемах.

Типовой проект стационарной механизированной мастерской химической чистки был выполнен Центральным военным проектом квартирно-эксплуатационного управления ГИУ Красной Армии и принят Техкомом 14 марта 1943 г.¹¹

По ходатайству НКО Народным комиссариатом внешней торговли было закуплено в США 1,5 тыс. т растворителя (сольвент) и 30 комплектов оборудования для комплектования мастерских первой очереди в городах Вологда, Горький, Казань, Куйбы-

Таблица 1

Из доклада члену Государственного комитета обороны Союза ССР А.И. Микояну о выполнении плана сбора теплых вещей, выданных на зиму 1941–1942 гг., по состоянию на 1 июля 1942 г.⁹

Наименование предметов	Ед. измерения	Отпущено фронтам и округам в 1941-1942 гг.	Подлежит сбору по постановлению ГКО № 1732сс от 12.05.1942 г.	Фактически собрано
Полушубки	тыс. шт.	2209,8	1844,4	2112,7
Жилеты меховые	–	867,8	597,5	680,2
Шапки-ушанки	–	14 232,8	11 031,5	9572,4
Рукавицы меховые	тыс. пар	2910,1	1630,5	2342,6

шев, Свердловск, Уфа, Чкалов, Омск, Новосибирск, Иркутск, Комсомольск и второй очереди в городах Москва, Ленинград, Киев, Харьков, Ростов, Одесса, Минск, Чита, Хабаровск¹². Это способствовало кратному увеличению производственных мощностей химической чистки по всей глубине территории страны.

Руководство производственной деятельностью окружных мастерских химической чистки возлагалось на Управление вещевого снабжения ГИУ Красной Армии (УВС) – правопреемника УОВС.

Проведенное предшественниками исследование свидетельствует, что принятое решение о строительстве окружных мастерских химической чистки подтвердило свою актуальность и оправданность, и уже в 1945 г. «на 8 введенных в строй предприятиях (города Вологда, Горький, Иркутск, Казань, Комсомольск, Свердловск, Омск, Уфа) было вычищено более миллиона меховых и ватных изделий Красной армии» [Мозгов 1946: 31–33].

Вернемся к рассмотрению вопроса созданиялевой составляющей химической чистки военной одежды. Так что же было сделано органами управления вещевой службы в направлении развития технической оснащённости войск передвижными средствами для химической чистки с июня 1945 г.?

На этот вопрос частично отвечают обобщенные материалы пленарного заседания Техкома УВС Министерства обороны СССР (МО) на тему «Оборудование для стационарных и подвижных мастерских по химической чистке вещевого имущества», проведенного 15 августа 1959 г. под руководством временно исполняющего обязанности начальника УВС генерал-майора интендантской службы С.П. Кудрявцева¹³.

По нашему мнению, можно сделать ряд выводов о результатах деятельности в этом направлении:

- во-первых, вне всякого сомнения, строительство окружных мастерских химической чистки позволило временно, хоть и не в полном объеме, решить проблему обработки военной одежды, поскольку в 1949 г. количество мастерских составляло 14 объектов, а в 1958 г. – 24 объекта с годовой производительностью 10,5 тыс. т вещевого имущества;

- во-вторых, тактико-техническое и технологическое несоответствие предъявляемым требованиям разработанного в довоенный период опытного образца ПМРХО и отсутствие какого-либо научно-технического задела в производстве подвижных мастерских химической чистки в мировой практике не позволяли в короткие сроки создать уникальное техническое средство;

- в-третьих, и самое главное, – это то, что спустя полтора десятилетия оборудование для стационарных мастерских химической чистки также закупалось за границей в странах-участницах Организации Варшавского договора, Германской Демократической Рес-

спублике (ГДР) и Чехословацкой Социалистической Республике (ЧССР) из-за слабой отечественной конструкторской, производственной и экспериментальной базы и, более того, отсутствия работы по наращиванию этих мощностей по линии Госплана СССР.

Исключением являлась разработка Научно-исследовательским институтом химического машиностроения в 1954–1955 гг. установки для химической чистки одежды. Сумским машиностроительным заводом и Чирчикским заводом химического машиностроения выпущено 11 комплектов разработанной установки. Исследование показало, что практика применения оборудования продемонстрировала его громоздкость, недостаточную производительность, и его производство было прекращено.

Итак, учитывая, в частности, те факты, что оборудование, поставленное в годы Великой Отечественной войны, морально и физически устарело, запасные части к нему отсутствовали, закупаемое импортное оборудование имело различные конструктивные недостатки, а потребность в химической чистке специальной одежды возрастала ввиду значительного увеличения численности военнослужащих, эксплуатирующих и обслуживающих военную технику и вооружение, действенные попытки реанимировать вопрос химической чистки в МО принимаются только в 1958 г.

МО, наряду с другими государственными организациями, в 1958–1959 гг. для замены устаревшего оборудования окружных мастерских химической чистки по линии Министерства внешней торговли СССР закупило в ГДР 25 комплектов оборудования «Ассордин». Для создания подвижных средств химической чистки в ЧССР закуплено 2 машины «Перун-три-15» (производства объединения «Мотоков») с емкостью барабана 15 кг как наиболее компактного существующего и доступного на тот момент образца, осуществляющего операции мойки, отжима и сушки в одной машине, а также имеющего дистиллятор для восстановления растворителя.

Несмотря на критические отзывы о габаритах и производительности машины «Перун-три-15», УВС приняло решение о попытке создания опытного образца подвижной мастерской для химической чистки обмундирования (ПМХО), и в первую очередь для получения научно-технического задела в этом классе военной техники.

По разработанному проектно-конструкторским бюро Московского областного совета промышленной кооперации техническому проекту и чертежам в 1959 г. начался монтаж ПМХО в мастерской Центрального опытно-конструкторского бюро УВС (ЦОКБ) по причине отказа промышленности от выполнения данной работы.

Одно отделение мастерской монтировалось на двух автоприцепах:

1-й – 4-тонный автоприцеп 2-ПН-4 – экстракционный агрегат (машина «Перун-три-15», насосная станция);

2-й – 2-тонный автоприцеп 2-ПН-2 – паросиловый агрегат (дизель-электрический агрегат АД-10, паровой котел системы Рябова и Игнаточкина РИ-1, насосная установка).

Проектная производительность мастерской составляла до 220 кг сухого обмундирования за 10 часов работы с использованием растворителя трихлорэтилен.

Работы по изготовлению опытного образца ПМХО были завершены в течение одного года совместными усилиями коллектива Техкома и ЦОКБ. Основным создателем опытного образца являлся главный конструктор цеха металлоизделий и технических средств ЦОКБ М.Н. Дятлов, под руководством которого «путем незначительного изменения конструкции стационарного оборудования химической чистки был произведен монтаж комплектующих на автомобильное шасси» [Полухин: 91–93].

Исходя из конструктивных особенностей мастерской, был определен и оптимальный состав обслуживающего персонала в количестве трех человек:

- оператор по обслуживанию экстракционного агрегата – начальник мастерской;
- кочегар для обслуживания парового котла – слесарь-водопроводчик;
- моторист-электрик для обслуживания дизель-электрического агрегата.

Полигонные испытания опытного образца проводились с февраля по июнь 1960 г. в войсковых частях Московского округа ПВО. За 4 месяца были выполнены 964 рабочих цикла чистки военной одежды, обработано 14,8 т обмундирования¹⁴.

По нашему мнению, проведенные испытания дали положительные результаты в части конструкции, применимости ПМХО, стоимости обработки вещевого имущества и подтвердили необходимость такого технического средства в войсках.

В то же время полученные знания и практика в конструировании агрегатов ПМХО и в практическом их применении дали дальнейший импульс к решению задачи по увеличению производительности мастерской до 250 кг за 8 часов работы, так как фактическая производительность в ходе испытаний составила не более 180 кг. Это достигалось путем подбора более производительного технологического оборудования. Также по итогам испытания необходимо было провести незначительные доработки систем паро-, водо- и электроснабжения и очистки растворителя.

В новом опытном образце ПМХО была смонтирована машина производства ЧССР «Тримор-25» с емкостью барабана 25 кг, дизель-электрический агрегат АД-20-Т/400 и паровой котел РИ-3 взамен машины Перун-три-15, дизель-электрического агрегата АД-10 и парового котла РИ-1. Автомобильное шасси электросилового агрегата заменено с 2-ПН-2 на 2-ПН-4¹⁵.

Документы свидетельствуют, что опытный образец ПМХО, успешно прошедший заводские испытания, которые завершились в сентябре 1961 г., без доработок в период с 5 октября по 30 декабря 1961 г. прошел испытания в войсковых частях Московского округа ПВО.

В ходе проведения испытаний были полностью подтверждены основные тактико-технические требования к образцу (табл. 2).

31 марта 1962 г. разработанная мастерская была признана руководством МО производительным, ком-

Таблица 2

**Основные тактико-технические характеристики опытного образца ПМХО
по итогам войсковых испытаний 1961 г.**

№ п/п	Показатель	Значение
1	Среднее количество циклов за 7 часов работы, ед.	10–12
2	Время одного цикла, мин.	30–50
3	Средняя часовая производительность, кг	40–45
4	Средний расход растворителя на 1 кг вычищенного обмундирования, г	403
5	Время разворачивания, ч летом зимой	1–1,5 1,5–2
6	Время свертывания, ч летом зимой	0,5 1,5–2
7	Площадь размещения, м	20×12
8	Средняя скорость передвижения, км/ч по шоссе по грунтовой дороге	40–50 15–20
9	Минимальная температура воздуха при работе агрегатов, °C	–30

пактным и маневренным техническим средством для химической чистки военной одежды, которое по своим тактико-техническим характеристикам может быть использовано в качестве подвижного средства в войсках как в мирное, так и в военное время и рекомендовано для принятия на снабжение Вооруженных сил СССР в первую очередь для беспереывной всесезонной эксплуатации в военных округах в мирное время.

В результате 28 апреля 1962 г. был издан приказ заместителя министра обороны – начальника тыла Вооруженных сил СССР № 41 «О принятии на снабжение войск в мирное время подвижной мастерской для химической чистки обмундирования».

Заказ укрупненной опытно-серийной партии 20 комплектов ПМХО в промышленности произведен уже в 1962 г. по полностью отработанной ЦОКБ технической документации [Ахметов: 84–86].

Учитывая, что подготовка специалистов, обслуживающих мастерскую, на тот момент не предусматривалась, в 1964 г. УВС издана инструкция по устройству и эксплуатации ПМХО [Временная инструкция: 136]. В 1971 г. мастерская включена в учебное пособие по техническим средствам службы вещевого снабжения [Технические средства: 147], а в 1973 г. – в учебное пособие по банно-прачечному обслуживанию войск [Банно-прачечное обслуживание: 494]. С точки зрения автора это позволило создать условия для надежной и долговременной эксплуатации мастерских.

Серийное производство ПМХО осуществлялось на 85-м Центральном ремонтном заводе ракетного вооружения (в/ч 75100) в г. Брянске (85 ЦРЗ). В процессе производства за 1962–1971 гг. была произведена замена экстракционных машин «Тримор-25» на машины «Тримор-25-2», а впоследствии – на машины «Тримор-25-3» ввиду снятия с производства первых и прекращения их поставки из ЧССР¹⁶.

В связи с тем, что машины «Тримор-25-3» в отличие от предыдущих образцов имели большую (на 260 мм) длину и меньшую (на 100 кг) массу, а также комплектовались пневмогидравлической системой управления технологическим процессом вместо ручного, 85-м ЦРЗ изготовлен комплект подвижной мастерской для химической чистки обмундирования с присвоением техническому средству нового индекса ПМХО-1.

Образец ПМХО-1 прошел заводские испытания в апреле 1971 г. и после доработки конструкции, разработки, корректировки и согласования с УВС технической документации был запущен в серийное производство на предприятии-изготовителе.

Доработка конструкции касалась экстракционного агрегата и заключалась в установке запасного колеса на передний борт с целью достижения равномер-

ного распределения нагрузок на оси автомобильного шасси, незначительных дополнений в системах регенерационной установки и распределительного электрошита, а также дополнительно в комплект было включено переносное оборудование: баллоны для сжатого воздуха, редуктор и компрессор.

Очередная модернизация ПМХО-1 пройдет на 85-м ЦРЗ в 1982 г. и коснется изменения системы теплоснабжения путем замены снятых с серийного производства паровых котлов системы Рябова и Игнаточкина на водогрейный котел, разработанный для изделия ММП-2 (малогабаритная механизированная прачечная). Модернизированной ПМХО-1 присвоен индекс ПМХО-1 (с водогрейным котлом).

Следующим этапом развития передвижных технических средств химической чистки военной одежды стало проектирование и создание принципиально новой мастерской ПМХО-М, начатое в 1973 г.¹⁷

Решение УВС о разработке новой мастерской обуславливалось в первую очередь необходимостью повышения производительности ввиду возрастания роли специального и защитного обмундирования военнослужащих при эксплуатации современной военной техники, а также необходимостью применения отечественного оборудования, повышения надежности мастерской, улучшения условий труда обслуживающего персонала и повышения мер безопасности.

Необходимо отметить, что подготовкой тактико-технического задания (ТТЗ) на разработку ПМХО-М, последнего в своем классе образца технического средства, занималось Центральное конструкторское бюро коммунального машиностроения, входящее в структуру Министерства строительного, дорожного и коммунального машиностроения СССР (Минстройдоркоммаш), а технического проекта (ТП) – Готвальдовский (Змиевский) машиностроительный завод (предприятие п/я В-8523).

Первый проект разработанного ТТЗ был представлен на рассмотрение 26 марта 1976 г., а ТП, согласованный с организациями, поставщиками и генеральными заказчиками комплектующих изделий, а также органами санитарной гигиены, пожарной охраны и энергонадзора МО, утвержден УВС 23 мая 1977 г.¹⁸

ТП предусматривались новые автомобильные шасси, прицепы 2-ПН-4М и 2-ПН-6М, на которых монтировались специальные кузова и машина для химической чистки КХ-015 производства предприятия п/я В-8523 с емкостью барабана 30 кг и электрическим обогревом, а также дизельный электрический агрегат АСД-100-Т/400-АПК.

По причине внесения необходимых изменений в тактико-технические требования к образцу мастерской и проектирования специальной машины для химической чистки рабочей и форменной одежды

Таблица 3

Показатели химической чистки в 1940–1944 гг. (тонн)²²

	Всего	в том числе по годам				
		1940	1941	1942	1943	1944
Меховые изделия	3169,0	384,0	–	481,0	1071,0	1233,0

по техническому заданию Всесоюзного промышленного объединения коммунального машиностроения второй и окончательный ТП опытно-конструкторской работы (ОКР) «Разработка передвижной мастерской для химической чистки форменной и рабочей одежды ПМХО-М» утвержден Центральным вещевым управлением МО СССР (ЦВУ) 30 апреля 1981 г.¹⁹

Далее в соответствии с планом ОКР, утвержденным решением Комиссии Президиума Совета министров СССР от 1981 г. № 280, предприятием п/я В-8523 изготовлен опытный образец ПМХО-М²⁰. По оценке создателей, принципиальные отличия ПМХО-М от всех модификаций ПМХО заключались в применении отечественной специальной машины химической чистки с электрическим обогревом, монтаже технологического оборудования мастерской в кузове-фургоне КП6М на шасси прицепа МАЗ-8925 и применении в качестве источника электроэнергии передвижной дизельной электростанции ЭСД-100-Т/400, смонтированной в кузове-фургоне КУНГ П6М на шасси прицепа МАЗ-5207, а также в исключении из обслуживающего персонала мастерской слесаря-водопроводчика.

В период с 28 ноября по 30 декабря 1983 г. с положительными результатами были проведены государственные испытания опытного образца мастерской на территории Киевского военного округа, и 24 марта 1984 г. приказом Министра обороны СССР № 69 ПМХО-М была принята на снабжение Советской армии и Военно-морского флота.

Интересен тот факт, что акт межведомственной комиссии по утверждению рабочей конструкторской документации для организации промышленного производства ПМХО-М утвержден ЦВУ и Минстройдоркоммаш только 26 мая 1986 г., то есть корректировка конструкторской документации по итогам государственных испытаний проводилась в течение двух лет после принятия образца на снабжение.

Производство передвижных мастерских химической чистки прекращено с распадом СССР. Производственные мощности предприятия п/я В-8523 и конструкторская документация передвижных мастерских химической чистки оказались за границей Российской Федерации.

В 1995 г. взамен ПМХО-М принят на снабжение разработанный в рамках ОКР шифр «Комплекс» подвижный банно-прачечный комплекс ПКБП-10 с назначением стирки и мелкого ремонта нательного, постельного белья и хлопчатобумажного обмунди-

рования, помывки личного состава малочисленных подразделений в полевых условиях, который по своей сути не являлся техническим средством для химической чистки военной одежды²¹.

Таким образом, задача разработки передвижных технических средств химической чистки в Вооруженных силах была более чем актуальна и оправдана по нескольким причинам:

1. Необходимость производить чистку военной одежды от грязи, жировых отложений, химических и механических примесей, которые невозможно удалить стиркой в моющих растворах, и, как следствие, продление эксплуатационных свойств обмундирования согласно требованиям нормативных правовых актов.

2. Большие объемы потребности в химической чистке в ходе Советско-финляндской, Великой Отечественной войн (табл. 3), послевоенный и мирный период, обусловленные развитием технической оснащенности видов и родов войск Вооруженных сил, что приводило к кратному увеличению военнослужащих-специалистов и их обеспечения специальной военной одеждой.

3. Приближение объектов химической чистки непосредственно к войскам как в мирное время, так и при ведении военных действий, что значительно разгружало все виды транспорта, учитывая объемы обмундирования, подлежащего обработке.

4. Отсутствие разветвленной сети предприятий химической чистки на территории СССР, которые в полной мере могли удовлетворить потребности не только гражданского населения, но и Вооруженных сил.

Как мы видим, эта задача решалась, возможно, не так быстро, как этого требовала потребность войск, но, несмотря на временные недостаточные производственные мощности советской промышленности, принимались оптимальные управленческие, технические и технологические решения, позволившие сконструировать и поставить в серийное производство четыре образца мастерских, которые успешно выполняли свои функции в военных округах и флотах.

Примечания

¹ На начало марта 1940 г. численность бойцов Красной армии, участвовавших в Советско-финляндской войне, составляла 760 578 человек; по данным на 1 октября 1940 г. – 3 446 309 человек.

² Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации (ЦАМО РФ). Ф. 84. Оп. 12403. Д. 3177. Л. 166–202.

³ База (опытно-испытательная) в/ч 54169. Журналы технического комитета. 1938. С. 14–16.

⁴ Там же. Журналы технического комитета. 1939. С. 55–57.

⁵ ЦАМО РФ. Ф. 87. Оп. 235548. Д. 93. Л. 4.

⁶ База (опытно-испытательная) в/ч 54169. Журналы технического комитета. 1939. С. 50.

⁷ ЦАМО РФ. Ф. 84. Оп. 12403. Д. 38. Л. 258.

⁸ Там же. Ф. 87. Оп. 12410. Д. 57. Л. 76.

⁹ Там же. Ф. 84. Оп. 12403. Д. 32. Л. 163.

¹⁰ Там же. Ф. 87. Оп. 12410. Д. 57. Л. 75.

¹¹ Там же. Оп. 235548. Д. 93. Л. 106.

¹² Там же. Ф. 84. Оп. 12403. Д. 1067. Л. 181.

¹³ База (опытно-испытательная) в/ч 54169. Журналы технического комитета. 1959. С. 235–261.

¹⁴ Там же. Журналы технического комитета. 1960. С. 65–78.

¹⁵ Там же. Журналы технического комитета. 1962. С. 61–82.

¹⁶ Там же. Журналы технического комитета. 1971. Т. 2. С. 163–166.

¹⁷ Там же. Журналы технического комитета. 1976. Т. 1. С. 186–189.

¹⁸ Там же. Журналы технического комитета. 1977. С. 41–43.

¹⁹ Там же. Журналы научно-технического комитета. 1981. С. 1–3.

²⁰ Там же. Журналы научно-технического комитета. 1984. С. 1–3.

²¹ Приказ заместителя министра обороны Российской Федерации – начальника тыла Вооруженных сил Российской Федерации от 3 апреля 1995 г. № 15 «О принятии на снабжение Вооруженных Сил Российской Федерации подвижного банно-прачечного комплекса ПКБП-10.

²² ЦАМО РФ. Ф. 84. Оп. 12403. Д. 1067. Л. 180.

Список литературы

Ахметов А.З. Будущее за синтетикой // Тыл и снабжение Советских Вооруженных Сил. 1962. № 6. С. 84–86.

Банно-прачечное обслуживание войск: учеб. пособие / Павлов Б.В., Велтистов Н.Н. Москва: Воен. изд-во, 1973. 494 с.

Богорад С. Где почистить костюм? // Правда. 1936. 31 мая.

Вещевое обеспечение Красной Армии в годы Великой Отечественной войны / Макаренко Н.С., Тхоренко П.Я., Коновалов И.Ф.; под ред. Н.В. Дементюк. Москва: Воен. изд-во, 1999. 168 с.

Временная инструкция по устройству и эксплуатации подвижной мастерской для химической чистки

обмундирования (ПМХО) / Мин-во обороны СССР. Москва: Воен. изд-во, 1964. 136 с.

Зылев Я.П. Механизированные агрегаты интендантской службы // Интендантский журнал. 1940. № 1. С. 119–129.

Зылев Я.П. Химическая чистка обмундирования в полевых условиях // Интендантский журнал. 1941. № 4. С. 63–68.

Испытания походной мастерской по ремонту и химической чистке обмундирования // Интендантский журнал. 1941. № 1. С. 90.

Мозгов П.И. Чистка и ремонт обмундирования после войны с Финляндией // Интендантский журнал. 1941. № 4. С. 23–26.

Мозгов П.И. Химическая чистка обмундирования // Тыл и снабжение Красной Армии. 1946. № 7. С. 31–33.

Полухин К. Машины Дятлова // Тыл и снабжение Советских Вооруженных Сил. 1962. № 1. С. 91–93.

Технические средства службы вещевого снабжения: учеб. пособие / М.Я. Шевяков, В.Г. Комаровских; Воен. акад. тыла и транспорта. Ленинград: [б. и.], 1971. 147 с.

References

Akhmetov A.Z. *Budushchee za sintetiko* [The Future Belongs to Synthetics]. *Tyl i snabzhenie Sovetskikh Vooruzhennykh Sil* [Rear and Supply of the Soviet Armed Forces], 1962, no. 6, pp. 84–86. (In Russ.)

Banno-prachechnoe obluzhivanie voisk: *ucheb. posobie* [Bath and laundry services for troops: a textbook], Pavlov B.V., Veltistov N.N. Moscow, Military Publ., 1973, 494 p. (In Russ.)

Bogorad S. *Gde pochistit' kostium?* [Where to clean a suit?]. *Pravda* [Pravda newspaper], 1936, May 31. (In Russ.)

Ispytaniia pokhodnoi masterskoi po remontu i khimicheskoi chistke obmundirovaniia [Tests of a field workshop for the repair and dry cleaning of uniforms]. *Intendantskii zhurnal* [Quartermaster's journal], 1941, no. 1, p. 90. (In Russ.)

Mozgov P.I. *Chistka i remont obmundirovaniia posle voyny s Finliandiei* [Cleaning and repair of uniforms after the war with Finland]. *Intendantskii zhurnal* [Quartermaster's journal], 1941, no. 4, pp. 23–26. (In Russ.)

Mozgov P.I. *Khimicheskai chistka obmundirovaniia* [Dry cleaning of uniforms]. *Tyl i snabzhenie Krasnoi Armii* [Rear and supply of the Red Army], 1946, no. 7, pp. 31–33. (In Russ.)

Polukhin K. *Mashiny Diatlova* [Dyatlov's Machines]. *Tyl i snabzhenie Sovetskikh Vooruzhennykh Sil* [Rear and Supply of the Soviet Armed Forces], 1962, no. 1, pp. 91–93. (In Russ.)

Tekhnicheskie sredstva sluzhby veshchevogo snabzheniia: ucheb. posobie [Technical means of the clothing supply: a textbook].

hing supply service: a textbook], M.Ia. Sheviakov, V.G. Komarovskikh, VATT. Leningrad, 1971, 147 p. (In Russ.)

Veshchevoe obespechenie Krasnoi Armii v gody Velikoi Otechestvennoi voiny [Clothing provision of the Red Army during the Great Patriotic War], N.S. Makarenko, P.Ia. Tkhorenko, I.F. Kononov; ed. by N.V. Dementiuk. Moscow, Military Publ., 1999, 168 p. (In Russ.)

Vremennaia instruktsiia po ustroistvu i ekspluatatsii podvizhnoi masterskoi dlia khimicheskoi chistki obmundirovaniia (PMKhO) [Temporary instructions for the construction and operation of a mobile workshop for dry cleaning of uniforms. (PMHO)], USSR Ministry of Defense. Moscow, Military Publ., 1964, 136 p. (In Russ.)

Zylev Ia.P. *Mekhanizirovannye agregaty intendant-skoi sluzhby* [Mechanized units of the quartermaster service]. *Intendantskii zhurnal* [Quartermaster's journal], 1940, no. 1, pp. 119–129. (In Russ.)

Zylev Ia.P. *Khimicheskaiia chistka obmundirovaniia v polevykh usloviakh* [Dry cleaning of uniforms in field conditions]. *Intendantskii zhurnal* [Quartermaster's journal], 1941, no. 4, pp. 63–68. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 03.02.2025; одобрена после рецензирования 02.04.2025; принята к публикации 04.04.2025.

The article was submitted 03.02.2025; approved after reviewing 02.04.2025; accepted for publication 04.04.2025.