

УДК 667.017

**АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ СПЕЦОДЕЖДЫ ДЛЯ ПОЖАРНЫХ**

**ӨРТ СӨНДІРУШІЛЕРГЕ АРНАЛҒАН АРНАЙЫ КИІМДІ ДАЙЫНДАУ ҮШІН  
ҚОЛДАНЫСТАҒЫ НОРМАТИВТІК-ТЕХНИКАЛЫҚ ҚҰЖАТТАМАСЫН ТАЛДАУ**

**ANALYSIS OF THE EXISTING NORMATIVE-TECHNICAL DOCUMENTATION FOR  
THE MANUFACTURE OF CLOTHING FOR FIREFIGHTERS**

*А.А. ТАЛАСПАЕВА, Р.О. ЖИЛИСБАЕВА*

*А.А. ТАЛАСПАЕВА, Р.О. ЖИЛИСБАЕВА*

*A.A. TALASPAEVA, R.O. ZHILISBAEVA*

(Алматынський технологический университет)

(Алматы технологиялық университеті)

(Almaty Technological University)

E-mail: talaspaeva83@mail.ru

*При исследовании существующей нормативно-технической документации (НТД) спецодежды пожарных было выявлено, что в некоторых регламентирующих документах недостаточно уделено внимания конкретным условиям эксплуатации спецодежды. Поэтому необходимо произвести подборку стандартов для проектирования спецодежды пожарных. В результате разработана классификация НТД для проектирования спецодежды пожарных с улучшенными свойствами.*

*Зерттеу кезінде өрт сөндірушілерінің арнайы киімдерінің қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттамасында (НТК) анықталды, кейбір регламенттік құжаттаманың ішінде арнайы киімдегі пайдалану кезінде нақты шарттарға көңіл бөлінбеген. Сондықтан өрт-сөндірушілерінің арнайы киімін жобалау үшін стандарттарды жинақтап топтастыру қажет. Нәтижесінде өрт сөндірушілерінің арнайы киімін жақсартылған қасиеттерімен жобалау үшін, НТК классификациясы әзірленді.*

*In the study of the existing normative-technical documentation (NTD) of the workwear of firefighters was identified that some regulations are not enough paid attention to the specific conditions of workwear. Therefore, it was necessary to produce a set of standards for the design of the workwear of firefighters. As a result, a classification of the reference document for the design of the workwear of firefighters with improved properties.*

**Ключевые слова:** спецодежда, стандарт, боевая одежда пожарных, пакет материалов, классификация.

**Негізгі сөздер:** арнайы киім, стандарт, өрт сөндірушілердің жауынгерлік киімі, материалдар пакеті, классификация.

**Key words:** special clothes, standard, fire fighting clothing, the package of materials, classification.

***Введение***

Спецодежда – продукция легкой промышленности, подлежащая обязательной сертификации, которая должна производиться в строгом соответствии с нормативной (ГОСТ) или технической (ТУ к ГОСТ) документа-

цией. Под стандартизацией понимают область знаний, посвященную изучению проблем повышения качества продукции. Стандартизация призвана упорядочить деятельность организаций и предприятий посредством установления применения правил в

различных областях деятельности человека. Ранее в СССР были установлены четыре категории стандартов: Государственные стандарты (ГОСТ), отраслевые стандарты (ОСТ), республиканские стандарты (РСТ) и стандарты предприятия [1].

В процессе стандартизации вырабатываются нормы, правила, требования, характеристики, касающиеся объекта стандартизации, которые оформляются в виде нормативного документа.

В настоящее время Руководством 2 ИСО/МЭК рекомендуются принятые в Государственной системе стандартизации (ГСС) РФ нормативные документы: стандарты, документы технических условий, своды правил, регламенты (технические регламенты).

Стандарт - это нормативный документ, разработанный на основе соглашения, утвержденный признанным органом и направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области (Руководство 2 ИСО / МЭК, 1991). В стандарте устанавливаются для всеобщего и многократного использования общие принципы, правила, характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

Государственный стандарт разрабатывается на продукцию, работы и услуги, потребности в которых носят межотраслевой характер. В государственных стандартах содержатся как обязательные для выполнения требования к объекту стандартизации, так и рекомендательные.

Технические условия (ТУ) являются документом, который разрабатывается по решению разработчика (потребителя) на определенный вид продукции (изделия). Общие правила построения, изложения, оформления, согласования и утверждения ТУ на продукцию определяет ГОСТ 2.114-95 [2]. Для информации потребителей о продукции, на которую разработаны ТУ, заполняется каталожный лист в порядке, установленном органами по стандартизации.

Свод правил может быть самостоятельным стандартом либо самостоятельным документом, а также частью стандарта. Свод правил обычно разрабатывается для процессов проектирования, монтажа оборудования и конструкций, технического обслуживания или эксплуатации объектов, изделий.

Указанные выше нормативные документы являются рекомендательными. Обяза-

тельный характер носит регламент. Регламент – это документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы. Принимает регламент орган власти, а не орган стандартизации, как в случае других нормативных документов. Разновидность регламентов – технический регламент - устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.

Руководство 2 ИСО/МЭК представляет следующие возможные виды стандартов: основополагающий стандарт, терминологический стандарт, стандарт на методы испытаний, стандарт на продукцию, стандарт на процесс, стандарт на услугу, стандарт на совместимость, положения, стандарт с открытыми значениями.

До настоящего времени действуют еще и стандарты СССР, если они не противоречат законодательству страны.

Обозначения стандартов на специальную одежду строят с использованием классификационного принципа. Их относят к классу стандартов «Система безопасности труда», которая имеет цифровой индекс 12, затем следует обозначение группы стандартов 4, показывающие, что стандарт относится к группе стандартов на средства индивидуальной защиты. Таким образом, стандарты на специальную одежду имеют обозначение, состоящие из обозначения класса стандартов, обозначения группы стандартов, регистрационного номера стандартов в группе, двух последних цифр года утверждения стандарта.

Согласно ГОСТ 17037-85 «Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения» были определены термины производственной одежды. Производственная одежда подразделяется на три подкласса: специальная, ведомственная и санитарно-гигиеническая. Специальная одежда – это производственная одежда для защиты работающего от воздействия опасных и вредных производственных факторов [3].

По ГОСТ (12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Опасные и вредные производственные факторы. Классификация») опасные и вредные производственные факторы подразделяются по природе действия на следующие группы: физические; химические; биологические; психофизиологические. Полная характеристика потенциала причинения вреда производственным фактором включает в себя источник возник-

новения и форму существования, характер распространения, зону и условия воздействия, характер действия (длительность и интенсивность), природу воздействия на организм, возможные результаты воздействия. Все это требует более детальной классификации совокупности неблагоприятно действующих опасных и вредных производственных факторов. Поскольку тяжесть последствий воздействия опасных производственных факторов, как правило, намного выше тяжести воздействия вредных производственных факторов, то опасные производственные факторы ставятся на первое место при перечислении, как требующие первоочередных мероприятий по защите от риска их воздействия [4].

В ГОСТ 12.4.011-89 «Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация» средства защиты работающих, в зависимости от характера их применения, подразделяют на две категории: средства коллективной защиты и средства индивидуальной защиты.

### Объекты и методы исследования

Объектами исследования является боевая одежда пожарных и пакеты материалов, применяемые к спецодежде.

В работе используется общая методология системного и аналитического подхода к проектированию спецодежды.

Средства индивидуальной защиты в зависимости от назначения подразделяют на классы: костюмы изолирующие; средства защиты органов дыхания; одежда специальная защитная; средства защиты ног; средства защиты рук; средства защиты головы; средства защиты лица; средства защиты глаз; средства защиты органа слуха; средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства; средства дерматологические защитные; средства защиты комплексные [5].

Боевая одежда пожарных (БОП) делится на три класса по уровню защиты тепловых воздействий: БОП 1 уровня, БОП 2 уровня и БОП 3 уровня (рис. 1).

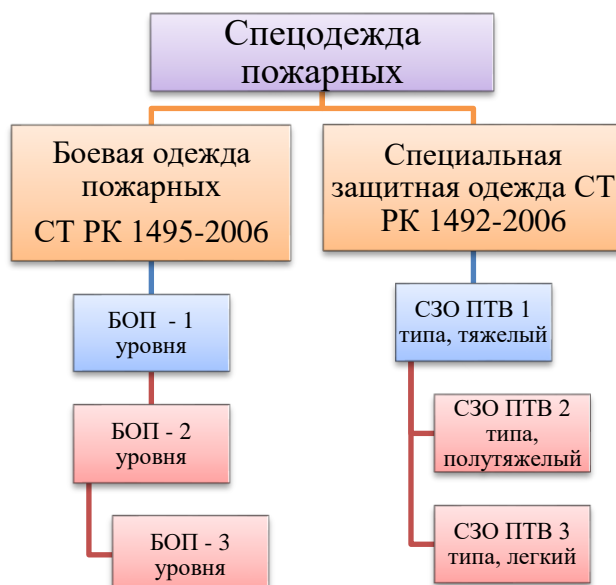


Рисунок 1 – Классификация специальной одежды пожарных

В зависимости от уровня тепловых воздействий конструктивное исполнение БОП, а также материалы и фурнитура, применяемые для ее изготовления, должны отвечать требованиям настоящего стандарта и иной тех-

нической документации СТ РК 1495 -2006[6, 7]. В таблице 1 представлены современные виды спецодежды для пожарных в зависимости от степени воздействия пламени.

Таблица 1 - Виды существующей спецодежды пожарных

Модели-аналоги спецодежды	Назначение спецодежды
1	2
<p style="text-align: center;">БОП - 1</p> 	<p><i>Боевая одежда пожарных 1 уровня.</i></p> <p>Предназначена для защиты тела человека от высокой температуры, тепловых потоков большой интенсивности и возможных выбросов пламени при работе в экстремальных ситуациях, возникающих при тушении пожара, проведении разведки и спасании людей, и изготавливается из термостойких тканей со специальными пропитками или покрытиями.</p>
<p style="text-align: center;">БОП - 2</p> 	<p><i>Боевая одежда пожарных 2 уровня.</i></p> <p>Предназначена для защиты тела человека от повышенных температур и тепловых потоков и изготавливается из брезента со специальными пропитками, либо из других материалов, не уступающих брезенту по своим характеристикам.</p>
<p style="text-align: center;">БОП - 3</p> 	<p><i>Боевая одежда пожарных 3 уровня.</i></p> <p>Предназначена для защиты тела человека от тепловых воздействий невысокой интенсивности и изготавливается из искусственной кожи.</p>
<p style="text-align: center;">СЗО ПТВ 1- го типа -тяжелый (Теплозащитный комплект- 800)</p> 	<p><i>Специальная защитная одежда тяжелого типа исполнения.</i></p> <p>Комплект теплозащитной одежды для пожарных ТК-800 предназначен для защиты личного состава подразделений пожарной охраны от воздействий резких и многократно повторяющихся перепадов внешней температуры, от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, высоких температур окружающей среды, кратковременного контакта с открытым пламенем), а также вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении крупных и сложных пожаров на предприятиях газонефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности, и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ. Комплект ТК-800 защищает также от неблагоприятных климатических воздействий: отрицательных температур, ветра, осадков.</p>

<p>СЗО ПТВ 2- го типа - полутяжелый (теплоотражательный комплект-200)</p> 	<p><i>Специальная защитная одежда полутяжелого типа исполнения.</i></p> <p>Комплект теплоотражательной одежды пожарных ТОК-200 (ТОК) предназначен для защиты личного состава пожарной охраны от воздействий резких и многократно повторяющихся перепадов внешней температуры при проведении разведки, от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, высоких температур окружающей среды, кратковременного контакта с открытым пламенем), а также вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ. Костюм защищает также от неблагоприятных климатических воздействий: отрицательных температур, ветра, осадков. Надевается поверх боевой одежды пожарных и любого типа дыхательных аппаратов, применяемых в пожарной охране.</p>
<p>СЗО ПТВ 3- го типа – легкий</p> 	<p><i>Специальная защитная одежда легкого типа исполнения.</i></p> <p>Защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий, в которой защита пожарного от повышенных тепловых воздействий осуществляется применением материалов с низкой теплопроводностью и высокой теплоемкостью без обеспечения теплосъема хладоносителями при помощи принудительной циркуляции.</p>

Предприятия, изготавливающие БОП, должны иметь лицензию на ее производство, выданную уполномоченным органом Республики Казахстан в области пожарной безопасности.

К показателям качества, обязательным для всех видов специальной одежды, относятся следующие:

- разрывная нагрузка материалов, Н;
- масса изделия, кг;
- воздухопроницаемость,  $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$ ;
- жесткость, мН;
- соответствие специальной защитной одежды размерам человека, баллы;
- срок службы, дни, месяцы, годы;
- устойчивость к стирке или химической чистке;

- внешний вид;
- качество отделки;

Кроме перечисленных показателей для некоторых видов специальной одежды необходимо введение дополнительных показателей.

Однако не для всех перечисленных показателей к настоящему времени разработаны методы их определения и, следовательно, нормативы.

**Результаты исследования и их обсуждение**

В результате изученной существующей НТД на спецодежду произведена подборка тех стандартов, которые будут учитываться при разработке спецодежды для пожарных. Классификация НТД на изготовление боевой одежды пожарных представлена в таблице 1.

Таблица 1 - Классификация нормативно-технической документации (НТД) на изготовление боевой одежды пожарных

НТД			
Общие	На ткани	На испытания	Фурнитура
EN 469-97	ГОСТ 4.34-84	ИСО 9151-2007	ГОСТ 29122-91
EN 1486-96	ГОСТ 16430-83	ГОСТ 12023-2003	ГОСТ 12.4.219-99
ИСО 11612-2014	ГОСТ 3813-72	ГОСТ 10550-93	
ГОСТ Р53264-2009[11]	ГОСТ 8710-84	ГОСТ 3816-81	
СТ РК 1495-2006	ГОСТ 8972-78	ГОСТ 15902.2-2003	

СТ РК 1166-2002	ГОСТ 8978-75	ГОСТ 19204-73	
СТ РК 1492-2006	ГОСТ 3811-72	ГОСТ 12088-77	
ГОСТ 2.601-95[	ГОСТ 10681-75	ГОСТ 6941-99	
ГОСТ 23847-7	ГОСТ 15162-82	ГОСТ 50810-95	
ГОСТ 29122-91	ГОСТ 17073-71	ИСО 6942-2007	
ГОСТ 12.1.044-89	ГОСТ 17074-71	ГОСТ 15902.3-79	
ГОСТ 15.001-88	ГОСТ 17316-71	ИСО 13506-2008	
ГОСТ 10581-91			

### **Заключение**

Анализ современной НТД на изготовление спецодежды пожарных показал, что в некоторых регламентирующих документах недостаточно уделено внимание конкретным условиям эксплуатации спецодежды, и назрела необходимость разработки нового подхода к проектированию спецодежды пожарных.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Указатель нормативных документов по стандартизации РК. Алматы: 2017. Режим доступа: [https://online.zakon.kz/Document/?doc\\_id=39053854#pos=6;-102](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=39053854#pos=6;-102), дата обращения 27.12.2017 г.
2. ГОСТ 2.114-95 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия. Введ. 1996-07-01.-М.: Стандартинформ, 2011.- 27 с.
3. ГОСТ 17037-85 - Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения. Сб.

ГОСТов. -М.: Стандартинформ, 2010.- 22 с.

4. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. – Сб. ГОСТов. -М.: Стандартинформ, 2015.- 11 с.

5. ГОСТ 12.4.011-89 - Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация. – Сб. ГОСТов. -М.: Стандартинформ, 1990.- 12 с.

6. СТ РК 1495-2006 Боевая одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний. 2006- 25с. Режим доступа: [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=30206635#pos=0;0](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=30206635#pos=0;0), дата обращения 27.12.2017 г.

7. Таласпаева А.А., Жилисбаева Р.О. Статья Анализ существующих разработок в области проектирования спецодежды пожарных //Научный журнал «Вестник» Алматинского Технологического Университета. - 2013. - №4. - С.16-21.