

ЛИНИЯ ОГНЯ ПОД КОНТРОЛЕМ



Спецодежда бойцов газоспасательных подразделений нефтегазовых компаний должна не только эффективно обеспечивать комплексную защиту в условиях чрезвычайных ситуаций, но и предоставлять максимально возможный комфорт. Более того, только высокая эргономичность средств индивидуальной защиты (СИЗ) позволит спасателям эффективно работать в течение длительного промежутка времени с высокими физическими нагрузками, а от этой возможности нередко зависит количество сохраненных человеческих жизней. Вышеперечисленным требованиям отвечают новые «боевки» БОП-1 усовершенствованной конструкции, разработанные специалистами ЗАО «ФПГ Энергоконтракт» с применением инновационных материалов, прошедшие необходимые испытания и получившие высокую оценку профессионалов-спасателей.

Невероятная жара, продержавшаяся в России все минувшее лето и спровоцировавшая страшнейшие по масштабу и последствиям лесные пожары, выдвинула новые требования к обеспечению производственной безопасности. Поскольку пожарные подразделения МЧС, даже с помощью силовых служб и добровольцев, не смогли быстро остановить распространение пламени, находящиеся в зоне риска предприятия вынуждены были привести в максимальную боевую готовность собственные силы, чтобы при необходимости вывести их на огневой рубеж. Особенно, если эти предприятия относятся к взрывопожароопасным про-

изводствам. Например, нефтегазовому.

На предприятиях нефтегазового комплекса существуют газоспасательные подразделения, в задачи которых входит, в числе прочего, быстрое проникновение в зону чрезвычайной ситуации, эвакуация находящихся там людей и принятие первых мер по ликвидации угрозы либо ее локализации до прибытия соответствующих служб. Именно от работы спасателей зависит, сколько человеческих жизней будет сохранено. А эффективность их работы, в свою очередь, во многом зависит от того, насколько надежным и комфортным будет применяемый ими комплект специализированной защитной одежды.

Надежные и комфортные материалы

Комплект одежды для этих формирований должен обеспечивать защиту одновременно от высоких температур, интенсивного теплового потока, открытого пламени, контакта с нагретыми поверхностями, а также от воды, физико-механических воздействий и агрессивных сред — то есть от всех опасных факторов, которые встречаются и в работе пожарного. Причем с максимальной эффективностью, так как возгорания на нефтегазовых объектах относятся к самому высокому классу сложности — они сопровождаются высокой температурой горения и значительной величиной теплового потока.

Но создавая термо- и огнезащитный водоизолирующий костюм, очень непросто соблюсти еще и требование комфортности. Как признаются сами огнеборцы, в традиционно применяемых в нашей стране «боевках» они максимум дважды могут подняться в горящее помещение, чтобы эвакуировать людей. После этого им просто необходимо восстанавливать силы. Тяжелая (весом 6–7 кг), душная и неповоротливая боевая одежда пожарного (БОП), необходимый уровень защиты в которой обеспечивается за счет толщины пакета материалов, значительно ограничивает возможности в тот момент, когда от мобильности и оперативности действий зависят жизни людей. Силиконовый или полимерный водоизолирующий слой не пропускает воздух, плавится при высоких температурах, а на морозе «дубеет» и трескается.

Неудивительно, что, когда встал вопрос о выборе эффективной защиты, нефтяников такой вариант не устроил. Тем более что ведущий российский производитель средств индивидуальной защиты уже имел альтернативную разработку — в новом БОП 1-го уровня защиты (БОП-1), созданном компанией «ФПГ Энерго-

контракт», необходимое сочетание эффективности и комфорта достигается, прежде всего, путем применения пакета инновационных материалов, а также детальной продуманной конструкцией.

Огне- и термозащитный верхний слой костюма изготовлен из химически синтезированного арамидного волокна, аналогичного применяемому в космических и оборонных целях, только с повышенным содержанием параарамиды. Получаемая из такого волокна ткань не поддерживает горение, не плавится и сохраняет прочность после многократного воздействия высоких температур и пламени, что особенно важно для спасателей, вынужденных длительно находиться в зоне возгорания для выполнения своих профессиональных задач.

Водоизоляцию костюму обеспечивает термостойкая беспоровая мембрана — долговечная и неприхотливая в эксплуатации, аналогичная тем, которые используются в дорогих и самых функциональных изделиях, например в одежде для горнолыжников. Ее ценят за способность не промокать при обливах (водоупорность) и пропускать изнутри наружу водяные пары, то есть пот (паропроницаемость). Прикрепленная к дополнительному защитному слою ткани по особой технологии, она получила способность выдерживать не только давление свыше 10 тыс. мм водяного столба, но также противостоять открытому пламени и высоким температурам.

Для тепловой защиты в костюме предусмотрен термостойкий изолирующий слой с низкой теплопроводностью, что дает возможность использовать «боевку» при температурах от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$.

В итоге получился легкий (весом 4–4,5 кг), гигроскопичный, воздухо- и паропроницаемый комплект с постоянными защитными свойствами, не снижающимися в ходе эксплуатации, стирок и химчистки.

Эргономичность

Однако надежная защита и комфортность материалов спец-

одежды для спасателей необходимые, но еще не достаточные условия. Мероприятия пожаротушения, как правило, длятся несколько часов, в течение которых члены спасательной команды активно передвигаются, поднимаются и спускаются, протискиваются в тесные помещения, испытывают высокие физические нагрузки. «Боевка» должна максимально облегчить и освободить движения. Поэтому специалисты «Энергоконтракта», с привлечением консультантов из числа действующих пожарных и спасателей, разработали особую конструкцию костюма — анатомическую и учитывающую всю специфику работы огнеборцев. Крой брюк позволяет комфортно работать в положении полуприседа и при подъеме на высотные объекты. Форма рукава и складки на спинке куртки дают возможность активно двигаться без дополнительного напряжения. В коленных и локтевых зонах предусмотрено усиление. Все швы изделия надежно герметизированы, а карманы имеют клапаны и отверстия для стока воды.

Таким образом, с учетом всех рекомендаций и пожеланий компанией «Энергоконтракт» были разработаны СИЗ для выполнения поисково-спасательных работ, полностью адаптированные к условиям повышенной сложности.

Детальное внимание разработчика «боевки» к каждой мелочи профессионалы не могли не отметить. «Я работал в пожарно-спасательном термозащитном комбинезоне в течение года, — рассказал Михаил Сафроненко, спасатель 1-го класса поисково-спасательного отряда №10 Управления гражданской защиты Москвы. — Работал и в холод, работаю и в условиях нынешней экстремальной жары в Москве. Можно отметить продуманную систему вентиляции, малый вес, оригинальную конструкцию, позволяющую быстро надевать комбинезон по тревоге. Он незаметен в условиях работ при ДТП, на высоте и в завалах. И в нем же я работаю на пожарах. Очень удобно и эргономично».

«Я испытывал БОП-1 в течение полугода при тушении пожа-

ров и проведении аварийно-спасательных работ, — рассказал Владимир Калинин, зам. начальника ГУ «СПЧ ФПС по МО», пожарный с 17-летним стажем. — Качеством очень доволен. В частности, очень низкая промокаемость, отличная вентиляция и, в отличие от обычных «боевок», ткань костюма не застывает на морозе. Кожаные накладки по низу брюк не дают им быстро изнашиваться, а флисовая отделка воротника куртки защищает от натирания и не дает замерзнуть зимой. И конструкция идеальная — удобно, как в спортивном костюме».

Понравилась пожарным и амортизирующие вставки в подерживающих брюки лямках, которые не впиваются в тело в положении сидя, не мешают движениям, а также сдвоенные карманы: вертикальные - для переноски предметов и диагональные — для рук.

Теперь эти преимущества смогут оценить газоспасатели нефтегазовых предприятий, обеспечение которых новыми «боевками» начинается в сентябре 2010 года. По мнению руководства отраслевых компаний, БОП — это рабочий инструмент. И чем он лучше, тем профессиональней и качественней будет работа спасателей. Работа, которая заключается не только в минимизации ущерба вследствие пожара, но и в спасении человеческих жизней. 

