

# КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Россия была и остается одним из крупнейших в мире производителей и экспортеров нефти. Масштабы и специфика отрасли требуют внедрения передовых средств безопасности как в оборудовании, так и в защите работающего персонала от профессиональных рисков: электрической дуги, открытого пламени, статического электричества.

Снизить опасность для здоровья и жизни до минимума — главная задача средств индивидуальной защиты. Значение имеет каждый элемент термостойкого комплекта. Отсутствие одной только составляющей может свести на нет все усилия по сохранению жизни и здоровья. Поэтому ведущий российский разработчик и производитель термостойкой спецодежды Группа Компаний «Энергоконтракт» предложила готовое комплексное решение для защиты нефтяников, полностью учитывающее специфику производства.



## Термостойкий костюм нефтяника

Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи спецодежды для работников нефтяной промышленности в качестве огнестойкой защиты предлагают не ограничиваться малоэффективными костюмами из хлопка с огнестойкой пропиткой, а применять передовые защитные комплекты из арамидных тканей. «Энергоконтракт» создает такую спецодежду, основой которой является многократно проверенная ткань DuPont™ Nomex®.

Особая разработка компании — нефтестойкие антистатические накладки, которые в случае возникновения аварийной ситуации под воздействием высоких температур свыше 360°C испаряются. Арамидная ткань основы костюма карбонизируется — на ее поверхности образуется плотный углеродистый слой, препятствующий проникновению теплового потока под одежду, тем самым защищая тело человека от ожогов.

Карбоновое антистатическое покрытие нефтестойких накладок не дает ткани загрязняться: нефть и нефтепродукты не просто не впитываются в ткань, а буквально скатываются с поверхности костюма.

Это особенно актуально при проведении работ по обслуживанию магистральных трубопроводов, чистке резервуарных парков, а также наливу или сливу нефти и нефтепродуктов на нефтеналивных эстакадах.

Применение нефтестойких накладок в сочетании с арамидной тканью основы обеспечивает термостойкому костюму нефтяника повышенную износостойкость. Даже после нормативного срока эксплуатации в экстремальных условиях, многократных стирок и химических чисток костюм сохраняет высокий уровень защитных свойств и достойный внешний вид.

Добыча «черного золота», его переработка проводятся в любых климатических условиях, поэтому костюмы нефтяника, предназначенные для использования в зимнее время, могут эксплуатироваться даже в IV и особом поясах. Комфорт обеспечивают дополнительные утепляющие слои и съемная утепляющая подкладка. При этом вес зимнего костюма нефтяника из арамидных тканей, производимого «Энергоконтрактом», — 3,5 кг. Для сравнения: альтернативный костюм из ткани с пропитками весит 9,5 кг.

Возникновение даже малейшей искры в нефтяной отрасли может привести к необратимым последствиям. Поэтому каждый защитный комплект ГК «Энергоконтракт» соответствует требованиям российского законодательства по антистатике.

Традиционно статическое электричество отводится с помощью включения в ткань костюма металлической нити, которая со временем ломается, что создает дискомфорт и снижает защитные свойства. «Энергоконтракт» изначально отказался от такого малоэффективного метода и использовал антистатическое волокно, которое включается в состав пряжи непосредственно на стадии ее производства. На одежде, полученной из такой ткани, избыточный заряд рассеивается, не достигнув критического уровня.

## Термостойкая обувь

Значение имеет каждый элемент защитного комплекта, и обувь в том числе: трудно заставить сотрудника использовать соз-

дающие дискомфорт ботинки. Осознавая это, ГК «Энергоконтракт» прикладывает все возможные усилия, чтобы максимально удовлетворить пожелания тех, для кого комфортная и надежная защитная одежда и обувь — гарантия безопасного труда.

«Всю обувь, предназначенную для защиты от термического воздействия, мы производим исключительно из термоустойчивой юфти — натуральной кожи повышенной толщины. Выдерживать воздействие экстремально высоких температур должен каждый элемент — вплоть до шнурков и ниток, — рассказывает Елена Уткина, руководитель отдела «Обувь» ГК «Энергоконтракт». — Кроме того, при создании каждой модели мы тщательно продумываем и ее комфортность. Например, для лета мы разработали специальные облегченные ботинки, получившие среди специалистов название «термостойкие кеды»».

Вместо металлического подноски, предохраняющего носочную часть стопы от механических ударов, в обуви «Энергоконтракта» применяется композитный подносок из поликарбоната. Он легче и шире металлического, обладает хорошей термо- и электроизоляцией, не подвергается окислению, не нагревается при высоких температурах и не остывает на морозе, обладает высокой ударопрочностью (200 Дж) и не деформируется после ударной нагрузки. Опыт использования композитных подносок не зафиксировал ни одного случая их раскола после физического воздействия.

Важнейшей деталью обуви для нефтяников является подошва. В базовых моделях «Энергоконтракта» она состоит из двух слоев: верхний — полиуретан, нижний — нитрильная резина. Полиуретан придает подошве легкость и амортизационные свойства, гасит вибрационные и ударные нагрузки на стопу. Нитрильная резина устойчива к истиранию, обладает маслобензостойкостью и термостойкостью, а также противоскользящими свойствами при отрицательных температурах. Ее рабочий диапазон — от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+300^{\circ}\text{C}$ . Подошва крепится к обуви литьевым методом — такой способ практически исключает ее отрыв и попадание влаги внутрь.

### Комплектующие

В соответствии с Типовыми нормами выдачи защитной спецодежды для нефтяников, в защитный комплект, помимо термостойкого костюма и спецобуви, обязательно должны входить термостойкие защитные средства для головы, лица, ног и рук — перчатки, каска со щитком, подшлемник и нательное белье.

«Нефтяная отрасль ошибок не прощает, поэтому мы не просто разработали все комплектующие с учетом потребностей работников, но и провели их комплексные испытания. И мы можем гарантировать, что все составляющие предлагаемого нами комплекта идеально подходят друг другу. А это значит, что в случае аварийной ситуации у пламени не останется ни малейшей лазейки, — рассказывает Игорь Квас, руководитель отдела «Нефть» ГК «Энергоконтракт». — Есть и еще один параметр, которому мы уделили особое внимание. Это комфорт. Невозможно заставить человека всю смену проводить в тяжелых, сковывающих движения или не обеспечивающих достаточную воздухопроницаемость костюмах и комплектующих. Поэтому каждая наша разработка гарантирует как максимально возможную на сегодняшний день безопасность, так и удобство».

Современная спецодежда достигла такого уровня, что может обеспечить эффективную защиту даже в самых серьезных аварийных ситуациях. Главное — соблюсти при ее эксплуатации принцип комплексности: все элементы защитного комплекта должны использоваться полностью и правильно. Даже не до конца застегнутая куртка или забытые в спешке перчатки могут привести к тяжелым последствиям, исправить которые будет уже невозможно. 

