

А.А. Федотов, генеральный директор управляющей компании ООО «Инвест УК»

## «Томсккабель»: наша политика – это политика качества и высоких технологий в производстве



В силу своего географического расположения «Томсккабель» на протяжении последних лет активно сотрудничает с крупными компаниями нефтегазовой и нефтехимической отраслей, такими как ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «НК «Роснефть», поставляя на объекты этих предприятий надежную и инновационную продукцию.

В рамках Программы по импортозамещению заводом разработана и запатентована торговая марка **«ТОФЛЕКС»**. Кабельная продукция данной марки предназначена для выполнения проектных работ, связанных с повышенными требованиями к надежности и работоспособности изделий.

Изделия «ТОФЛЕКС» превосходят требования общепринятых межгосударственных стандартов. Применяемые материалы стойки к воздействию агрессивных сред и солнечной радиации. Монтаж и эксплуатация могут осуществляться при экстремально низких температурах. Высокая гибкость изделий обеспечивает легкий монтаж. Продукция соответствует требованиям пожарной безопасности и может эксплуатироваться во взрывоопасных зонах всех классов. Кроме того, срок службы изделий достигает 40 лет. Рассмотрим несколько изделий из линейки «ТОФЛЕКС», которые могут при-

**«Томсккабель» активно осуществляет свою деятельность на рынке кабельно-проводниковой продукции с 2000 г. Руководство завода делает ставку на высокие технологии – в этом заключается современная производственная и технологическая политика предприятия. Идет непрерывное наращивание объемов производства благодаря профессиональной работе всего коллектива.**

меняться в нефтегазовой и нефтехимической промышленности.

### **СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ТОФЛЕКС Р С ИЗОЛЯЦИЕЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ ЭТИЛЕНПРОПИЛЕНОВОЙ РЕЗИНЫ NEPR**

Основным преимуществом по отношению к обычной номенклатуре силовых кабелей является запас электрической прочности, который увеличен на 20 %. Изоляция из NEPR обеспечивает бесперебойную работу кабеля при рабочей температуре проводника до 90 °С, с пиковыми значениями до 130 °С (при коротком замыкании – до 250 °С).

Очевидным преимуществом является использование в конструкции токопроводящей жилы 5-го класса гибкости, что позволяет сократить время монтажных работ и осуществлять монтаж в труднодоступных местах без нарушения целостности изоляции. Кабель может эксплуатироваться в условиях арктического климата, так как расширен температурный диапазон эксплуатации кабелей – от –65 до 85 °С с возможностью осуществлять прокладку при –35 °С без предварительного подогрева.

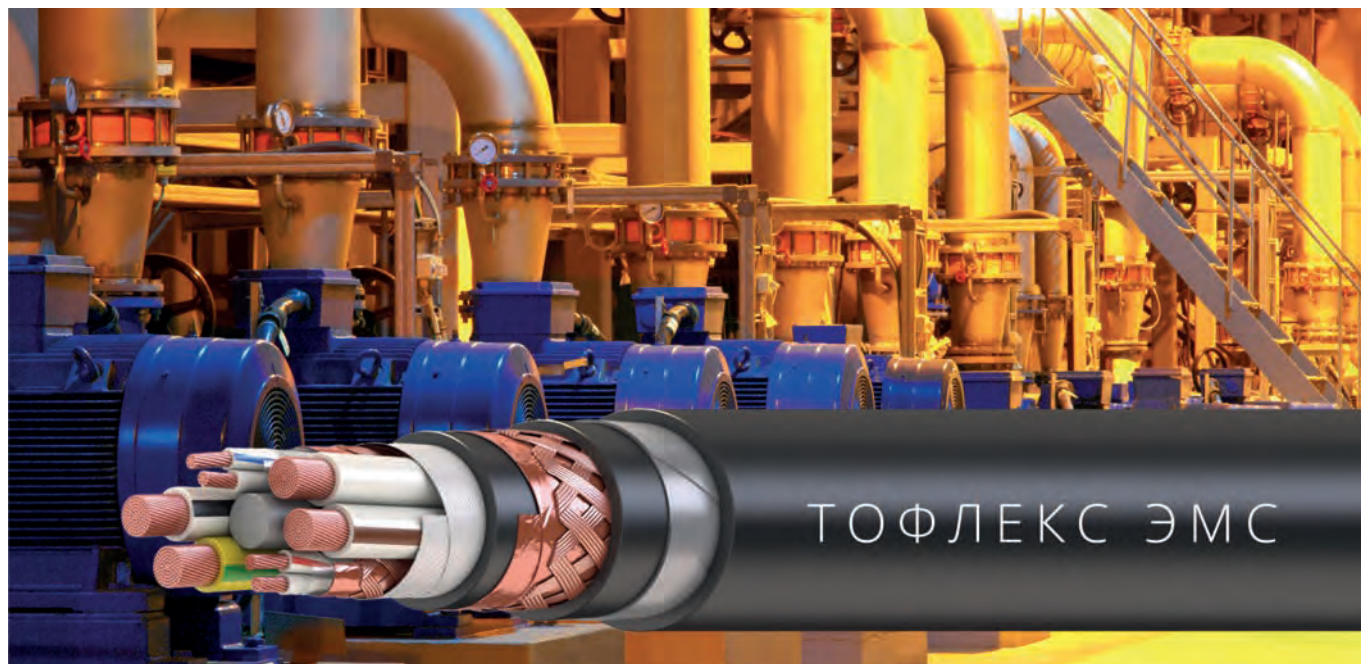
### **СИЛОВОЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ К ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯМ ЧАСТОТЫ ТОФЛЕКС ЭМС**

На сегодняшний день данные кабели являются единственными российскими аналогами, составляющими конкуренцию продукции зарубежных производителей.

В системе электроснабжения на участке «преобразователь частоты – асинхронный двигатель» значение рабочей частоты достигает 136 Гц. Анализ условий эксплуатации силового кабеля, работающего на номинальной частоте 50 Гц, показал, что в системе «преобразователь частоты – питающий кабель – двигатель» возникают волновые процессы и явления отражения сигнала, приводящие к перенапряжениям, равным двукратному номинальному напряжению при критической длине кабеля к электромагнитным помехам и большим токам утечки. Такие нагрузки ужесточают условия эксплуатации изоляции питающего кабеля. В результате ускоренного электрического старения изоляции возникает пробой, кабельная линия и дорогое оборудование выходят из строя.

Использование силового кабеля ТОФЛЕКС ЭМС решает эту проблему, поскольку в конструкции кабеля предусмотрен двухслойный комбинированный экран, наличие которого обеспечивает защиту от внутренних и внешних электромагнитных помех за счет 100 % экранирования кабеля лентами и минимизации электрического сопротивления проволочной оплеткой по всей длине кабеля.

В конструкции кабелей применяются современные изоляционные материалы с улучшенными техническими характеристиками, позволяющими уменьшить емкость изоляции и снизить токи утечки. Таким образом, увеличивается полезная длина кабеля, снижается эффект наведения высокочастотных шумов



и возрастает максимальная токовая нагрузка.

Дополнительным преимуществом ТОФЛЕКС ЭМС в сравнении с общепринятой номенклатурой силовых кабелей является применение наружной оболочки, стойкой к агрессивным средам (масла и дизельное топливо), и токопроводящей жилы 5-го класса гибкости, что обеспечивает удобство в монтаже в распределительных коробках асинхронного двигателя.

#### **САМОРЕГУЛИРУЮЩИЙСЯ ГРЕЮЩИЙ КАБЕЛЬ ТОФЛЕКС СРГК**

В рамках работ по освоению выпуска импортозамещающей продукции заводом «Томсккабель» налажено производство саморегулирующихся греющих кабелей ТОФЛЕКС СРГК для систем поддержания температуры и защиты от замерзания промышленных, муниципальных, бытовых объектов и объектов нефтехимической и нефтегазовой отраслей.

Широкий диапазон рабочих температур, номинальных мощностей и вариантов конструктивного исполнения позволяет подобрать кабель, соответствующий фактическим условиям эксплуатации и обеспечивающий максимально эффективное функционирование системы электрообогрева в целом.

Принцип работы полупроводящей матрицы основан на физических законах

нелинейности материала: при уменьшении температуры на любом участке матрицы проводимость тока увеличивается, и как результат, нагревательный элемент нагревается больше. По всей длине нагревательного элемента кабель будет подстраиваться под фактическую температуру на конкретном участке элемента.

Кабели имеют четыре температурных класса: Т6 (85 °С), Т4 (100 °С), Т3 (225 °С), Т2 (250 °С).

Кабели марки ТОФЛЕКС СРГК могут использоваться во взрывоопасных зонах классов 0, 1, 2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1.

Преимуществами кабеля являются: устойчивость к перепадам напряжения; экономия электроэнергии; конструкция защищена от перегрева при перехлесте; хорошая адгезия токопроводящих жил к полупроводящей матрице, обеспечивающая предотвращение падения мощности в ходе эксплуатации и в условиях изгибов; кабели стойки к воздействию УФ-излучения и влаги, что дает возможность прокладки и эксплуатации на открытом воздухе.

Минимально допустимая температура окружающей среды эксплуатации кабеля – до –65 °С.

По своим конструктивным и техническим характеристикам ТОФЛЕКС СРГК является конкурентоспособным изделием по отношению к аналогичным

изделиям известных зарубежных производителей.

Отметим, что вся продукция производства ООО «Томсккабель» проходит обязательную и добровольную сертификацию. Качество подтверждено сертификатами ТР ТС, ГАЗПРОМСЕРТ, ГОСТ Р, Военного и Морского регистров. Кабели производства «Томсккабель» соответствуют требованиям пожарной безопасности, имеется лицензия на разработку и производство продукции для нужд АЭС, поданы заявки на сертификацию продукции в СДС ИНТЕРГАЗСЕРТ.

Продукция завода успешно работает на магистральном газопроводе «Сила Сибири», заводе «Ямал СПГ», Мессояхском и Новопортовском месторождениях, объектах Холдинга «СИБУР», на Московском нефтеперерабатывающем заводе и др.

 **ТОМСККАБЕЛЬ**



ООО «Томсккабель»  
634059, РФ, г. Томск, ул. Смирнова, д. 3  
Тел.: +7 (3822) 49-89-89  
e-mail: cable@tomskcable.ru  
www.tomskcable.ru