

Д.В. Новиков, канд. техн. наук, зав. отделом ОАО «ВНИИКП»

ПРОИЗВОДСТВО В РОССИИ И СТРАНАХ СНГ КАБЕЛЕЙ И ПРОВОДОВ С РЕЗИНОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ. ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Как известно, после распада Советского Союза промышленность России и других стран СНГ охватил глубокий экономический кризис. Практически промышленность была на грани полного развала. Резко сократилось производство кабельной продукции – в 4–4,5 раза. Недостаток кабельной продукции компенсировался за счет импорта.

В 1998 году разразился мощный финансовый кризис, так называемый дефолт. Дефолт, несмотря на его тяжесть для населения, создал благоприятные условия для развития отечественного производства и экономически невыгодные условия для импорта кабелей и проводов. С 1999 года начался существенный рост производства кабельной продукции, импорт резко сократился. К 2004 году эффект дефолта, как и предупреждали экономисты, ослаб, темпы отечественного производства, в том числе и кабельной промышленности, замедлились, однако рост производства продолжается.

Все сказанное непосредственно относится к производству кабелей и проводов с применением резин.

На рис. 1 приведен перечень заводов Ассоциации «Электрокабель», изготавливающих кабели и провода с применением резин, в том числе изго-

тавливающих резиновые смеси. Названия заводов, выпускающих резиновые смеси, подчеркнуты.

На рис. 2 представлены сводные данные о динамике производства основных групп кабельных изделий, в состав которых входят кабели и провода с применением резин:

- кабели силовые для стационарной прокладки на напряжение до 1 кВ;
- кабели силовые для нестационарной прокладки (шланговые);
- провода силовые для электрических установок (установочные);
- провода силовые общего назначения (шланговые);
- провода и кабели для подвижного состава;
- кабели судовые (морские).

Как видно из рис. 2, начиная с 1998 года наблюдается постоянный рост производства кабельных изделий с применением резин.

Если соотнести производство кабелей и проводов с применением резин за 1998 и 2004 годы, то темп роста производства составил 263 %.

Динамика производства конкретных групп кабельной продукции с применением резин проиллюстрирована в таблице.

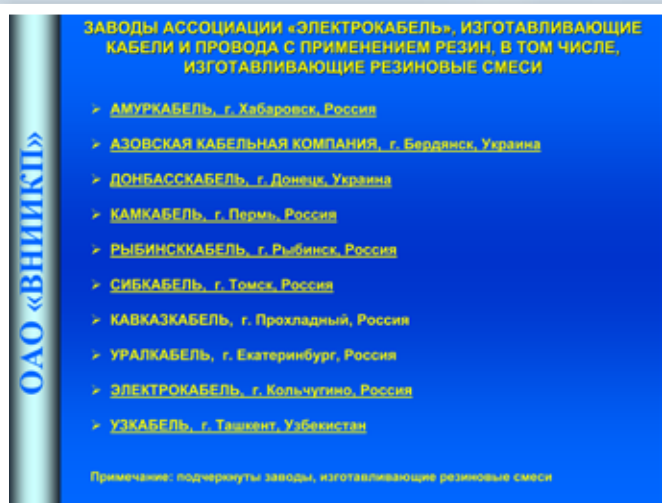


Рис. 1

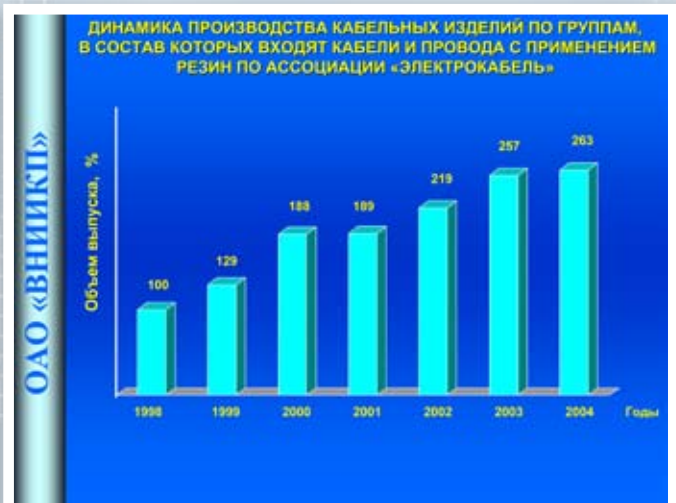


Рис. 2

Динамика производства основных групп кабельных изделий с применением резины

Кабельная продукция	Объем производства, тыс. км		Темп роста, %
	1998 год	2004 год	
Кабели силовые для стационарной прокладки на напряжение до 1 кВ	67,0	271,0	404,0
Кабели силовые для нестационарной прокладки (шланговые)	45,2	125,0	276,0
Провода силовые для электрических установок	223,6	433,3	193,0
Провода силовые общего назначения	61,0	175,6	287,8
Провода и кабели для подвижного состава	3,0	32,2	1000,0
Кабели судовые	2,8	5,3	189,0

Рассмотрим основные типы изоляционных и шланговых резин, применяемых в кабелях и проводах, и динамику их производства кабельными заводами за период с 1998 по 2004 год.

На рис. 3 представлены суммарные данные о производстве всех резин следующих типов:

1. Изоляционные резины на основе базовых компонентов. К ним относятся резины на основе натурального каучука и синтетических каучуков – изопренового, бутадиенового и бутадиен-стирольного. Эти изоляционные резины преимущественно применяются во всех шести указанных выше группах кабельных изделий.

2. Изоляционные резины повышенной теплостойкости на основе этиленпропиленового и силиконового каучуков. Такие резины применяются главным образом в кабелях судовых и кабелях силовых для нестационарной прокладки, в том числе кабелях для аэродромных огней, шахтных, выводных проводах и т.д.

3. Изоляционно-защитные и шланговые резины на основе каучуков общего назначения. Широко применяются в пяти группах кабельных изделий из шести. Исключение составляет группа судовых кабелей, где основными требованиями являются маслостойкость и нераспространение горения.

4. Шланговые маслостойкие не распространяющие горения резины на основе хлоропренового ка-

учука. Применяются во всех шести группах кабельных изделий.

В связи с предстоящим вступлением России в ВТО в настоящее время возникла необходимость введения в отечественную техническую документацию на кабельные изделия требований и рекомендаций, предусмотренных в международных стандартах.

Поэтому основные направления развития производства резиновых смесей для кабельных изделий могут быть сформулированы следующим образом (рис. 4).

Расширение производства резин на основе этиленпропиленового каучука, которые должны стать в отечественной практике таким же основным типом изоляционных резин, как и изоляционные резины на основе базовых компонентов.

Наибольшее распространение изоляционные резины на основе этиленпропиленового каучука должны получить в кабелях судовых (стандарты МЭК 60092–351 и 60092–359), кабелях и проводах для подвижного состава (связано с требованиями ОАО «Российские железные дороги» по повышению надежности данных кабелей), в шахтных кабелях (стандарты ICEA/NEMA, BS VDE-DIN).

Единственным тормозящим фактором для более широкого применения резины на основе этилен-



Рис. 3

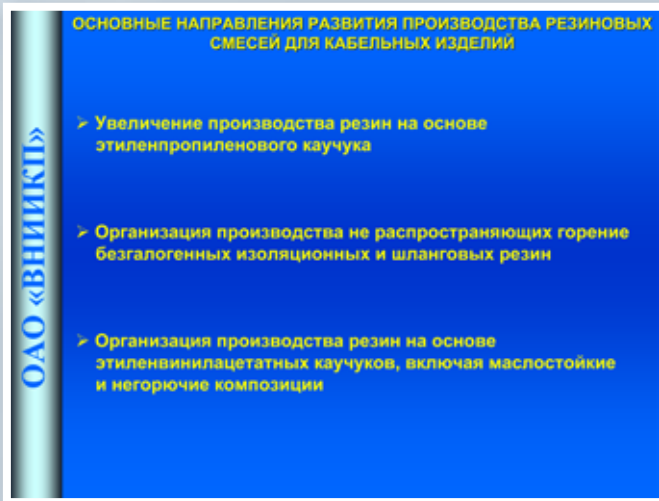


Рис. 4



Рис. 5

пропиленового каучука является его высокая цена, то есть экономические показатели.

Внедрение не распространяющих горение безгалогенных изоляционных и шланговых резин.

Главное предпочтение здесь отдается тоже резинам на основе этиленпропиленового каучука, так как, в отличие от других синтетических каучуков, в этот каучук можно вводить большее количество наполнителей, в том числе и антипиренов, без ухудшения физико-механических характеристик.

Применение таких резин будет увеличиваться по мере совершенствования законодательной базы, особенно касающейся пожаробезопасности.

Разработка и внедрение резин на основе этиленвинилацетатных каучуков, включая маслостойкие и негорючие композиции.

В настоящее время ведется работа по внедрению резин на основе этиленвинилацетатных каучуков для оболочек судовых кабелей. К сожалению, технологическое оборудование для производства

кабелей и проводов с применением резин как в России, так и в других странах СНГ на большинстве кабельных заводов морально и физически устарело.

На рис. 5 приведена информация о парке базового оборудования для производства упомянутых выше кабелей в России.

Из представленных данных следует, что все действующие российские резиносмесители устарели в течение 1965–1989 годов и не отвечают современным требованиям. Аналогичная картина и в части кабельных линий непрерывной вулканизации (ЛКНВ). Общая оценка этого оборудования справедлива не только для России, но и для Украины и Узбекистана.

В настоящее время заводы «Севкабель» и «Саранскабель» заключили контракты на поставку оборудования для производства кабелей и проводов с применением резин. Кроме того, завод «Севкабель» устанавливает резиносмесительное оборудование современной конструкции.

Тем не менее задача обновления производства кабельного технологического оборудования является для заводов на постсоветском пространстве крайне актуальной.

Выводы

Производство кабелей и проводов с применением резин в России, Украине и Узбекистане продолжает развиваться, хотя и не достигло уровня 1990 года.

Необходимо более широкое применение в кабельном производстве этиленпропиленовых резин, а также резин, обеспечивающих повышенную пожаробезопасность кабельной продукции.

Требуется обновление парка технологического оборудования для производства кабелей и проводов с применением резин, в первую очередь резиносмесительного оборудования и кабельных линий непрерывной вулканизации.

«CABLES AND WIRES» advertising rates

(in EURO, including the VAT of 18%)

Advertising area A4 page size	Color	Black-white
second, third pages of cover	750	—
fourth page of cover	900	—
A4 page size (the page of the journal)	550	350
2/3 page	400	250
1/2 page	350	200
1/3 page	200	130
1/4 page	150	100
1/6 page	100	65
Central opening (two adjacent pages)	1200	—

An advertisement (editorial) article with colored logo or photo of A4 page size – 250 euro
An advertisement (editorial) article without photos of A4 page size – 150 euro

«CABLES AND WIRES» Ltd. Co
5, Shosse Entuziastov, Moscow, 111024, Russia
Tel/fax: +7 (495) 918–1627;
E-mail: kp@vniikp.ru; kp@ruscable.ru

INN 7722159427