

ПЕРСПЕКТИВЫ

развития производства эмалированных проводов

В структуре выпуска кабельных изделий развитых стран эмалированные провода занимают около одной трети от всей перерабатываемой меди. Надежность и экономичность электротехнических изделий в основном определяется техническим уровнем и качеством применяемых проводов. В настоящее время объем производства эмалированных проводов с температурным индексом 155 (ТИ 155) и выше ведущими фирмами Европы, США и Японии составляет более 60% от общего выпуска обмоточных проводов.

Кроме требования по нагревостойкости к эмалированным проводам предъявляется целый комплекс других требований, обеспечить которые могут только современные конструкции эмалированных проводов и применяемых материалов.

В ряде случаев при использовании одного типа лака не удается получить необходимые параметры эмалированных проводов, поэтому применяют двух- и более слойную конструкцию эмалевого покрытия.

Для обеспечения высоких параметров современных конструкций эмалированных проводов необходимо применять эмаль-агрегаты, совмещающие операции волочения и эмалирования. Кроме обеспечения высоких требований по упруго-

сти эмалированных проводов совмещение волочения и эмалирования имеет следующие преимущества:

- стабильное натяжение проволоки в процессе эмалирования;
- улучшение механических характеристик провода;
- снижение отходов;
- сокращение обслуживающего персонала;
- повышение стабильности технологического процесса.

В настоящее время эмаль-агрегаты устаревших конструкций типа Б-30; С-24; Б-140 практически выведены из производства.

Ряд кабельных заводов за счет собственных средств и привлеченных средств инвесторов приобрели современные эмаль-агрегаты с совмещен-

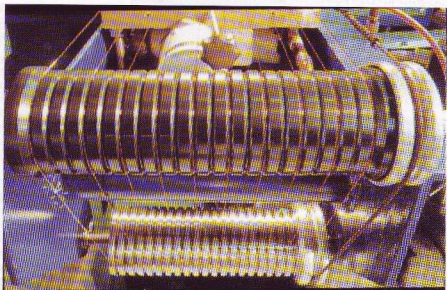
ным волочением и эмалированием: Москабельмет, Микропровод, Сибкабель, Волгакабель, Камкабель, Чувашкабель, Рыбинскабель, Гомелькабель, Южкабель, КАТЕХ.

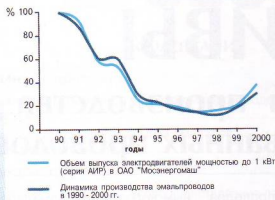
Кроме того, в других отраслях промышленности созданы участки по производству эмалированных проводов с использованием современных эмаль-агрегатов:

Челябэнергоремонт	- 2 ед.
Башнефть	- 2 ед.
Татнефть	- 2 ед.
Завод ОЦМ, г. Тува	- 2 ед.
Автопровод, г. Калуга	- 1 ед.
Балхашмедь,	
Казахстан	- 10 ед.
Акватон, Украина	- 4 ед.

Применение современных эмаль-агрегатов позволяет обеспечить:

- дожигание отходящих газов до 99,9%;





- меньший расход электрической энергии на 1 кг готового провода до 0,2 - 0,4 кВт·ч;
- высокую производительность.

Технико-экономические расчеты показывают, что наименьший срок окупаемости инвестиций в новое оборудование достигается при выпуске 2,5 - 3 тыс. т проводов в год. Единичные эмальагрегаты малоэффективны. Потребность в эмальпроводах находится в прямой зависимости от объемов выпуска электротехнических изделий.

На рисунке представлены объемы выпуска электродвигателей мощностью до 1 кВт (серия АИР), по данным ОАО "МОСЭНЕРГОМАШ", и диаграмма выпуска по годам эмальрованных проводов кабельными заводами России.

Начиная с 1999 года и по настоящее время наметилась тенденция к росту потребности в эмальрованных проводах. Это связано с тем, что импорт электротехнического оборудования в 1999 году значительно сократился, и востребованными стали отечественные производители аналогичных изделий. По данным международного симпозиума "ЭЛМАШ-2000", в ближайшие годы предполагается освоение ряда новых типов электродвигателей. Только для переоснащения нефтяных установок Татарии, Удмуртии и Башкирии требуется около 100 тыс. низкооборотных асинхронных электродвигателей мощностью от 3 до 45 кВт. Такие малооборотные двигатели разработаны, и начат их серийный выпуск. Применение малооборотных двигателей на низкодебетных скважинах окупается за 6 - 8 месяцев.

Кроме того, разработаны современные высокоэффективные электродвигатели новых серий. Для освоения потребуются эмальрованные провода с ТИ 155 и выше с высокими параметрами.

Анализ выпуска обмоточных проводов в развитых странах показывает, что объем эмальрованных проводов на 1 млн жителей составляет около 1 000 т. То же было и в СССР до начала 1990-х гг. (в Америке этот показатель несколько выше).

При планировании объемов производства отечественных эмальрованных проводов следует учитывать возрастающие объемы выпуска современных эмальлаков на Хотьковском заводе "Электроизолит"; возрождается также производство эмальлаков на Рошальском химкомбинате, на фирме "ТОКЕМ" (г. Кемерово) и в ОАО "Камкабель".

В ближайшие годы кабельные заводы должны быть готовы к выпуску современных типов эмальрованных проводов, годовая потребность в которых составит 80 - 90 тыс. т.

