

## Нам 140 лет – мы молоды и задорны

Расположенный в Донбассе, насчитывающий 140-летнюю историю развития, Первомайский электромеханический завод им. К. Маркса, выстояв и пережив период становления в экономически сложное время 90-х годов прошлого века, сейчас – одно из хорошо известных не только в Украине, но и за рубежом предприятие, специализирующееся на разработке, производстве и поставке асинхронных электродвигателей для взрывоопасных производств – угольной, химической, нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей и газовой отраслей промышленности.

Электродвигателями Первомайского электромеханического завода им. К. Маркса комплектуются угольные и проходческие комбайны, буровые и породопогрузочные машины, струговые установки, шахтные скребковые и ленточные конвейеры, перегружатели, насосы, компрессоры, вентиляторы, подъемные машины, погружные насосные агрегаты и многие другие машины и механизмы (рис. 1 – 7). Предприятие выпускает 24 серии взрывозащищенных электродвигателей, более чем 20 тыс. типоразмеров мощностью от 4 до 2000 кВт, погружные электродвигатели мощностью от 90 до 1000 кВт, насосы и насосные агрегаты, общепромышленные электродвигатели мощностью от 0,09 до 30 кВт.

Корпуса старейшего завода Луганской области – электромеханического завода имени К. Маркса – хорошо знакомы не только жителям Первомайска. С предприятием, от которого сегодня зависит экономика города, связали свою судьбу тысячи первомайцев. В яркой богатой истории Первомайского электромеханического завода можно поэтапно прочесть историю нашей когда-то единой страны.

В 1873 г. французский предприниматель А. Тьер построил на левом берегу реки Лугань бумажную фабрику. Бывшие беглые казаки, заселявшие деревеньки Четчиковка и Васильевка, производили здесь оберточную бумагу для нужд окрестных рудников.

В 1889 г. фабрику купили немцы Э. Боссе и Р. Геннефельд, перепрофилировав ее в механический завод горного оборудования. Семь лет спустя собственником предприятия становится Рудольф Геннефельд, а ассортимент продукции включает в себя подъемные паровые лебедки, насосы для рудников, чугунные отливки. Главным же назначением чугуно-литейного и машиностроительного завода «Р. Геннефельд», который обслуживал в то время Алмазьянский, Марьевский, Лисичанский и Славяносербский районы, было «производить ремонт всем машинам и их частям».

В мае 1920 г. принято решение о национализации пред-



**П. И. ЗАХАРЧЕНКО,**  
канд. техн. наук,  
лауреат Государственной премии  
Украины,  
президент – генеральный  
конструктор  
ОДО «ПЭМЗ им. К. Маркса»

приятия. Тогда же завод был перепрофилирован и стал называться «Машиностроительное объединение имени Карла Маркса». Отныне предприятие работало на восстановление и развитие угольной и химической промышленности, на преодоление топливного кризиса.

С 1932 г. литейно-механический завод именуется «Машиностроительный завод им. К. Маркса», а его продукция приобретает все большее признание и авторитет среди потребителей. Исторической вехой стал для рабочих завода 1935 г., когда решетки и каретки впервые отгрузили на экспорт.

В октябре 1941 г. завод эвакуировали на восток. В г. Черемхово Иркутской области рабочие завода в течение месяца освоили выпуск десятков тысяч минометных мин, сотен авиабомб, тысяч зажигательных бомб и гранат («лимонок»). Кроме оборонной продукции во время эвакуации изготавливали



**Рис. 1.** Проходческий комбайн «Урал» (электродвигатель ВА02).



**Рис. 2.** Скребковый конвейер КСД27 (с конвейерным электродвигателем ЭДКОФВ315).



**Рис. 3.** Комбайн КДК500 (с электродвигателем ЭКВ5-250В).

насосы для шахт, буровые приводы, скреперные приводные лебедки, запасные части для врубочных машин и комбайнов.

После освобождения Первомайска от гитлеровцев – 3 сентября 1943 г. – началось восстановление завода.

26 октября 1943 г. Постановлением Государственного комитета обороны «О первоочередных мероприятиях по восстановлению угольной промышленности Донбасса» и приказом Народного Комиссариата электротехнической промышленности СССР в составе Государственного союзного восстановительно-монтажного треста был вновь создан Первомайский электромеханический завод им. К. Маркса, в функции которого входили ремонт и восстановление электрооборудования, затопленного во время войны в шахтах Донбасса, – электродвигателей, трансформаторов разных типоразмеров, пускорегулирующей аппаратуры.

Большим испытанием для заводчан стал проектный план Гидроэнергопрома СССР (1946 г.) по организации на заводе производства взрывозащищенных электродвигателей и взрывобезопасной низковольтной аппаратуры. Реконструкция завода (создание новых производственных площадей и др.) началась в конце 50-х годов и была осуществлена в 60-х годах, а в 1946 г. перед коллективом стояла большая государственная задача – выпуск электродвигателей, необходимых народному хозяйству, разоренному войной. Это было второе рождение завода. В цехах и на участках началась подготовка к созданию первых электродвигателей и пускорегулирующей аппаратуры.

В феврале 1947 г. (по проектной документации Харьковского электромеханического завода) ПЭМЗ были изготовлены первые пять электродвигателей МАД-191/11 для врубочной машины МВ-60 мощностью 57 кВт.

Задачи послевоенного восстановления и развития народного хозяйства были определены в пятилетнем плане 1946 – 1950 годов и заключались в том, чтобы восстановить пострадавшие от войны районы и достигнуть довоенного уровня производства. Трудовой коллектив возрождал народное хозяйство страны, выполняя государственные планы. С 1947 по 1950 г. завод выпустил 1626 электродвигателей серий МАД, МАРП и ДАМ.

Это было время широкой механизации выемки угля, когда врубовые машины пришли на замену отбойному молотку. Сердцем такой машины был электродвигатель. От его надежности и параметров зависел успех использования отбойных машин в шахтах. Заводчане не подвели, электродвигатели производства завода для таких машин стали успешно использовать и в угольных комбайнах, сменивших врубовые машины. И по сей день более 80 % выпускаемых угольных, очистных и проходческих комбайнов комплектуются электродвигателями Первомайского электромеханического завода им. К. Маркса.

С конца 50-х годов прошлого столетия завод известен как одно из ведущих предприятий страны по разработке и выпуску взрывозащищенного и рудничного оборудования для крупнейших промышленных районов Донбасса, Кузбасса, Карагандинского, Воркутинского, Подмосковского и других центров развития угольной, нефтеперерабатывающей и газовой отраслей, работающих в условиях взрывоопасного производства.

Выпустив в 50-е годы такие уникальные изделия, как врубово-комбайновый электродвигатель ЭДК120 для очистного комбайна «Донбасс» и электродвигатель ЭДКЗГ для его грузчика, коллективы завода и института «Донгипроуглемаш» заложили основы создания новых электродвигателей для горной техники серий ЭДК (не обдуваемые) и ЭДКО (с внешним обдувом), систематизировав их в параметрический ряд по высоте корпуса 300, 310, 350, 400, 450 мм.

Постановлением Совета Министров СССР от 17 августа 1959 г. № 962 «Первомайский электромеханический завод имени Карла Маркса» определен головным предприятием по производству взрывозащищенных электродвигателей для угольной, химической, газовой, горнорудной, нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей отраслей промышленности. Совет Министров был уверен, что коллектив завоевал на это моральное право. Его основные силы и средства были направлены на решение коренных проблем электротехнического значения, на развитие исследовательских работ, быстрое достижение намеченных результатов. Подтверждая статус головного предприятия, коллектив завода ударно потрудились и подвел итоги 1959 г. Дружная целенаправленная работа электромашиностроителей



Рис. 4. Скреповый конвейер (с электродвигателем ЭДКВФ355L12/4).



Рис. 5. Проходческий комбайн МПР (с электродвигателем ЭДКОФВ250).



Рис. 6. Проходческий комбайн 1КПЛ (с электродвигателем ЭДКОФВ250).

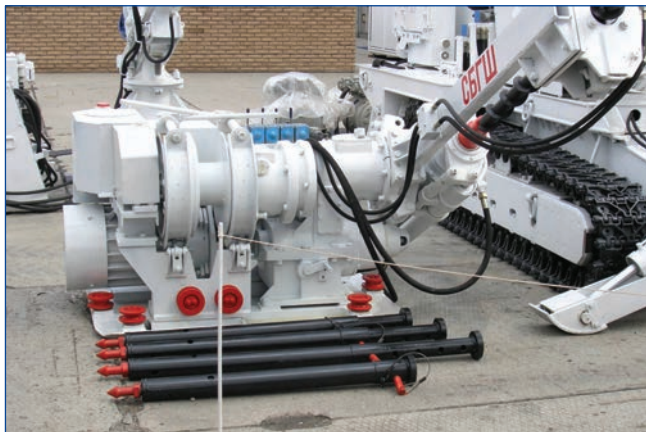


Рис. 7. Буровой станок (с электродвигателем ЗВР 200).

увенчалась успехом, в отрасли народного хозяйства страны были отправлены 13380 электродвигателей. Такое количество двигателей будет выпускать завод в 70-х годах и дойдет до 16765 в 80-е годы, но в 1959 г. это был трудовой героизм заводчан.

Продукция завода была представлена на международных выставках в 1958 – 1961 гг. в Брюсселе, Марселе, Нью-Йорке и Загребе.

Дальнейшее строительство и развитие завода интенсивно осуществлялись в соответствии со сложившейся номенклатурой. В 60-е годы завод стал крупным электромеханическим предприятием. Производились асинхронные врубово-комбайновые электродвигатели, взрывозащищенные и рудничные электродвигатели мощностью свыше 100 кВт, асинхронные электродвигатели общего назначения средней мощности, низковольтные аппараты.

Врубово-комбайновые электродвигатели выпускали для привода врубовых машин и угольных комбайнов МАД191/11, МАД191/3М, ЭДК3Г, ЭДК4-1, ЭДК4-1К, ЭДКО-2С, ЭДКО4-2Л, ЭДК5 и др. Это период широкого внедрения и поиск более совершенных технологических решений по выемке и доставке угля из шахт, когда требовались новые принципы создания и организации производства таких двигателей.

Низковольтное аппаратостроение завода базировалось на взрывозащищенном исполнении и служило дополнением к производимым электродвигателям. Основу составляли пускорегулирующие устройства для управления фазными взрывобезопасными электродвигателями мощ-

ностью до 250 кВт. Известность получил комплект аппаратуры, состоящий из реверсора РКВ300М, блоков динамического торможения БДТВ300 и короткозамыкателя БКЗВ400М, а также контактора динамического торможения КДТВ300М. Применяли этот комплект в приводе шахтных подъемных машин, мощных ленточных магистральных конвейеров и др. Выпуск достигал 120 комплектов в год. Аппаратостроение дополнялось производством масляных реостатов серии РМ для пуска фазных асинхронных электродвигателей серии АК, годовое производство которых достигало 700 шт. в год.

С 1950 г. выпускают трехфазные асинхронные электродвигатели серии А и АК 10-го габарита мощностью до 200 кВт, напряжением до 500 В, частотой вращения  $750 - 1500 \text{ мин}^{-1}$  для использования в системах приводов изделий общего машиностроения. Электродвигатели единой всесоюзной серии А и АК имели замкнутый цикл заводского изготовления. Характерно, что конструкцию электродвигателей создали специалисты, эвакуированные в поселок Баранчинский Свердловской области, завода «Электросила» и передали заводам страны. Но только ПЭМЗ, модернизировав свою часть серии в 60-е годы, длительное время обеспечивал многие отрасли страны электродвигателями в соответствии со специализацией заводов Минэлектротехпрома. Годовой объем их доходил до 6000 шт. и в связи со специализацией завода по производству взрывозащищенных электродвигателей постепенно уменьшался до полного прекращения в 70-е годы.

Выпущенные в 1958 г. электродвигатели серии МА36 4-го и 5-го габаритов были самыми надежными, удобными и экономичными. Проведенная совместно с институтом «Донгипроуглемаш» модернизация электродвигателей с увеличением мощности на ступень и улучшением технико-экономических показателей обеспечила двигателям отличную репутацию на многие десятилетия по надежности, обслуживанию, экономичности. Их годовой выпуск достигал 8000 шт.

В 1966 – 1968 гг. модернизируют и внедряют в производство новые комбайновые электродвигатели серий ЭДКО, ЭДК с улучшенными энергетическими показателями: ЭДК4-1КМ, ЭДК3,5-Т, ЭДКО4-2М, ЭДКО4-4М. Электродвигатели 1ЭДКО5Р мощностью 105 кВт для очистных ком-

байнов К58М, КШЗМ работают на мощных угольных пластах Кузнецкого и Карагандинского бассейнов. В эти же годы создается серия конвейерных электродвигателей ЭДКОФ41/4, ЭДКОФ42/4, ЭДКОФ43/4. Стальные, литые или сварные корпуса усиленной конструкции, обмотки из жестких катушек, залитые вибростоспособом роторы обеспечили двигателям большую надежность и, несмотря на жесткие условия эксплуатации, способствовали прогрессу угольной добычной и проходческой техники.

В 1972 г. начинается серийный выпуск трехфазных асинхронных во взрывобезопасном исполнении электродвигателей ВАО 10-го, 11-го, 12-го габаритов мощностью до 315 кВт, которые в 1975 г. были отмечены Государственной премией СССР. Группе разработчиков данной серии, в состав которой входил директор завода А. М. Ильин, присвоено звание лауреатов Государственной премии в области техники за 1975 г.

В 1975 г. завод приступил к серийному выпуску электродвигателей серий В(ВР)280, а в 1977 г. – В(ВР)250. На этом завершился структурный ряд взрывозащищенных электродвигателей, производимых заводом. Эта серия электродвигателей – продолжение серии ВАО. Она воплотила все лучшее, что было достигнуто в то время.

Осуществляя техническое перевооружение, завод достиг наибольшего развития в конце 70-х – начале 80-х годов, когда для дальнейшего наращивания производства взрывозащищенных электродвигателей в габаритах 250 – 280 мм был построен новый электромашиностроительный корпус площадью 15,3 тыс. м<sup>2</sup> с компрессорной станцией, котельной на газовом топливе, гальваническим цехом, очистными сооружениями и т. д.

С 70-х годов начинается освоение комбайновых и струговых электродвигателей с водяным охлаждением корпуса, форма которого и система водяного охлаждения были удачно сконструированы инженерами Горловского машиностроительного завода. В 1974 г. в электродвигателе ЭКВ4У применена система изоляции «монолит». Одним из первых электродвигателей на напряжение 1140 В был электродвигатель ЭКВ4-160-2, опытные образцы которого изготовлены в 1975 г., а серийный выпуск продолжался до 1994 г. С 1974 по 1978 г. выпускают электродвигатели ЭКВ4УС для привода струговых установок.

Год за годом завод выпускал новые серии электродвигателей разных типоразмеров и за каждым стоял большой труд, результатом которого были высокий технический уровень и надежность электродвигателей.

В 80-е годы обновлена практически вся основная номенклатура предприятия и успешно внедрены в серийное производство электродвигатели ВАО2-280, 315, 355, ВАОК315, 355, 450, ВРК280, ЭДКОФ4-37, 45, 55, ЭДКОФВ-51, 52, 53/4, 2В(2ВР)250, 280, ВРМ280, ЭКВ3,5-75, ЭКВ4УС2, ЭДКО4-100, ЭДКО4-110, ЭКВ5-200-2, АИУВ250С2, ЭВ5УС, ЭКВЭ4-200, ЭКВЖЭ4-280, 315 и многие другие. Выпуск достиг 15 тыс. взрывозащищенных электродвигателей в год.

В 1986 г. для ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС совместно с Горловским машиностроительным заводом были в кратчайшие сроки разработаны и изготовлены электродвигатели СВД200-2, которые работали в составе щитового агрегата СВД500Р-1М.

Если рассматривать историю развития очистных и проходческих комбайнов, скребковых и ленточных конвейеров и другой техники, которую разрабатывали за последние 30 – 40 лет институты «Гипроуглемаш» (г. Москва), «Донгипроуглемаш» (г. Донецк) совместно с предприятиями угольного машиностроения, то они комплектовались электродвигателями производства ПЭМЗ. Электродвигатели для этих механизмов, разработанные институтами «Донгипроуглемаш» и «УкрНИИВЭ» (ВНИИВЭ) в содружестве с работниками завода, отличались высокими энергетическими параметрами и надежностью.

Можно назвать некоторые из угольных комбайнов, которые комплектовались электродвигателями нашего производства: «Темп» (электродвигатель ЭДК4-40), «Кировец» (ЭДК4-75), 1К101, 2К52 (ЭДКО4-110), К103М (ЭКВ3,5-90), К80 (ЭКВ3,5-180), 2КШ2 (ЭКВ5-200-2), 1ГШ68 (ЭКВ4-140), 1ГШ68Е (ЭКВ4-185), РКУ10, РКУ13 (ЭКВ4-200).

В связи с возросшими требованиями к производительности и к энерговооруженности созданная десятилетия назад горная техника уже не могла удовлетворять современным требованиям. В 2002 г. научные работники Донгипроуглемаша разработали новые очистные комбайны повышенной энерговооруженности УКД300, КДК500,

КДК700. Для обслуживания очистных лав новыми комбайнами создан ряд скребковых конвейеров КСД26, КСД27, КСД29.

Для привода очистных комбайнов УкрНИИВЭ были разработаны электродвигатели ЭКВ4-150 мощностью 150 кВт, ЭКВ5-250В мощностью 250 кВт, ЭКВ6-355 мощностью 355 кВт в цилиндрическом корпусе с водяным охлаждением. Электродвигатели имели полый вал, внутрь которого входил торсионный вал редуктора и медная обмотка ротора. Для привода конвейеров применяли двухскоростные электродвигатели ЭКВФ315М12/4 мощностью 55/160 кВт и ЭКВФ315 L12/4 мощностью 65/200 кВт в исполнениях со шлицевым и полым валами. Электродвигатели были уникальны по конструкции и имели новые конструктивные решения. В кратчайшие сроки завод подготовил к производству первые образцы, которые были представлены в составе угольных комбайнов на выставке «Уголь/Майнинг-2002».

В целях увеличения энерговооруженности механизмов – одного из параметров, повышающих производительность труда в конкретной отрасли, завод разработал «Программу создания и внедрения мощных комбайновых и многоскоростных конвейерных взрывозащищенных асинхронных электродвигателей на 2005 – 2010 гг.». Эта программа успешно выполнена.

Тенденция использования асинхронного электродвигателя в угольном машиностроении, очевидно, будет продолжаться и в будущем, благодаря его простоте и надежности, и особенно после создания многоскоростных и регулируемых электродвигателей с повышенными показателями энергосбережения. Поскольку энерговооруженность шахтных механизмов – один из параметров, характеризующий их уровень, завод освоил новые серии электродвигателей с повышенной энергетикой для привода шахтных конвейеров, стругов и других механизмов. В частности, серии электродвигателей с воздушным охлаждением ЗЭДКОФ250 и ЭДКОФВ315 мощностью от 55 до 315 кВт, серии электродвигателей с водяным охлаждением ЭДКВФ250, 315, 355 мощностью от 110 до 500 кВт (для привода скребковых конвейеров) и ЭДСВФ250, ЭДСВФ315 мощностью от 55 до 315 кВт (для привода струговых установок). Электродвигатели с водяным охлаждением имеют

также и двухскоростное исполнение мощностью от 55/160 до 132/400 с частотой вращения 500/1500 мин<sup>-1</sup>. У электродвигателей повышенная механическая прочность корпуса, надежная обмотка, высокие энергомеханические параметры. Изготавливаются с алюминиевыми и медными роторами (заливными или сварными).

Один из важных факторов безопасной работы в шахте – хорошее проветривание горных выработок. Вентиляция осуществляется различными вентиляторами, в том числе вентиляторами местного проветривания для тупиковых выработок. К имеющимся сериям электродвигателей для таких вентиляторов (АИУВ250, ВРМ280) завод начал выпускать новые серии – 2ВРМ160, 2ВРМ200, 2ВРМ225, 2ВРМ250 мощностью 45 – 90 кВт, а в 2010 г. начал выпуск двигателя 2ВРМ280L4 мощностью 160 кВт. Эти электродвигатели поставляются как украинским, так и российским производителям вентиляторов. У нас сложились хорошие отношения с предприятием «Донвентилятор» (г. Донецк) и машиностроительным заводом «Вентпром» (г. Артемовск, Россия), по заказам которых были спроектированы электродвигатели этой серии.

Учитывая государственные интересы Украины и образовавшийся в перестроечный период дефицит взрывозащищенных электродвигателей мощностью до 100 кВт, завод стал инициатором разработки и внедрения в производство электродвигателей серии 3В(ЗВР) в габаритах от 100 до 225 мм, серийный выпуск которых начался с 1998 г.

За участие в работе «Создание и внедрение в производство серии отечественных взрывозащищенных асинхронных двигателей мощностью от 2,2 до 400 кВт для взрывоопасных производств Украины» специалисты завода стали лауреатами Государственной премии Украины в области науки и техники за 2001 г. (председатель правления – исполнительный директор П. И. Захарченко, главный конструктор проекта В. Г. Диренко).

Практическая ценность работы в том, что Украина получила отечественные взрывозащищенные электродвигатели мощностью от 2,2 до 400 кВт, т. е. отпала необходимость в их импорте.

В реализации работ принимали участие и другие предприятия и организации Украины, но цели и задачи были едины – обеспечить национальную

промышленность взрывозащищенными электродвигателями высокого технического уровня быстро и с минимальными затратами.

Понимая, что производство асинхронных электродвигателей мощностью 200 – 1000 кВт и напряжением 6 кВ оказалось за пределами Украины, завод совместно с УкрНИИВЭ разработал под существующую на заводе технологию новую серию высоковольтных электродвигателей ВА05П в габаритах 450 и 560 мм. Серийное производство электродвигателей ВА05П450 начато с 2004 г., а ВА05П560 – с 2008 г. Для выпуска этих электродвигателей был построен и оснащен оборудованием новый корпус – цех крупных машин. В последние два-три года завод освоил выпуск электродвигателей на напряжение 6000 В в габарите 560 мм мощностью от 200 до 800 кВт и частотой вращения 750, 1000 мин<sup>-1</sup>.

В 2013 г. изготовлена первая партия электродвигателей ВА05П560 мощностью 500, 630 и 1000 кВт с частотой вращения 3000 мин<sup>-1</sup>. Для улучшения работы, повышения надежности подшипниковых узлов по рекомендации специалистов фирмы SKF была разработана новая конструкция, где применены подшипники качения, что значительно упростило конструкцию электродвигателя и расходы на его эксплуатацию. Для расширения гаммы электродвигателей на напряжение 6000 В закончена подготовка производства электродвигателей ВА05П630 мощностью от 1250 до 2000 кВт и частотой вращения 1500 мин<sup>-1</sup>. Серийный выпуск электродвигателей начат в 2012 г. Сейчас проводятся работы по подготовке производства электродвигателей в этом габарите с частотой вращения 750 и 1000 мин<sup>-1</sup>. В перспективе планируется выпуск электродвигателей с частотой вращения 3000 мин<sup>-1</sup>.

Новым направлением в развитии номенклатуры стало освоение электродвигателей серии ВАС05П, которые служат в качестве безредукторного привода аппаратов воздушного охлаждения газопроводов. В 2010 г. начат выпуск электродвигателей ВАС05П-13-12, ВАС05П-22-14, ВАС05П-30-14, ВАС05П-37-14. Ведутся работы по дальнейшему расширению серии электродвигателей ВАС05П. Электродвигатели ВАС05П имеют подшипниковые крышки с магнитожидкостным уплотнением, применение которого значительно увеличивает надежность двигателей.

Учитывая ситуацию, сложившуюся на закрываемых угольных шахтах, обусловленную необходимостью строительства водоотливных комплексов, обеспечивающих поддержание проектного уровня подземных вод для исключения затопления шахт и подтапливания населенных пунктов, специалисты завода проводили работу по организации производства погружных электродвигателей для электронасосных агрегатов. В настоящее время начат выпуск погружных электродвигателей серии 5ПЭ мощностью от 250 до 1000 кВт. Электродвигатели 5ПЭ отличаются от аналогичных большей надежностью из-за применения новых конструктивных решений и новой системы изоляции обмотки. К тому же двигатели имеют лучшие энергетические характеристики, что позволяет при одинаковой подаче насоса сэкономить электроэнергию.

Планируется поставлять потребителю не только электродвигатели, но и погружные насосные агрегаты, для этого готовится выпуск погружных насосов. Погружные насосы применяют для подъема воды в шахтных стволах, а также для подъема и закачки промышленных вод в нагнетательные скважины в целях поддержания пластового давления на нефтяных месторождениях.

Кроме перечисленных электродвигателей завод приступил к производству общепромышленных электродвигателей малой мощности серий 7АИРП (7АИСП) 56,63,71,80,90,100,112,132,160,180 мощностью от 0,09 до 30 кВт, а также погружных насосных агрегатов из итальянских комплектующих.

Стремясь расширять номенклатуру, в 2012 г. завод начал выпуск центробежных насосных агрегатов ЦНС300-120...660МП подачей 300 м<sup>3</sup>/ч и напором от 120 до 660 м, которые комплектуются серийными электродвигателями ВА05П450, ВА05П560 мощностью от 200 до 1000 кВт.

Для проведения испытаний погружных насосных агрегатов (а также погружных электродвигателей) и центробежных насосных агрегатов в целях подтверждения технических характеристик и гарантированного качества в цехе крупных машин создан гидравлический испытательный стенд, на котором моделируются их рабочие характеристики. В настоящее время строится корпус для испытания крупных насосов и насосных агрегатов.



**Рис. 8.** Работники отдела контроля качества продукции В. М. Мороз, Н. В. Малышевская, Т. А. Журавлева за работой на установке «Компакс-РПП» для испытания подшипников.



**Рис. 9.** Испытатель электрических машин и аппаратов Н. Ю. Товкус за работой на установке «Компакс-РПЭ» для испытания электродвигателей.

Чтобы улучшить технико-экономические и потребительские характеристики электродвигателей, на предприятии идет постоянный поиск новых технических решений по усовершенствованию выпускаемой продукции. Непрерывно ведутся разработка и освоение производства электродвигателей новых поколений.

Высокие технические характеристики и надежность достигаются за счет:

современных конструкторских решений при проектировании и оснащении электродвигателей;

оптимизации электромагнитных нагрузок в активных элементах электродвигателей, улучшающих их механические характеристики, что

позволяет производить надежный пуск механизмов и удлинять срок их эксплуатации;

применения технологии вакуум-нагнетательной пропитки обмоток;

модернизации вентиляционной системы, благодаря чему снижаются местные нагревы обмотки;

обеспечения контроля подшипников на специальной диагностической установке до их монтажа;

улучшения виброакустических параметров электродвигателя;

использования новейших изоляционных материалов;

применения новых видов тепловой защиты обмоток статора;

динамической балансировки роторов и вентиляторов по более высокому классу точности, обеспечивающих низкий уровень виброшумовых характеристик и увеличение срока эксплуатации;

механической обработки мест посадки пакета статора и подшипниковых щитов, а также шеек валов и клетки ротора с одной установки, на специальных станках.

Оптимальная конструкция, надежность средств взрывозащиты, высокое качество конструкционных и изоляционных материалов, прогрессивная технология изготовления обеспечивают взрывозащищенным электродвигателям высокий технический уровень, гарантируют безопасность и надежность в эксплуатации. Это подтверждает и сертифицированная голландской фирмой TNO CERTIFICATION система управления качеством продукции в соответствии с требованиями международного стандарта ISO-9001-2000.

Конкурентоспособность взрывозащищенных электродвигателей обеспечивается их высоким техническим уровнем, гарантирующим потребителям отличное качество, экономичность, долговечность, надежность и оптимальную цену. Поэтому среди постоянных партнеров завода – крупнейшие машиностроительные предприятия Украины, России и других стран СНГ, промышленные компании и фирмы более трех десятков стран мира. Усилия коллектива предприятия и его руководства, направленные на повышение конкурентоспособности своей продукции, сохранения стабильного положения на рынке взрывозащищенных электродвигателей, получили пуб-



личное признание, что подтверждается более чем 20 наградами и призами международных выставок.

Для повышения качества продукции на заводе внедрены две диагностические системы. Диагностическая установка «Компакс-РПП» (рис. 8) для диагностики технического состояния и контроля параметров подшипников имеет встроенную экспертную систему, позволяющую выявлять дефекты в подшипниках до их установки в электродвигателях. Диагностическая установка «Компакс-РПЭ» (рис. 9) для диагностики технического состояния электродвигателей при проведении приемо-сдаточных испытаний включает встроенную экспертную систему, позволяющую выявлять дефекты внутренней и внешней обоймы подшипников, дефект сепаратора подшипника, дефект тел качения подшипника, касание ротора о статор, ослабление посадки подшипников, перекос подшипниковых щитов, дефект обмоток статора, нарушение балансировки ротора и др.

Проходят годы, завод становится старше, но он молод своими людьми, которые любят завод и преданы ему. На заводе вводятся новые производственные мощности, действует долгосрочная программа по модернизации производственных процессов и внедрению нового оборудования. За 2012 г. приобретено и введено в эксплуатацию 18 единиц оборудования на сумму более 9 млн грн.

Для преемственности поколений, для сохранения памяти о людях, отдавших свои жизни за победу в Великой Отечественной войне, работавших в нелегкие послевоенные годы на восстановлении завода и осваивавших первые образцы взрывозащищенных электродвигателей, на тер-



**Рис. 10.** Торжественное открытие памятника «Женщинам войны, труженицам тыла». Слева направо: Е. А Орехова, В. С. Ломов, В. М. Кривошеев, Е. А. Кременчук, В. Н. Скляр, Т. Г. Казарцева, Р. М. Новикова, П. И. Захарченко, Г. М. Гринь, Р. С. Хомяков, Д. В. Грищенко, А. В. Пальчиков, И. А. Чабанова.



**Рис. 11.** Мемориальный памятник, посвященный достижениям предприятия.

ритории открыт памятник «Женщинам войны, труженицам тыла» (рис. 10).

Для отражения достижений завода и для воспитания каждым работником своей сопричастности к его успехам, воспитания гордости за свой труд, к юбилею завода открыт памятник (рис. 11), который демонстрирует достижения коллектива, и сквер (рис. 12). На предприятии ведется большая работа по благоустройству цехов и территорий. Создаются условия для полноценного занятия спортом (рис. 13). Сдано в эксплуатацию малое футбольное поле с искусственным газоном, строится спортивный комплекс.



Рис. 12. Сквер «Юбилейный».



Рис. 13. Команды-участницы турнира по футболу. В центре: президент – генеральный конструктор П. И. Захарченко и генеральный директор Г. М. Гринь.

На заводе сейчас работает много молодежи. И что особенно радует, так это приход молодых людей в технические службы. Там, где работает молодежь, уже нельзя обойтись без компьютеров. Практически ими обеспечены все конструкторы и технологи. Их применение позволило не только привлечь к этой работе молодежь, но и значительно сократить процесс разработки нового изделия, а также подготовки его к серийному производству.

Если говорить об итогах прошлого, то пройден огромный путь в развитии предприятия. По-

этому мы благодарны ветеранам труда, которые всю свою трудовую жизнь посвятили работе на нашем заводе. Благодарны им за то, что они понимали и понимают, что завод – это их гордость, гордость города, гордость страны.

Если подводить итоги сегодняшнего дня, то, безусловно, сделано много в освоении новых изделий, проведена огромная работа по реконструкции предприятия, оснащению его новым оборудованием, по благоустройству территорий и цехов.

Если говорить о будущем, то оно, конечно, связано с людьми. В силу определенных обстоятельств существует не так много специалистов, которые сегодня могут здесь работать. Это только кажется, что уйдет одно поколение, а за ним придет другое. Требуются годы, чтобы вырастить высококвалифицированного специалиста, будь-то в цехе или в отделе, и на предприятии идет борьба за каждого высококвалифицированного работника.

Мы помним все, что с нами было, мы знаем, что надо делать сейчас, верим в свое будущее и готовы к сотрудничеству со всеми предприятиями, у которых есть потребность в наших изделиях.

Работать быстро и качественно, выпускать новые типы электротехнической продукции, выполнять заказы на сложные конструкции, выступать надежным партнером в поставках взрывозащищенных асинхронных электродвигателей – задача ОДО «ПЭМЗ им. К. Маркса».