

изготавливали из стали. В качестве привода применялась либо ручная сила, либо гужевые приспособления.

Такие тенденции наблюдаются вплоть до XIX в., но необходимость увеличения грузоподъемности, а также рабочих скоростей привела пытливый человеческий ум к использованию механического привода и более долговечных металлических конструкций.

Первым типом механического привода на таких машинах стал гидропривод, в котором активной силой была вода, подающаяся под давлением по трубопроводу. Первый подъемный кран с гидроприводом был сконструирован в 1846 г., подъем крюка этого крана осуществлялся гидроцилиндром через систему полиспастов. С появлением паровой машины паровой привод начал использоваться на подъемно – транспортных машинах, что позволило качественно увеличить характеристики работоспособности данной техники. Первый паровой привод грузоподъемного крана был установлен в 1827 году на заводе Штукенгольца в Германии и имел грузоподъемность до 15 т (применялся на заводах металлургической промышленности).

С развитием науки об электричестве, в частности создания электрического привода в 80-х гг. XIX века, данные технологии вводятся и в отрасль ПТМ, этот период является основополагающим, так как создается целый ряд машин, обладающих многочисленными функциями, среди них: мостовые много моторные электрические краны (1889 г.), эскалаторы – подъемники циклического действия (при строительстве Суэцкого канала), карьерные эскалаторы постоянного действия. Все эти устройства и машины позволили человеку сделать прорыв во введении хозяйства, промышленности, строительстве.

На сегодняшний день мир ПТМ огромен и разнообразен, существуют даже науки, которые помогают классифицировать все типы и виды таких машин. Они помогают нам в повседневной жизни, когда мы заходим в метро или нажимаем кнопку лифта, так и решают глобальные проблемы связанные с машиностроением, металлургией, строительством и торговлей, а значит являются важным аспектом как для простого человека, так и жизни человечества в целом.

Варивода К.С.

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький
ДПУ ім. Г. Сковороди»

**СТАНОВЛЕННЯ ЕЛЕКТРОФІЗІОЛОГІЇ В ХАРКІВСЬКОМУ
НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМ. В.Н. КАРАЗІНА
(КІНЕЦЬ ХІХ — ПОЧАТОК ХХ СТОЛІТТЯ)**

Харківський університет імені В.Н. Каразіна з часу свого заснування (1804 р.) був одним із осередків науки і передової громадської думки на терені України. Значна частка фундаментальних відкриттів у різних галузях наук, на основі яких будуються сучасні дослідження у світовій науці, належить

науковцям Харківського університету. Не виключенням стали дослідження і відкриття в галузі нової на той час науки – електрофізіології. Становлення електрофізіології в Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна тісно пов'язане із ім'ям академіка Василя Яковича Данилевського (1852-1939 рр.) – видатного українського біолога, фізіолога, гістолога. В.Я. Данилевський – автор понад 200 наукових публікацій, серед яких чільне місце займають праці з електрофізіології.

1874 р. В.Я. Данилевський закінчив медичний факультет Харківського університету. Слід зазначити, що ще на початку своєї наукової діяльності, проводячи експериментальні дослідження з фізіології нервової системи, учений відкрив електричні явища в головному мозку. Результати цих досліджень стали основою його докторської дисертації «Дослідження з фізіології головного мозку» (1876 р.). В ній В.Я. Данилевський вперше описав досліди з реєстрації біоелектричних явищ в головному мозку собаки. Великою заслугою ученого було виявлення в корі великих півкуль головного мозку особливих центрів, що мають пряме відношення до регуляції діяльності внутрішніх органів. Учений вперше довів, що електрична активність кори головного мозку пов'язана з функціональною діяльністю мозку і є показником стану збудження. Отже, цим відкриттям В.Я. Данилевський заклав основи сучасної електроенцефалографії.

Упродовж 1886–1926 рр. (з перервою за 1909–1917 рр.) учений очолював кафедру фізіології медичного факультету Харківського університету. У цей час під керівництвом В.Я. Данилевського були проведені дослідження з вивчення електричних подразнень нервів (К. Данилевський), впливу гальванічного струму на блукаючий нерв (І. Рахімов), подразнення спинного мозку гальванічним струмом (М. Яцкевич), подразнення рухливих нервів коливаннями гальванічного струму (І. Чуєвський), впливу електричних подразнень великої частоти на нерви і м'язи (Ф. Тарасов), фізіологічної дії частих електричних ударів на серце, нерви і м'язи (Я. Трутовський), дії електричного поля на рухливий нерв (С. Костін).

Значну увагу В.Я. Данилевський приділяв вивченню нового на той час для науки питання – фізіологічного впливу електромагнітного поля і його коливань. Під час експериментального дослідження вчений встановив наявність електромагнітних коливань на відстані (за його термінологією так званої «біологічної впливу електрики на відстані»). Результати дослідження були опубліковані В.Я. Данилевським в двох частинах монографії «Дослідження над фізіологічною дією електрики на відстані. Електричне подразнення нервів» (1900-1901 рр.). У подальшому це відкриття мало важливе значення для розвитку рентгенології. У 1926 р. В.Я. Данилевського за видатний внесок в галузі фізіології головного мозку та фізіології м'язової діяльності було обрано дійсним членом Всеукраїнської академії наук.

Таким чином, становлення електрофізіології в Харківському національному університеті ім. В.Н. Каразіна пов'язано з ім'ям академіка В.Я. Данилевського. Електрофізіологічні дослідження вченого і його учнів

сприяли вивченню біоелектричних явищ головного мозку, з'ясуванню нервових механізмів регуляції вегетативних функцій організму, встановленню залежності між частотою впливу електричного струму і якістю збудження в різних частинах нервової системи та з'ясуванню фізіологічної дії електромагнітного поля і його коливань на збудливість нервових волокон.

Веселова Н. В.
НТУ «ХП»

Розвиток техніки високих напруг у НТУ «ХП» у 60-х роках ХХ сторіччя

Середина ХХ століття ознаменувалася швидким розвитком техніки, що вимагала переходу до нових, відповідно новітньому етапу розвитку, технологічних операціях. У багатьох галузях промисловості, де необхідна деформація металевих виробів, для надання відповідної форми і реставрації деформованих металевих елементів до первісного стану стало питання про необхідність розвитку нових методів оброблення, деформації металевих конструкцій. У зв'язку з цим, вчені всього світу почали приділяти увагу питанням магнітно – імпульсної обробки металів.

У Харкові в 1961 році було створено генератор імпульсного струму ГІС – 1,6 на напругу 1600 кВ для Всесоюзного науково-дослідного інституту електроенергетики. Ще через два роки було створено генератор ГІС – 2,6 для Свердловського науково-дослідного електро–технологічного інституту. У цьому ж році за ініціативою Держкомітету з координації науково – дослідних робіт УРСР розпочато дослідження нового методу обробки металів тиском імпульсного магнітного поля і створенню для цієї мети устаткування. У 1964 році була організована галузева лабораторія магнітно- імпульсних установок при ХП, нині Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут». А вже наприкінці року у НТУ «ХП» було виготовлено перші установки МІУ–20, що стали дослідно-промисловими установками, які призначені для обробки металів тиском імпульсного магнітного поля та могли застосовуватися у різних видах технологічних операціях. Саме 60-ті рр. ХХ ст. стали визначними у розвитку такої галузі техніки високих напруг як магнітно–імпульсна обробка металів. Кожна зі створених установок є працею великого колективу лабораторії МІОМ, що складався з більше ніж 10 працівників, серед яких був науковець Білий Ігор Васильович, який у 1967 р. захистив дисертацію за темою «Розробка та дослідження магнітно–імпульсних установок стосовно формотворення трубчатих металевих заготовок», далі ставши організатором кафедри «Інженерної електрофізики» та успішно керував нею. Кафедру відкрито 1965 р., а вже у наступному році було здійснено перший набір студентів на перший курс спеціальності «Техніка і електрофізика високих напруг», що дало у майбутньому новий поштовх для розвитку високовольтної техніки шляхом підготовки висококваліфікованих інженерів для НДІ та лабораторій. У 1966 р.