

Абдылдаев О.Т., Жусуева Б.Ж., Омуралиева Ч.А.

**ФИЗИКАНЫН «ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ» БӨЛҮГҮ ЖАНА
«ЭЛЕКТРОТЕХНИКАНЫН ТЕОРИЯЛЫК НЕГИЗДЕРИ» ПРЕДМЕТТЕРИНДЕ
КЫРГЫЗЧА ЖАҢЫ АТООЛОРДУ (ТЕРМИНДЕРДИ) КИРГИЗҮҮНҮН
КӨЙГӨЙЛҮҮ МАСЕЛЕЛЕРИ**

Абдылдаев О.Т., Жусуева Б.Ж., Омуралиева Ч.А.

**ПРОБЛЕМЫ ВВЕДЕНИЯ НОВЫХ КЫРГЫЗСКИХ НАИМЕНОВАНИЙ (ТЕРМИНОВ)
В РАЗДЕЛ ФИЗИКИ ПРЕДМЕТОВ «ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ» И
«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»**

O.T. Abdylidaev, B.Zh. Zhusueva, Ch.A. Omuralieva

**PROBLEMS OF INTRODUCTION OF NEW KYRGYZ NAMES
(TERMS) IN PHYSICS SECTION «ELECTROMAGNETISM» AND «THEORETICAL
BASES OF ELECTRICAL ENGINEERING»**

Жогорку окуу жайларынын электроэнергетика, электротехника жана физика багытындагы адистиктерине арналган «Электротехниканын теориялык негиздери» (2008-ж.) [1], «Физикалык электроника жана микроэлектроника» (2007-ж.) [2] жана физика «Электромагнетизм» (2006-ж.) [3] окуу куралдарынын жарыкка чыгыш максаты мамлекеттик тилибизди илимдин жана өндүрүштүн тармактарында пайдалануу, өнүктүрүү жана жайылтуу.

Окуу китептеринин каралып жана иштелип, чыгышынын эң бир көйгөйлүү себептеринин бири чет тилден келген атоолорду кыргыз тилине мааниси боюнча киргизүү жана көпчүлүккө кабыл алууга ылайыкташтыруу. Анткени, жарым кылымдан ашык убакыт ичинде окуу китептерине жана усулдук көрсөтмөлөргө киргизилип, орто мектептерде жана жогорку окуу жайларда окутууда пайдаланылып келе жаткан чет тилден алынган атоолорду кыргыз тилинде кайрадан иштеп чыгып жайылтуу өтө татаалдыкта тураарын практика көрсөттү.

Физика-техника илимдери боюнча орусча-кыргызча, кыргызча-орусча атоолор сөздүгү [4-5], жогоруда белгиленген окуу китептеринде [1-3], ошондой эле илимий журналдарда чыккан макалаларда [6-9] чет тилден кыргыз тилине которууга мүмкүн болгон атоолорго, түшүндүрмөлөргө жана тиешелүү аныктамаларга кеңири маани берилген. Кыргызча адабияттарда белгиленген чет тилден келген техникалык атоолорду физика-техника илимдеринде, окуу куралдарында жана өнөр жай тармактарында колдонуу жана жайылтуу бүгүнкү күндүн талабы болуп турса да, көптөгөн убакыт талап кыларына шек жок.

Орто окуу мектептерде өтүлүп жаткан «Физика», «Химия», «Математика» жана башка предметтерде чет тилден алынып сөзмө-сөз колдонулуп келе жаткан сөздөрдү кыргызчага которуп, кайрадан иштеп чыгуу көптөгөн кыйынчылыктарга алып келүүдө. Ошондуктан жогоруда каралган себептердин негизинде физика-техника багытындагы адистиктерге жана электроэнергетика, электротехника

тармактарына арналган окуу куралдарына турмушубузда көптөн бери колдонулуп, аң-сезимибизге сиңип бара жаткан атоолор аркылуу берүү жана илимдин, жаңы технологиянын өнүгүшү менен кабыл алына баштаган кыргызч атоолорду орду-орду менен пайдалануу көйгөйлүү маселердин бири. Анткени, атоолор канчалык тааныш, жөнөкөй жана ийкемдүү болсо, сезимибизге бат кирет жана көпкө сакталып, өзүнүн максатын кайсы тармакта болбосун так аткара алат.

Илимдин жаңы багыттарынын калыптанышы (микроэлектроника, наноэлектроника ж.б.) жана өндүрүштө жаңы технологияны пайдаланууга байланыштуу мамлекеттик тилибиз да жаңылануунун жана калыптаныуунун мезгилине туура келет, ошондуктан керектүү атоолорду убагында окуу куралдарына жана окуу - усулдук көрсөтмөлөргө киргизип алсак кыргыз тилинин өнүгүшүнө чоң өбөлгө түзүлмөк. Ошондой эле техникалык жабдыктарды колдонуунун өнүгүшү өзү менен бирге жаңы атоолорду киргизүүнү шарттайт.

Жогорудагылардан улам техникалык кыргызча кээ бир атоолорду орду менен колдонуу маселесине токтолуп, физиканын «Электромагнетизм» [3] жана «Электротехниканын теориялык негиздери» [1] окуу куралдарындагы атоолор түшүндүрмөсүнө, аныктамаларга жана атоолор сөздүгүнө көңүл бурсак.

ЛЕНЦ ЭРЕЖЕСИ – керилген туюк өткөрүүчү чөйрөсөзүктүн тегиздигин кесип өтүүдө магнит агымынын ар кандай өзгөрүшү аркылуу мындай багыттагы индукциялык ток пайда болот, анын магнит талаасы магнит агымынын өзгөрүшүнө каршы аракет кылат. Бул эрежени тастыктоодо Петербург университетинин профессору Э.Х. Ленц (1833-ж.) индукциялык токтун багыты менен магнит агымынын өзгөрүшүндө аны пайда кылуучу мүнөздөмөсүнүн ортосундагы байланышты изилдеген.

ЛОРЕНЦ КҮЧҮ – кыймылдагы зарядга аракет кылган күч Лоренц күчү деп аталат. Андан тышкы, эгерде электрдик дүрмөтү q болгон кыймылдагы бөлүкчөгө бир эле убакта магниттик жана электрдик

талаалар аракет кылса, Лоренц күчү жыйынтыктоочу күч катары электрдик жана магниттик эки түзүүчүнүн суммасына барабар $F = qE + q[vB]$, мында E - электр талаасынын чыңалышы. Кээде Лоренц күчү аркылуу магниттик түзүүчүсү $q[vB]$ гана түшүнүшөт.

МАГНЕТИЗМ – тууралуу бул негизги өзгөчөлүктөр: 1) электр токторунун жана магниттердин (заттардын магниттик моменттери менен) өз ара аракеттенишүүсүнүн өзгөчө калыбы катары, ошондой эле токтордун магниттер менен; 2) магнетизм байкалган бул өз ара аракеттенишүүнү жана нерселердин касиеттерин үйрөттүүчү физиканын бөлүгү аркылуу түшүнүүгө болот.

МАГНИТ ТАЛААСЫНЫН ЧЫҢАЛЫШЫ - магнит талаасын сандык жактан мүнөздөө үчүн атайын физикалык чоңдук - магнит талаасынын чыңалышы колдонулат, аны электр талаасынын чыңалышы сыяктуу аныктоого болот. Эгерде боштукта талаанын кайсы бир чекитиндеги B магниттик индукция бар болсо, анда ошол эле чекиттеги талаанын чыңалышы $H = B / \mu\mu_0$, ($\mu_a = \mu_0\mu$) мында $\mu_0 = const$ боштуктун магниттик касиетин мүнөздөйт $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Г / м}$.

МАГНИТТИК АГЫМ - магнит агымы Φ берилген бет аркылуу магниттик индукция сызыктарынын жалпы санына барабар $\Phi = B_n S$, мында B_n - вектор B нын n нормалындагы проекциясы. Анткени B_n - скаляр, анда магниттик агым да скалярдык чоңдук.

МАГНИТТИК КАРШЫЛЫК - магнит тизмегиндеги магниттик каршылык $R_M = \frac{l}{\mu_0\mu S}$,

мында μ_0 - боштуктун магниттик касиетин мүнөздөйт, μ - нерсенин магниттик өткөрүмдүүлүгү, S - кертимдин туура кесилиш аянты. Магниттик каршылыкты аныктоодо магнит чыңалуусунун төмөндөшүнүн формуласы колдонулды $U_M = HI$, ал эми магнит талаасынын чыңалышы $H = B / (\mu_0\mu) = \Phi / (\mu_0\mu S)$, мында B - магниттик индукция, Φ - магнит агымы.

Демек, $U_M = \Phi \frac{l}{\mu_0\mu S} = \Phi R_M$ бултендеме

магнит тизмеги үчүн Омдун мыйзамы деп аталат. Магниттик каршылыкка тескери болгон чоңдук магнит өткөргүчтүгү деп аталат $G_M = \frac{1}{R_M} = \frac{\mu_0\mu S}{l}$.

МАГНИТТИК ИНДУКЦИЯ (B) - магнит талаасын мүнөздөөчү эки вектордук чоңдуктун бири

(H магнит талаасынын чыңалышы менен бирдикте). Магниттик индукция өлчөм бирдиги СИ системасында [Тл], СГСде - гаусс [Гс]; 1Тл = 10^4 Гс.

«Магниттик индукция» атоосунун келип чыгыш себеби, аталган чоңдуктун өзгөрүшү куюндуу электр талаасы Ени эпкинөө менен байланышкан:

$$rot E = -\frac{\partial B}{\partial t}. \text{ Боштукта } B = \mu_0 H$$

($\mu_0 = const$).

Магнит тизмектери деп, ферромагниттик телолорду жана чөйрөлөрдү камтыган түзүлүштөрдүн кептүгү түзгөн жол аркылуу магнит агымынын сызыктарынын капталышы, ал эми электромагниттик жараяндардын магнит кыймылдаткыч күчү ($i \cdot w$), магнит агымы Φ , магнит индукциясы B мүнөздөгүчтөрүнүн жардамы аркылуу жазылуу мүмкүндүгүн айтабыз.

МАГНИТТИК ӨТКӨРҮМДҮҮЛҮК – эгерде L_0 боштукта кандайдыр бир чөйрөсызыктын эпкинүүлүгү, ал эми L - бардык магнит талаасын камтыган ошол эле чөйрөсызыктын эпкинүүлүгү болсо, анда булардын өз ара катышы $L / L_0 = \mu$ нерсенин магниттик өткөрүмдүүлүгү деп аталат. Магниттик өткөрүмдүүлүк нерсенин магниттик касиетин мүнөздөгөн чоңдук, ал нерсенин түрүнөн жана чөйрөдөгү абалынан көз каранды (мисалы температурадан). μ чоңдугу - бул каралган нерсенин жана боштуктун (μ_0) же салыштырмалуу боштуктун магниттик өткөрүмдүүлүгү магниттик өткөрүмдүүлүктөрдүн абсолюттук маанилеринин катышы. μ өлчөмү жок чоңдук, ал эми нерсенин магниттик өткөрүмдүүлүктүн абсолюттук мааниси $\mu_a = \mu\mu_0$ барабар, мында μ_0 өзүнө тишелүү өлчөмдүккө ээ ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Г / м}$).

МАГНИТТИК ЭНЕРГИЯ – өткөргүчтөгү электр тогу жана анын айланасындагы магнит талаасы менен болгон байланышы ажырагыс кубулуш болуп эсептелет. Магнит талаасынын күч аракети менен тогу бар өткөргүч кыймылга келиши мүмкүн, бул учурда магнит талаасынын энергиясынын эсебинен жумуш аткарылат.

Электр тогунун өтүү жолундагы ар кандай электротехникалык түзүлүштөрдүн жана объектилердин кептүгү, ошондой эле электромагниттик жараяндардын электр кыймылдаткыч күчү (ЭКК) E , ток I жана чыңалуу U мүнөздөгүчтөрү аркылуу жазылышы **электр тизмектерин** түзөт.

Кыргызча - орусча атоолордун сөздүгү

агын - ток	майдан (талаа) – поле
ажыроо-расхождение	маныздоо-легирование
айкалышат-сочетает	мезгилдеш-синхронный
айкын-конкретный	мерчим-цикл
айлануу-циркуляция	мүнөздөгүч - параметр
айрым-частный	мыйзам - закон
алгы-ввод	назарият - теория
аракетсиз - пассивный	назарадама-теория
аракеттүү - активный	негиздөө-устанавливать
арым-диапазон	окко умтулма - осеостремительное
бөтөнчө-специфический	орнотмо-установка
бөгөт-барьер	оромо-обмотка
баамдуулук - восприимчивость	ором-виток
басандоо-затухание	ортолотуу - осреднение
баскыч-фаза	панзат - металл
бектик-добротность	өзгөрбөстүк - инвариант
бет-поверхность	өзгөчө өткөргүчтүк-сверхпроводимость
бир баскычтуу-однофазный	өткөөл-мост
бош жүрүш-холостой ход	өзгөрүлмө - переменный
була-волокно	өтүп кетүү-пронизовать
бурулуу(негизги багыттан)-дрейф	өлчөмдөш-соизмеряемый
бутак - ветвь	өтүмдүүлүк-проницаемость
деңгээл-уровень	өлчөм-размер
дүрмөт - заряд	өлчөмдүк-размерность
дүүлүгүү - возбуждение	систем-система
дүрт этүү-вспышка	тарам - жила
жазылма-развертка	тариздөө - формулировка
жайылтуу-внедрение	тармак - сеть
жалган - мнимый	тарынды - опилка
жалпылоо-обобщение	тастык-утверждение
жалын-пламя	тегиздик - плоскость
жандыруу-зажигание	текзат - материал
жантайма-уклон	телим-зона
жаныма-касательная	темгил-пятно
жараян - процесс	теше, өтө-сквозь
жаркыроо - свечение	тең өлчөмдүү-равномерное
жарыш - параллельное	тең маани - эквивалент
жука барак - лист	тизмек-цепь
заматтык - мгновенное	тилке-полоса, столбец
зарде - энергия	тирөөч, түркүк-столб, опора
зардечилик теңдем - энергетический баланс	тоскоол-заграждение
ийкемдүүлүк-гибкость	тулку-корпус
ишенимдүү-надежный	туонтма-выражение
кабык - оболочка	тутам-пучок
калканч-кожух	туташ-сплошной
калып-форма	түзөткүч-выпрямитель
каныгуу-насыщение	түзмөк- схема
каражат-средство	түйүн - узел
каршы аракеттик-реактивное	түйүндөш-сопряженный
катнаштык-соотношение	түрмөк-катушка
каттоо - наложение	укул-методика
каттоо-регистрировать	учкун-искра
катыш - отношение	уюлдук-полярность
кайыма-срез	чөйрөсызык-контур
келбет-фигура	чамдуулук-интенсивность
кертим-участок	чектик - граничный
козголоң - возмущение	ченөөч-критерий
кооптуу - критическое	чубалгы-линия

кортунду-результурующей
 кошумча-компонент
 курама - конструкция
 курамы-состав
 күчөгөндүк - интенсивность
 күчөткүч-усилитель
 күңүрт-темновой
 кызытуу-накал
 кыскыч-зажим
 маанилеш-равнозначный
 мажбурлоо-вынужденный

чукул туташуу-замыкание
 чыныгы - реальный
 шайкеш-пропорция
 шартталган - обусловленный
 үлгү-образец
 үлүш-порция
 ыкма- способ
 электрзардечилик – электроэнергетика
 эпкин - индукция
 эпкиндуулук - индуктивность

Жыйынтыгында, электромагнетизм жана электротехника илимдеринне арналган окуу куралдарында, окуу - усулдук көрсөтмөлөрдө, илимий макалаларда жогоруда келтирилген сөздөр, атоолор, түшүндүрмөлөр жана аныктамаларга мүмкүн болушунча эске алынып жайылтууга ээ болсо, улуттук тилибиздин бул илимдердин чөйрөсүндө өнүгүшү өзүнүн нугуна жете алмак деген ойдомун. Өндүрүштө (ишканаларда) жаңы технологияны пайдаланууга байланыштуу мамлекеттик тилибиз да жаңылануунун жана калыптануунун мезгилине туура келет, ошндуктан керектүү атоолорду убагында окуу куралдарына жана окуу - усулдук көрсөтмөлөргө киргизип алсак кыргыз тилинин өнүгүшүнө чоң өбөлгө түзүлмөк.

Адабияттар:

1. Абдылдаев О.Т. Электротехниканын теориялык негиздери. -Б.: «Абыкеев А.Э.», 2008.
2. Абдылдаев О.Т. «Физикалык электроника жана микроэлектроника» -Б.: Бишкек. «Абыкеев А.Э.», 2007
3. Абдылдаев О.Т. Физика «Электромагнетизм». -Б.: «Абыкеев А.Э.», 2006.
4. Абдылдаев О.Т., Осмокеев А.А. Физика - техникалык илимдер боюнча орусча- кыргызча атоолор сөздүгү.-Б.: «Абыкеев А.Э.», 2006.
5. Абдылдаев О.Т., Осмокеев А.А. Кыргызско – русский терминологический словарь по физико-техническим наукам.-Б.: «Абыкеев А.Э.», 2006.
6. Абдылдаев О.Т. Физика жана техника илимдеринде кыргызча атоолорду колдонуунун маселелери жөнүндө. Эл агартуу журналы, №3-4, 2006, 20-26 б.
7. Абдылдаев О.Т., Осмокеев А.А. Мамлекеттик тилибизди электротехника жана электроника илимдеринде жайылтуунун өзгөчөлүктөрү. Эл агартуу журналы, №5-6, 2006, 43-54б.
8. Абдылдаев О.Т. Мамлекеттик тилде илимий- техникалык атоолордун калыптанышы тууралуу маселелер. Жур. Социальные и гуманитарные науки, №3, 2006, 97-98.б.
9. Абдылдаев О.Т., Жусуева Б. Физикалык электроника жана микроэлектроника илимдеринде кээ бир кыргызча атоолордун түшүндүрмөсү жана атоолор сөздүгү. Эл агартуу журналы, №7-8, 2007.