

**Толымбеков М.**

**Е. Бөкетовтың ғылыми идеялары және Қазақстанның қазіргі кезеңдегі металлургиясы/ М. Толымбеков // Орталық Қазақстан.- 2005.- 19 наурыз.; Индустрия Қазақстана.- 2005.-№3.**

ҚазКСР Ғылым академиясының академигі, техника ғылымдарының докторы, КСРО Мемлекеттік сыйлығының лауреаты, КСРО Жазушылар одағының мүшесі Е. Бөкетов біздің жадымызда жан-жақты дамыған тұлға — талантты ғалым-металлург, химик, өнертапқыш, жазушы, ақын, аудармашы есебінде терең із қалдырды.

Бірінші кезекте оның есімі аймақтың даму үстіндегі химия мен металлургия өнеркәсіптеріне ғылыми қолдау көрсету үшін Орталық Қазақстандағы 1958 жылы құрылған тұңғыш академиялық институттың ғылыми жетістіктері және ғылыми-ұйымдастырушылық қызметімен тығыз байланысты. 1960 жылы Химия-металлургия институтының басшылығына келіп, ол Орталық Қазақстанның аса бай минералды ресурстарын игеру, өңдеумен байланысты өзекті проблемаларды шешу үшін ғалымдардың үлкен ұжымын біріктіруге бар қайрат-жігерің жұмсады.

Е. Бөкетовтің басшылығымен жаңа ғылыми бөлімше - түсті, сирек және бытыраңқы элементтер зертханасы ұйымдастырылды. Осы бағыттағы зерттеулер и мен ғылыми нәтижелер Қазақстанда өмірге жаңа келе бастаған түсті металлургия үшін баға жетпес құндылық болып табылды. Және де институттың тұңғыш авторлық куәлігі түсті металлургияның нақ осы саласы бойынша алынды. 1969 жылы Балқаш кен-металлургия комбинатының мыс шоғырланыстарын кешенді өңдеу технологиясын игеруге белсенді қатысушы есебінде Е. Бөкетов КСРО Мемлекеттік сыйлығына ие болды.

Халькогендер, бірінші кезеңде селен мен теллур химиясы мен технологиясы саласындағы Е. Бөкетов негізін қалаған ғылыми бағытты ерекше атап еткіміз келеді. Осының нәтижесінде Қарағандыда өткізіліп тұратын Халькогендер химиясы мен технологиясы бойынша Бүкілодақтық кеңестер көпшілікке кеңінен белгілі. Осы облыстағы зерттеулер нәтижелері көпке танымал, қомақты және сирек, бытыраңқы элементтер химиясы мен технологиясына арналған оқулықтарға енгізілген.

Қара металлургия мен органикалық химия саласындағы жұмыстар айтарлықтай маңызды. Қазіргі кезде ферроқорытпа саласындағы академик Е. Бөкетов негізін салған ғылыми эзірлемелер кеңінен дамытылды. Е. Бөкетовтің басшылығымен Орталық Қазақстанның іс жүзіндегі барлық марганецті кендерін металлургиялық бағалау бойынша ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілді және іргелі еңбектер монография түрінде жарық керді:

- Е. Бөкетов, Т.Ғабдуллин, Т.Төкенов // Орталық Қазақстанның марганец кендерін металлургиялық өңдеу — Алматы: Ғылым, 1979,184 бет;
- Е. Бөкетов, Т.Ғабдуллин, Т.Төкенов, С. Байсанов // Марганецтік кождардың физика-химиялық қасиеттері — Алматы: Ғылым, 1984,200 бет.

Ғылыми-техникалық зерттеулер мен технологиялық даярламалардың нәтижелері Қазақстанның ферроқорытпа саласын дамытудың өзекті мәселелерін шешуге бағытталды:

1) Қазақстанның ферроқорытпа саласына жаңа өндіріс-институтта әзірленген прогрессивтік технологиялар бойынша жергілікті шикізаттан марганецтік ферроқорытпалар балқытуды енгізу.

2) өндіріс қалдықтарын пайдалану арқылы белсенді элементті кешенді ферроқорытпалар балқытудың энергия үнемдеуі технологиясын даярлау

3) ферроқорытпалардың кен таралған сұрыптарын (жоғары көміртекті ферромарганец, силикомарганец және басқалар) өндіру технологияларын жетілдіру.

4) ферроқорытпалар балқыту процестерінің, оның ішінде электротермиялық балқытудың техногендік өнімдеріндегі фазалық тепе-теңдіктер мен кешенді минералдық шикізатты тотықсыздандырудың көміртермиялық процестері термодинамикасының ілімі іргелі негіздерін дамыту.

Жүргізілген зерттеулердің көмегімен мына машықтық нәтижелерге қол жеткізілді:

1) 1994 жылы «Химпром» АҚ-ның РКЗ-48Ф пешінде флюссіз және флюстік тәсілмен құрамында 1%-дан кем кремний бар ФМн78А маркалы көміртекті ферромарганец алынды.

2) Ақсу ферроқорытпа зауытының қуаты 33 МВА пешінде Үшқатын және Жезді шоғырланыстарының майды фракциялары негізіндегі агломераттан ферросиликомарганец алу технологиясы сынақтан өткізілді Марганецтің шығымы агломератты балқыту кезінде 65,4%-ға, агломераттың бір бөлігін шоғырланыспен ауыстыру кезінде 70,4%-ға тең болды.

3) 2003 жылы ТХМЗ ЖШС-нің (Теміртау қаласы) қуаты 60 МВА карбидтік электр пешіне реконструкция жүргізіліп, іске қосылды Электрпештік агрегаттың балқыту және қосымша құрал-саймандары толық қайта жабдықталды. Боғаш кен орнының марганец кендерінен жоғары көміртекті ферромарганец пен силикомарганецті флюстік балқыту арқылы алу тәсілі тексерілді және өндіріске енгізілді.

4) Ақсу ферроқорытпа зауытында Қазақстан Республикасындағы тұңғыш ферросиликомарганец өндірісі ұйымдастырылды. Қазіргі кезде №1 цехтың әрбірінің қуаты 33 МВА бүкіл 6 пеші ферросилиций балқытудан мөлшері 180 мың тоннаға дейін ферромарганец өндіруге толық аударылды.

Институт ғалымдары Е. Бөкетовтің идеяларын жүзеге асыра отырып, күрделі құрамды ферроқорытпалар алу кезінде жүретін процестердің негізгі физика-химиялық заңдылықтарын айқындайтын іргелі шарттарына ізденісте жаңа бағыт қалыптастырды. Олар анықтаған ғылыми зерттеулердің мәндері ферросиликоалюминий алудың бірегей технологиясын өзірлеу үшін ілімі негіз болды. Зерттеулер ферросиликоалюминий балқытудың үнемді және технологиясы жеңілірек процесіне қажетті барлық негізгі сипаттамаларды үйлесетін, құрамы оңтайлы моношикізатты іздеуге бағытталды. Аталмыш қорытпаны балқыту кезінде жүретін процестер мен физика-химиялық

түрленулер аса күрделі және көп сатылы, сондықтан терең зерттеулерді қажет етеді.

Кремний, алюминий және темірді жоғары температуралық тотықсыздандыру мәселесіне арналған көпжылдық іргелі жұмыстар, зерттеушілердің аса биік кәсіби біліктілігі сапалы болат балқыту үшін Екібастұз бассейнінің күлділігі жоғары көмірлі жыныстарынан кешенді оттегісіздендіргіш ферросиликоалюминий алудың теңдесі жоқ, бірегей технологиясын жүзеге асыруға мүмкіндік берді. Екібастұз қаласында 1998 жылы мини-зауыттың енімділігі жылына 600 т қорытпаға тең бірінші кезегі, ал 2000 жылы екінші кезегі іске қосылды. Бұл, атап айтқанда, нақтылы түрде жүзеге асқан тұңғыш жұмыс болып табылады.

Химия-металлургия институты қызметкерлерінің осы бағдардағы қол жеткізген нәтижелерін мемлекет екі рет жоғары бағалады. ҚР Үкіметінің қаулыларымен ғалымдар ұжымы, 2001 жылы, ҚР Минералды шикізатты кешенді өңдеу бойынша Ұлттық орталығының Бас директоры, ҚР ҰҒА мүше-корреспонденті В. Ә. Жәрменов пен ҚР ҰҒА мүше-корреспонденті Ж.Әбішев (қайтыс болғаннан кейін) басшылығымен техника ғылымдарының докторы С. Байсанов, техника ғылымдарының докторы М.Толымбеков, техника ғылымдарының кандидаты С. Дүйсембаева «Техногендік шикізатты өңдеу арқылы сапасы әлемдік деңгейге тең ферросиликоалюминий (әлемде тұңғыш рет) және күкірт қышқылының таза сұрыптарын алу технологияларын даярлау және өндірісін ұйымдастыру» және 2003 жылы, техника ғылымдарының докторы А. Ақбердин, техника ғылымдарының докторы В. В. Ким, техника ғылымдарының кандидаты А. Ким «Қазақстандық ферроқорытпалар сапасының әлемдік деңгейлі және бәсекелі болуына мүмкіндік беретін арнайы мақсатты материалдардың жаңа түрлері: флюстер мен арнаулы кокс алу технологияларын даярлау және өндірісін ұйымдастыру» циклді жұмыстары үшін Қазақстан Республикасының ғылым, техника және білім саласындағы Мемлекеттік сыйлықтарына ие болды.

Е. Бөкетов шәкірттері арасынан 23 ғылым докторы, ірі ғалымдар және ғылым ұйымдастырушылары шықты. Көптеген шәкірттері ол бақилық болғаннан кейін ғылым докторлары атанды. Олардың бәрі ұстазын мәңгі есте қалдыру мақсатында көп қызмет атқарды, атқарып жүр және оның идеяларын жүзеге асыруды жалғастыруда.