

MOKSLINĖS TECHNINĖS PAŽANGOS SPARTINIMAS RESPUBLIKOS PIENO PRAMONĖJE

Z. KONDRATAVICIŪTE

Partijos XXVI suvažiavimo patvirtintose Pagrindinėse TSRS ekonominio ir socialinio vystymo kryptyse pabrėžiama, kad „svarbiausias vienuoliktojo penkmečio uždavinys yra toliau kelti tarybinių žmonių gerovę stabiliai, vis sparčiau vystant liaudies ūkį, spartinant mokslinę-techninę pažangą ir pervedant ekonomiką į intensyvaus vystymo kelią, racionaliau naudojant šalies gamybinį potencialą, visokeriopai taupant visų rūšių išteklius ir gerinant darbo kokybę“ (1, p. 144).

Devintajame dešimtmetyje mokslo ir technikos pažangos spartinimas kelia didelius uždavinius ekonomikos mokslui, reikalauja didinti jo efektyvumą, toliau plėsti fundamentaliuosius tyrimus, telkti mokslininkų jėgas ir dėmesį svarbiausioms ir perspektyviausioms techninės pažangos kryptims nustatyti.

Dabar mūsų šalyje daug daroma, siekiant *pagerinti mokslo ir technikos pažangos valdymą*. Ypatingas dėmesys skiriamas mokslo, technikos ir gamybos valdymo sistemoms tobuli imui. Tobulinama metodologinė planavimo bazė, gerinamas materialinis ir moralinis skatinimas. Imamasi priemonių, padedančių trumpinti ciklą „mokslas—technika—gamyba“. Ir tai suprantama, nes dabartiniame šalies raidos etape ekonomika turi būti liudoma daugiausia didinan visuomeninės gamybos efektyvumą. Visose liudies ūkio šakose vykdoma vieningą techninę politiką, sparčiau aprūpinant gamybą nauja technika, diegiant pažangią technologiją, bus pasiektas aukštesnis darbo našumo lygis, pagerės produkcijos kokybė, padidės fondograža.

Mokslo ir technikos pažangos problemos ypač plačiai diskutuojamos, daugelis iš jų dar nėra galutinai išspręstos. Pati jos sąvoka suprantama įvairiai. Vieni ekonomistai moksline technine pažanga laiko naujos technikos kūrimą ir diegimą, kiti sieja ją su techniniu ekonominiu produkcijos ir gamybos lygiu, dar kiti šią sąvoką apriboja pagrindinių gamybinių fondų išplėstinės reprodukcijos kokybinės pusės vystymu. Tačiau negalima pamiršti, kad ši pažanga yra vieninga mokslo, technikos ir gamybos sistema. Metodologiniu požiūriu šis momentas svarbus tuo, kad „mokslo—technikos—gamybos“ sistemoje pagrindinį vaidmenį atlieka gamyba, o ne mokslas ar technika skyrium. Dabarti iame gamybinių jėgų raidos etape mokslas—technika—gamyba tampa neišskaidoma mokslinės techninės pažangos sistema. Mokslinė techninė pažanga—tai žinių fondo didėjimas: naujų metodų atsiradimas, naujų produkcijos rūšių sukūrimas, vis tobulėnų gamybos organizavimo ir valdymo metodų diegimas. Vadinasi, reikia ieškoti vis naujų formų, kuriomis būtų galima mokslo ir technikos laimėjimus greitai ir efektyviai realizuoti gamyboje.

Mokslinė techninė pažanga visame socialistiniame ūkyje ir vienoje ar kitose visuomeninės gamybos grandyse reiškiasi labai įvairiai. Paprastai skiriamos trys pagrindinės jos reikšimosios kryptys: gamybos ir valdymo

procesų mechanizavimas bei automatizavimas; gamybos chemizavimas; gamybos elektrifikavimas.

Gamybos mechanizavimo ir automatizavimo esmę sudaro tai, kad rankinis darbas pakeičiamas mašinų ir jų sistemų darbu. Sroviniai procesai jungiami į sistemas ir kompleksiskai automatizuojami. Gamybos chemizavimas — tai efektyvių cheminių produktų gaminimo elektrocheminių metodų taikymas, naujų medžiagų kūrimas. Abi minėtos pažangos kryptys (gamybos mechanizavimas bei automatizavimas ir chemizavimas) realizuojamos, remiantis elektrifikavimu. Mechanizavimo bei automatizavimo, chemizavimo ir elektrifikavimo procesai, materializuojantys mokslo ir technikos laimėjimus, plėtojami, vis sparčiau vystantis elektroenergetikai, mašinų gamybai, chemijos pramonei.

Mokslo ir technikos laimėjimus apibūdintomis kryptimis galima įvertinti tam tikrais rodikliais. Pavyzdžiui, gamybos procesų mechanizavimo lygis, nusakantis gamybos techninį lygį, apskaičiuojamas darbo laiko sąnaudas mechanizuotiems procesams lyginant su bendromis darbo sąnaudomis (t. y. su darbo laiko sąnaudomis mechanizuotiems procesams ir darbo laiko sąnaudomis rankinėms operacijoms). Atitinkamai apskaičiuojami gamybos automatizavimo, chemizavimo ir elektrifikavimo lygio rodikliai.

Mokslinės techninės revoliucijos sąlygomis ypatingą reikšmę įgauna mokslo ir technikos pažangos planavimo tobulinimas. Šie klausimai plačiai nagrinėjami L. Gatovskio (4), M. Vilenskio (2), O. Volkovo (3) ir kitų darbuose.

Nors gamybos mokslinio techninio lygio įvertinimo problema nėra nauja, ekonominėje literatūroje ir daugelyje šakinių metodikų nėra net terminų vieningumo. Dažnai vartojamos sąvokos: „techninis ekonominis lygis“, „mokslinis techninis lygis“, „organizacinis techninis lygis“, „techninis lygis“, „organizacinis lygis“.

„Gamybos mokslinio techninio lygio“ sąvoka nusako vietą tarp mokslinės techninės pažangos kategorijos ir jos panaudojimo sferos. Gamybos mokslinis techninis lygis rodo gamybos tobulumo laipsnį, įdiegus mokslinių ir techninių tyrimų rezultatus. Jis apibūdina gamybinį potencialą, įkūnytą gamybos priemonėse, produkcijos ir jos kokybės bei gamybos valdymo procese.

Gamybos mokslinio techninio lygio nustatymo klausimams paskutiniaisiais metais skiriamas didelis dėmesys. Įvairioms gamybos charakteristikoms įvertinti parašyta šimtai knygų, brošiūrų bei straipsnių, pasiūlyta daugiau kaip 600 rodiklių. Pasirodė nemaža šakinių metodikų, skirtų gamybos techninio ir atskirai organizacinio lygių įvertinimui (žr. 5, 6 ir 7).

Daugumos apžvelgtų gamybos mokslinio techninio lygio nustatymo metodikų analizė parodė, kad jos daugiausia skiriasi nustatytų rodiklių sudėtimi ir skaičiumi. Be to, jos turi du trūkumus: pirma, jose analizuojami tik atskiri gamybos techninio lygio rodikliai, o pats lygis neįvertinamas; antra, jos turi tikslą — nustatyti kiekybinį (integralinį) to lygio sudėties įvertinimo rodiklį, nors, juo remiantis, negalima išreikšti gamybos techninio lygio tobulinimo kryptų.

O iš tikrųjų pagrindinis uždavinys turėtų būti toks: remiantis padarytu įvertinimu, *parinkti tokią techninės politikos kryptį, kuri lemia harmoningą gamybos vystymąsi*. Tam tikslui reikėtų nustatyti savitarpio priklausomybę tarp gamybos techninio lygio rodiklių ir darbo našumo didėjimo tempų, darbo inlumo ir produkcijos savikainos mažinimo, fondogražos didinimo ir kitų techninių ekonominių rodiklių.

Dabartinis įmonės planavimo tobulinimo mechanizmas apima tik atskirus gamybos efektyvumo plano elementus. Tame plane nėra sisteminio požiūrio ir kompleksiskumo, kuris būtų susijęs su gamybos techninio lygio veiksniais. Sprendžiant šį uždavinį, reikia įvertinti mokslo, technikos ir ga-

mybos išsivystymo lygį. Tam tikslui pirmiausia turėtų būti paruošiami gamybos mokslinio techninio lygio vertinimo kriterijai ir sudaromos atitinkamų rodiklių sistemos, kuriomis remiantis tas lygis būtų įvertinamas tiek kokybiniu, tiek kiekybiniu požiūriu.

Gamybos mokslinį techninį potencialą apibūdinantis integralinis rodiklis gali būti apskaičiuojamas, atsižvelgiant į pasiektą visų gamybos proceso elementų lygį. Vienu ar kitų elementų vertinimui parinktina sistema tokių rodiklių, kurie išsamiausiai apibūdintų tų elementų grupes (žr. 1 lentelę).

1. lentelė

Gamybos mokslinio techninio lygio (MTL) veiksmų grupės ir rodikliai pieno pramonėje

Gamybos MTL veiksmų grupė	Gamybos MTL rodikliai	Balai
1. Produkcijos kokybės techninis lygis	Plėvelėse brandinamų fermentinių sūrinių lyginamasis svoris	4
	Naujos produkcijos lyginamasis svoris bendrosios produkcijos apimtyje	8
	Aukščiausios rūšies fermentinių sūrinių lyginamasis svoris bendroje fermentinių sūrinių apimtyje	4
2. Darbo priemonių techninis lygis	Naujų pažangiųjų įrengimų lyginamasis svoris	10
	Mechanizavimo laipsnis	9
	Aprūpi mas pagrindiniai gamybiniai fondai	3
	Aprūpinimas darbo mašinomis ir įrengimais	6
	Faktinis darbo aprūpinimas elektra	6
3. Darbo objektų panaudojimo lygis	„Valstiečių“ ir „Buterbrodinio“ sviesto lyginamasis svoris bendroje sviesto gamyboje	4
	Faktinių nuostolių lyginamasis svoris produkcijos savikainoje	-4
	Sauso lieso pieno kiekis (kg), pagamintas 1 tonai sviesto	6
	Pieno cukraus gamyba (kg) 1 tonai fermentinio sūrio	5
	Lieso pieno ir pasukų panaudojimo lygis pieno pramonėje (%)	3
	Išrūgų panaudojimo pramoniniam perdirbimui lygis	3
	Sausų išrūgų kiekis (kg), pagamintas 1 tonai fermentinio sūrio	6
4. Gamybos technologijos lygis	Įdiegtų naujų ir pažangiųjų technologinių procesų skaičius	6
	Siais procesais gaminamos produkcijos lyginamasis svoris	9
	Mechanizuotų transporto darbų lyginamasis svoris	5
5. Konstravimo eksperimentinės bazės lygis	Techninės pažangos išlaidos realizuotos produkcijos rubliui	2
	Įdiegtų racionalizacinių pasiūlymų skaičius 100-tui darbuotojų	2
	Konstruktorių lyginamasis svoris bendrame inžinerijos darbuotojų skaičiuje	3

Iš viso 100

Atitinkamos elementų grupės rodiklių svarba bendro gamybos mokslinio techninio lygio nustatymui yra nevienoda. Aukščiausią gamybos mokslinį techninį lygį galima įvertinti šimtu balų. Tačiau kiekvienai gamybos proceso elementų grupei ir jos viduje balai paskirstomi diferencijuotai, atsižvelgiant į jų įtaką bendram gamybos moksliniam techniniam lygiui. Atsižvelgiant į rodiklių aktualumą ir konkrečias jų reikšmes, per palyginamąjį etaloną (jis nustatomas pagal geriausią įmonę ar kombinatą) įvertinamas bendras gamybos mokslinis techninis lygis.

Svarbus vaidmuo, įvertinant bendrą gamybos mokslinį techninį lygį, tenka *palyginamajam etalonui*. Kiekvieno rodiklio palyginamuoju etalonu parinktas 1980 metais respublikos pieno kombinatuose atitinkamas geriausias faktinis rodiklis (didžiausia jo reikšmė).

Zinant konkrečią vieno ar kito rodiklio reikšmę, jo palyginamąjį etaloną ir įvertinimą balais, kiekvieno pakoreguoto rodiklio reikšmė apskaičiuojama pagal formulę

$$M = \frac{R \cdot T}{F}, \quad (1)$$

kurioje M — rodiklio reikšmė balais;
 R — rodiklio faktinė reikšmė;
 F — etalonių rodiklio reikšmė;
 T — pakoreguoto rodiklio įvertinimas balais.

Taigi bendras gamybos mokslinis techninis lygis (MTL_b) apskaičiuojamas kaip atitinkamų rodiklių reikšmių balais suma pagal formulę

$$MTL_b = \sum_{i=1}^n M_i \cdot n, \quad (2)$$

kurioje n — rodiklių skaičius. Plačiau apie šią metodiką žr. straipsnio pa-
 baigoje nurodytame šaltinyje (8).

P a v y z d y s. Gamybos mokslinio techninio lygio veiksmų grupėje „Produkcijos kokybės techninis lygis“ yra trys rodikliai (žr. 1 lentelę):

1. Plėvelės brandinamų fermentinių sūrių lyginamasis svoris.

2. Naujos produkcijos lyginamasis svoris bendrosios produkcijos apimtyje.

3. Aukščiausios rūšies fermentinių sūrių lyginamasis svoris bendroje fermentinių sūrių apimtyje.

1980 metais Šiaulių pieno kombinate faktiškai šie rodikliai buvo tokie: 76,9%, 27,03% ir 92,7%. Minėtieji rodikliai 1980 metais didžiausi buvo Panevėžio ir Kauno pieno kombinatuose atitinkamai 99%, 28,3% ir 100%. Pagal 1 formulę apskaičiuojame šių rodiklių reikšmes, atsižvelgdami į pasiektą lygį, etalonių reikšmę, balų skaičių, skirtą atitinkamam rodikliui:

$$1) \frac{76,9 \cdot 4}{99} = 3,14 \text{ balo};$$

$$2) \frac{27,03 \cdot 8}{28,3} = 7,68 \text{ balo};$$

$$3) \frac{92,7 \cdot 4}{100} = 3,71 \text{ balo}.$$

Taigi viso produkcijos kokybės techninio lygio veiksmų grupę įvertinama 14,53 balo (3,14 + 7,68 + 3,71).

Remiantis anksčiau išdėstytais samprotavimais ir atsižvelgiant į pramonės šakos specifiką, buvo parengta metodika respublikos pieno pramonės ir jos kombinatų gamybos moksliniam techniniam lygiui įvertinti 1978—1980 metais. Pagal tą metodiką atliktų apskaičiavimų rezultatai pateikti 2 lentelėje. Iš jų matyti, kad pieno kombinatų mokslinis techninis lygis nuolat kilo.

Panevėžio pieno kombinato gamybos MTL 1978 metais buvo 43,98 balo, o 1980 metais — 80,14 balo, t. y. 1,8 karto aukštesnis. 1980 metais Mažeikių sviesto gamyklos gamybos MTL siekė 81,53 balo. Nuo jo nedaug atsiliko gamybos MTL Šiaulių pieno kombinate.

Vilniaus, Kauno ir Klaipėdos kombinatuose gamybos MTL buvo daug žemesnis ir kilo lėtai (po 7—9% vidutiniškai per metus). Vilniaus pieno kombinate tokia padėtis susidarė dėl to, kad, pastačius Utenos nugriebto pieno miltelių gamyklą, šiame kombinate visai nebuvo perdirbama antrinė pieno žaliava. Pažymėtina, kad Panevėžio ir Utenos pieno kombinatai bei Mažeikių sviesto gamykla apie 50% lieso pieno, išrūgų ir pasukų panaudojo pramoniniam perdirbimui.

2 lentelė

**Gamybos mokslinio techninio lygio dinamika
respublikos pieno kombinatuose 1978—1980 metais (balais)**

Kombinato pavadinimas	1978 m.	1979 m.	1980 m.
Vilniaus	47,31	47,19	42,95
Kauno	51,53	55,90	61,44
Panevėžio	43,98	62,12	80,14
Siaulių	61,45	70,85	76,63
Klaipėdos	48,20	55,64	60,02
Mažeikių sviesto gamykla	61,11	61,60	81,53
Utenos	—	—	74,02

Išdėstytoji metodika ir jos rodiklių sistema leidžia ne tik apskaičiuoti bendrą gamybos MTL, bet ir išsamiai jį analizuoti, išsiaiškinti veiksnius ir priežastis, dėl kurių gamybos MTL kombinatuose yra skirtingas.

Kaip dinamiškai kito įvairių gamybos proceso elementų grupių MTL pieno kombinatuose, matyti iš 3 lentelės duomenų.

3 lentelė

**Gamybos MTL jo elementų grupėmis pieno kombinatuose
1978—1980 metais (balais)**

Kombinato pavadinimas ir metai	Gamybos MTL elementų grupės				
	Produkcijos kokybės techninis lygis	Darbo priemonių techninis lygis	Darbo objektų panaudojimo lygis	Gamybos technologijos lygis	Kontravimo eksperimen- tines bazės lygis
Vilniaus					
1978	4,21	23,05	6,82	10,32	2,91
1979	4,56	22,70	4,93	11,80	3,20
1980	5,12	17,78	3,73	12,99	3,33
Kauno					
1978	5,90	25,35	7,00	10,9	2,38
1979	6,45	26,22	7,96	12,55	2,72
1980	7,46	26,86	11,10	13,71	2,31
Panevėžio					
1978	8,12	9,67	10,77	13,02	2,40
1979	8,48	18,64	15,09	16,56	3,35
1980	8,70	25,84	22,31	18,54	4,75
Siaulių					
1978	10,04	23,16	8,77	14,60	4,88
1979	14,85	25,32	9,78	16,06	4,84
1980	14,53	25,72	12,38	18,38	5,62
Klaipėdos					
1978	1,03	23,60	6,93	15,02	4,45
1979	1,58	25,71	8,88	15,48	3,67
1980	3,05	26,92	10,90	14,60	4,88
Mažeikių sviesto gamykla					
1978	6,74	33,65	9,04	10,71	0,72
1979	9,47	30,42	9,05	11,59	0,42
1980	17,88	34,86	12,22	13,67	1,65
Utenos					
1980	4,24	36,17	12,01	16,75	4,95

Panevėžio pieno kombinate sparčiai kilo darbo priemonių ir technologinių procesų lygis, gerėjo darbo objektų panaudojimas. Geras apsirūpimas darbo priemonėmis, tinkama pagrindinių gamybinių fondų būklė iš

dalies lemia kombinato veiklos sėkmę. 1980 metais ši veiksmų grupė įvertinta 25,84 balo, t. y. sudarė 32,2% viso gamybos MTL. Ypač didelę reikšmę turi pagrindinių gamybinių fondų aktyvioji dalis (darbo mašinos ir įrenginiai). 1980 metais palyginti su 1978 metais šis rodiklis sparčiausiai augo Panevėžio pieno kombinate ir Mažeikių sviesto gamykloje (atitinkamai 18% ir 15%).

Darbo objektų panaudojimo lygis 1980 metais Kauno, Šiaulių, Klaipėdos ir Utenos pieno kombinate bei Mažeikių sviesto gamykloje buvo beveik tolygus ir sudarė 11—12 balų. Pieno žaliava ir antriniai perdirbimo produktai geriausiai buvo panaudojami Panevėžio pieno kombinate. 1980 metais čia jų panaudojimo lygis sudarė net 22,31 balo. Tokių rezultatų pasiekta, padidinus išrūgų perdirbimą. Kituose pieno kombinateose jos nemokamai atiduodamos ūkiams.

Produkcijos kokybės veiksmų grupėje svarbi vieta tenka naujų produkcijos rūšių gamybai, jos lyginamajam svoriui bendroje produkcijos apimtyje. Pagal šį rodiklį geriausių rezultatų pasiekė Šiaulių pieno kombinatas ir Mažeikių sviesto gamykla.

Kaip rodo analizės duomenys, respublikos pieno kombinatai turi stiprią materialinę techninę bazę ir realias galimybes, geriau naudodami vidinius gamybos rezervus, kelti gamybos MTL.

Gamybos MTL nagrinėjimas, atsižvelgiant į veiksmų grupes, padeda analizuoti to lygio kitimą priklausomai nuo gamybos proceso elementų bei ūkinės veiklos rezultatų dinamikos. Tai labai svarbu mokslinės techninės pažangos kryptiui nustatymui, planavimui ir prognozavimui. Turint apskaičiuotą bendrą gamybos MTL rodiklį, įmonėse (kombinateuose) galima reguliuoti mokslo ir technikos pažangos planavimą. Tačiau šis rodiklis turėtų būti siejamas su ekonominio skatinimo fondų sudarymu ir naudojimu, kapitalinių įdėjimų skirstymu šakos įmonėms ir naudotinas sumuojant kombinatų socialistinio lenktyniavimo rezultatus.

Gamyboje pasiektų mokslinės techninės pažangos rezultatų įvertinimas, tos pažangos planavimo tobulinimas yra labai svarbus socialistinės ekonomikos vystymo rezervas, komunizmo materialinės techninės bazės kūrimo svirtis.

Vilniaus V. Kapsuko universitetas
Pramonės įmonių
planavimo katedra

Redakcinei kolegijai
įteikta 1981 m.
spalio mėn.

L I T E R A T O R A

1. TSKP XXVI suvažiavimo medžiaga.— V.: Mintis, 1981.
2. Виленский М. А. О критериях оценки экономической эффективности новой техники.— Вопросы экономики, 1974, № 10.
3. Волков О. И. Плановое управление научно-техническим прогрессом.— М.: Наука, 1975.
4. Гаговский Л. М. Научно-технический прогресс и экономика развитого социализма.— М.: Наука, 1974.
5. Межотраслевая методика оценки технического уровня и состояния организации труда, производства и управления.— Алма-Ата, 1969.
6. Методика определения технического уровня на машиностроительных предприятиях.— Свердловск, 1977.
7. Методические основы количественной оценки технического уровня производства и управления на промышленном предприятии.— М.: НИИ труда, 1971.
8. Разработка показателей и методов измерения научно-технического уровня предприятия.— М.: ВНИИ Центр, 1972, № Б 156205.

УСКОРЕНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ

З. КОНДРАТАВИЧЮТЕ

Резюме

Проблема совершенствования планирования научно-технического прогресса как одного из решающих факторов повышения эффективности общественного производства нашла свое отражение в документах XXVI съезда КПСС, в постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 12 июля 1979 г. «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы». В связи с этим большое значение приобретают вопросы совершенствования методологии и методов управления, планирования и экономического стимулирования научно-технического прогресса во всех звеньях управления производством и, прежде всего, на отдельных предприятиях и комбинатах, где обеспечивается реализация большей доли эффекта, получаемого от использования научно-технических достижений.

В данной работе рассматриваются упомянутые вопросы, дается анализ научно-технического прогресса и намечаются основные направления его ускорения в молочной промышленности республики.