

ZÁPAS SOVĚTSKÉ VĚDY A TECHNIKY ZA OSVOJENÍ MARXISTICKÉHO SVĚTONÁZORU V LETECH 1917—1924

ARNOŠT KOLMAN, Moskva

Vítězství socialistické revoluce v Rusku r. 1917 postavilo před vědou a technikou veliké a obtížné úkoly. Historická skutečnost změny společenského řádu vyžadovala, aby pomohly likvidovat dědictví carizmu — analfabetismus, nízkou kulturní úroveň obyvatelstva, dále aby zvýšili produktivitu země, a konečně aby posílily její obranu proti interventům a bělogvardějcům. Na to vše bylo nutné, aby začal nový, mohutný a široký rozvoj vědy a techniky zcela v novém směru.

Řešení těchto úkolů naráželo počínajíc od prvních dnů a během dlouhé doby na mimořádné obtíže a překážky. Carská vláda zanedbávala domácí vědu, prokazovala jí pouze nicotně malou materiální pomoc. A ačkoliv v zemi bylo mnoho vědců světového významu, přesto zde neexistovala věda, která by se vyvíjela soustavně a byla spjata s životem státu. Přitom, ač právě vynikající vědci většinou se drželi pokrokových názorů a byli v opozici k carské vládě, celkový počet vědeckých pracovníků v zemi byl velmi malý. A rozumí se samo sebou, že za podmínek samovlády, nové společenské třídy, proletariát a jeho spojenec pracující selský stav nemohly si vytvořit svou vlastní inteligenci vůbec, a tím spíše své učence. Proto se problém vědeckých kádrů stal základním problémem vývoje sovětské vědy a techniky prvního porevolučního období.

Vědců, účastníků revolučního hnutí nebo přimykajících k jeho idejím, takových jako vynikající biochemik A. N. Bach, chemik A. J. Karpov, energetik G. N. Kržižanovskij, biolog K. A. Timirjazev, astronom P. K. Šternberg, matematik O. J. Šmidt, genetik N. I. Vavilov, fyzik S. I. Vavilov a někteří jiní, bylo příliš málo. Proto v první době po vítězství socialistické revoluce mohly být jediné využity síly buržoasní inteligence. Komunistická strana a sovětská vláda, počínaje prvními měsíci revoluce, věnovaly obrovskou pozornost vývoji vědy a techniky, dávaly pro ně dříve nevídané prostředky, přesto že v zemi panoval hlad a bída. Byly poskytnuty co nejširší možnosti pro vybudování nových velkých výzkumných ústavů: fyzikálního v Moskvě, fyzikálně-technického a státního optického v Petrohradě, centrálního aerohydrodynamického, elektrotechnického, chemického, experimentální agronomie aj., které nezávisely ani na Akademii věd, ani na vysokých školách. Současně komunistická strana a sovětská vláda, přes svrchovaně těžkou válečnou a hospodářskou situaci v zemi, vytvářely v mezích možnosti maximálně příznivé podmínky pro vědce, jejich práci a život. Z iniciativy Lenina byla utvořena komise pomoci pracovníkům vědy a kultury v čele s Maximem Gorkým.

Avšak mezi buržoasní a maloměšťanskou inteligenci — mezi akademiky, profesory vysokých a středních škol, inženýry, lékaři atp. — existovala tenkrát značná skupina lidí, kteří nechtěli sloužit lidu a jeho dělnicko-selské vládě.

Někteří — kdo byli nejtěsněji spjati se šlechtou a s kapitalisty — emigrovali, prodali se nepřátelům své vlasti, přešli do tábora bělogvardějců. Jiní zase raději prodávali sirky na nárožích, než aby „sloužili lůze“. Konečně byli i takoví, kteří se zabývali škůdnictvím a špionáží.

V oboru vědy typickým výrazem sabotáže bylo záměrné orientování výzkumných prací do zcela abstraktních oblastí, vzdálených od praktického využití. Přičemž se to obvykle motivovalo „svobodou vědecké tvorby“ a jakýkoliv pokus státních organizací usměrnit bádání ve prospěch výroby, lidu, země se prohlašoval jako „násilí“. Úporně dlouhá léta mnozí z těchto lidí se vzpírali proti samotné myšlence plánování vědy, hájili ideje buržoasního individualismu ve vědecké tvorbě. Vedle toho jiný druh sabotáže spočíval v záměrném rozpracovávání tématů, často dokonce i aplikovaných, ale úmyslně fantastických, nevyplnitelných za daného stavu vědy a techniky vůbec, a tím spíše sovětské, na rozpracování kterých však padalo mnoho sil a prostředků. Je nutno říci, že protože ve stranických a státních řídicích orgánech bylo málo lidí, v speciálních vědních oborech obeznalých, stávalo se, že nebyli schopni odlišovat skutečnou vědu od pavědy, a proto někdy chybovali buď na jednu, nebo na druhou stranu — buď podporovali nereálné, ba škodlivé náměty, nebo zase se chovali odmítavě k námětům dalekosáhlým, zasluhujícím podporu. Jenže, protože v tomto období panoval nade vším Leninův duch geniální prozíravosti, pravdy a spravedlnosti, podobné chyby a vyplývající z nich ublížení bývaly obvykle brzy narovnány.

Budiž to řečeno ke cti valné většiny vědeckých a technických pracovníků, že poměrně rychle pochopili jaký význam pro vědu a techniku měl společenský převrat, který se uskutečnil před jejich očima, v zemi, jaké obrovské perspektivy se pro jejich činnost otevřely. Přesvědčili se, že bolševici nejsou barbaři, kteří prý přišli zničit veškeré vědecké a kulturní hodnoty, a právě naopak, že jejich vláda jako žádná dříve v dějinách lidstva, nesmírně hodnotí vědu, techniku, kulturu. Proto dosti brzo, jak se tenkrát říkalo, „přijali“ platformu sovětské vlády a začali poctivě pracovat za nových poměrů. Sama Akademie věd se začátkem r. 1918 obrátila k sovětské vládě s návrhem, že se chce zúčastnit ekonomických a kartografických prací, ve výzkumu v oborech geologie, energetiky, vodního a selského hospodářství. Lenin odpověděl na to tím, že osobně načrtl plán uložený pro Akademii, a za pomoci vlády Akademie se počala reorganizovat.

Dřívější malíček laboratoře jednotlivých akademiků, kabinetů a musea se začaly přetvářet do ústavů s velkým počtem vědeckých pracovníků, s novým zařízením a novými úkoly. Tak vznikl fyzikálně-matematický ústav, jehož ředitelem byl V. A. Stětkov, Ústav fyzikálně-chemické analýzy v čele s N. S. Kurnakovem, Radiový ústav, který řídil V. I. Vernadskij, Fyziologický ústav, řízený I. P. Pavlovem aj. Na Leninův pokyn r. 1919 byla prozkoumána Kurská magnetická anomálie, přičemž byly nalezeny obrovská ložiska železné rudy. Průzkum Kolského poloostrova odhalil mocné zásoby apatitů. Z Leninovy iniciativy kolektiv vědců a inženýrů vypracoval Státní plán elektrifikace Ruska (GOEIRO). Uskutečňovalo se Leninovo poučení: „Je nutno vzít veškerou kulturu, kterou zanechal kapitalismus, a z ní vybudovat socialismus. Je nutno vzít veškerou vědu, techniku, veškeré poznatky, umění. Bez toho nemůžeme vybudovat život komu-

nistické společnosti. A tato věda, technika, umění — nachází se v rukou odborníků a v jejich hlavách.“ Nové ústavy Akademie věd a jiné vykonávaly vědecké práce kolektivní a individuální velmi hodnotné, jak teoretické tak i aplikované. V nich se připravovaly nové kádry vysoce kvalifikovaných vědeckých a technických pracovníků, přičemž v ustavičně vzrůstajícím počtu z řad dělníků a rolníků a rovněž z dříve podmaněných neruských národností. Pracovníci vědy a techniky se začali zabývat ve větším měřítku popularizací vědeckých a technických poznatků.

Avšak jestliže politická odloučenost a tím spíše nepřátelství určité části vědeckých a technických kádrů socialistické revoluci vyžadovaly ne tak již mnoho času, aby byly překonány, se světovým názorem vědeckých a technických pracovníků tomu bylo jinak.

Aby si vědci osvojili marxistický světový názor, a tím spíše aby materialistická dialektika se stala jejich metodou myšlení, bylo zapotřebí nemálo času. V tomto procesu filosofické přeorientace hrálo rozhodující úlohu studium vědeckými pracovníky všech oborů prací klasiků marxismu. Ustavičná péče strany a vlády o pěstování mladých vědeckých a technických pracovníků postupně změnila složení těchto kádrů natolik, že ti odborníci, kteří tvrději nechtěli se vzdát svých idealistických a metafyzických názorů, konec konců začali ztrácet své monopolistické postavení ve vědě a technice, svůj neomezený vliv a autoritu, jejich chybné názory se setkávaly stále častěji s odporem vědeckého a technického dorostu.

V oblasti přírodních věd a techniky situace byla ovšem mnohem lepší než v oblasti věd humanistických. Na přírodovědce Ruska měli blahodárný vliv ideje velikých revolučních demokratů — Bělinského, Gercena, Černyševského, Dobroljubova, a proto tito přírodovědci většinou rozhodně vystupovali proti popovství, které šířila carská vláda. Z jejich řad se vyzdvihnuli znamenití představitelé materialistických přírodních věd, jako I. I. Mečnikov, I. M. Sečenov, I. P. Pavlov, K. A. Timirjazev, P. L. Čebyšev, A. A. Markov aj. Přece však i u těchto vynikajících přírodovědců materialismus trpěl jistou omezeností, metafyzickými rysy. Nedovedl se pozdvihnout — což za existujících v té době okolností bylo zcela zákonité — do úrovně dialektického materialismu. A většina přírodovědců a inženýrů, ačkoliv byla proti mysticismu, nacházela se pod vlivem nejmódnější v té době školy idealistické filosofie, pozitivismu, machismu, který se vydával za filosofii vědeckou.

Ale mnohem horší byla situace ve vědách humanistických — v politické ekonomii, statistice, ve vědách historických, v lingvistice, v právnictví, ve filosofii. Na universitách a v Akademii tyto vědy byly zplna v zajištění idealismu, agnosticismu a metafyziky. Proto bylo nutné budovat je nanovo na základě jedině vědeckého světového názoru dialektického materialismu a jeho metody — materialistické dialektiky. Ovšem v řadách komunistické strany bylo mnoho vynikajících teoretiků, avšak v této revoluční době byli nuceni věnovat veškerou svou energii revoluční činnosti, praktickému budování socialistické společnosti. Konečně takoví vynikající marxisté, jako G. V. Plechanov nebo A. A. Bogda-

nov měli odmítavý postoj k Říjnové revoluci a dopouštěli ve svých filosofických koncepcích mnoho chybného.

Tedy v přírodních a technických vědách jakož i v humanistických, pouze s různou intenzitou a v různých formách, nemohl nevzniknout zápas světových názorů. Představitelé revolučních idejí byli nuceni vést tento zápas za těžkých podmínek. Na straně starých kádrů byly veliké faktické poznatky, obrovská pracovní zkušenost, oni se těšili značnou autoritou, ovlivňovali i mladé pracovníky. Kromě toho starý třídně nepřátelský a z kořene nesprávný světový názor ustavičně se živil ze zříděl, jež vycházela ze zahraničního kapitalistického světa. Po Říjnové revoluci ještě dlouhou dobu zůstávala existovat soukromá nakladatelství jakož i nakladatelství všelijakých „kooperací“ a jiných společenských organizací, která vydávala vědeckou, filosofickou a vědecko-populární literaturu, počítajíc v to i překladovou — vesměs idealistického zaměření. Ale i ve státních nakladatelstvích následkem nedostatečné průpravy pracovníků občas vycházely ideologicky škodlivé, pavědecké spisy. Nemalou roli hrálo přitom nekritické uctívání věhlasných zahraničních autorit. Tak se stalo, že ideologie nepřátelská marxismu nepřestávala působit i na nové vědecké kádry, které se teprve formovaly. Proto tento zápas trval dlouho, ústup vědeckých a inženýrských kádrů dorevoluční formace z jejich idealistických a metafyzických pozicí uskutečňoval se mnohem pomaleji než jejich ústup z reakčních politických pozicí, a projevy idealismu a metafyziky se někdy vyskytovaly i u pracovníků nové, již porevoluční formace, ba jejich recidiva nebyla vyloučena i později, v době, kdy v politické a hospodářské sféře otázka „kdo z koho“ byla již nenávratně vyřešena ve prospěch socialismu.

Určitou představu o tom, jak probíhal tento ideologický zápas v jednotlivých vědách, obdržíme na konkrétním příkladě matematiky. V první porevoluční roky mezi sovětskými matematikami byl rozšířen odmítavý poměr k dialektickému materialismu a rovněž tvrzení, že matematika vůbec nepotřebuje žádnou filosofii, že nemá žádný vztah k světovému názoru. Známý matematik, vedoucí postava Moskevské matematické školy teorie funkcí reálných proměnných, D. F. Jegorov byl současně vynikajícím činitelem pravoslavné církve, starostou chrámu Krista Spasitele. Matematici této školy holedbali se tím, že jejich bádání, teoreticky nesmírně důležité, nemělo žádný bezprostřední význam pro praxi, a současně uštěpačně nabízeli filosofům: „Když vyřešíte pomocí dialektiky třeba jen jednu dosud neřešenou diferenciální rovnici, pak i my přestoupíme na vaši víru!“ Nechtěli pochopit, že znalost zákonů materialistické dialektiky (ostatně stejně jako znalost zákonů formální logiky) nemůže a nemá nahradit znalost konkrétních zákonů matematiky. Nepřáli si pochopit, že úkol filosofie není v tom, aby řešila jednotlivé matematické problémy, aby nahrazovala matematiku, nýbrž v tom, aby pomáhala vybudovat logické odůvodnění matematiky a odhalit tendence jejího vývoje. Vynikající žák Jegorova, jeden ze zakladatelů deskriptivní teorie funkcí N. N. Luzin, vyvíjel ve filosofii matematiky ideje efektivismu — subjektivno-idealistické školy známého francouzského matematika Lebesgue'a. Idealistické pojetí matematiky jako „svobodného výtvaru našeho rozumu“, jako „poznatku kvůli poznatku“, propaganda „mystického

v problému čtvrté dimenze, jako toho nejzajímavějšího v ní“ rozšiřovala se prof. S. A. Bogomolovym. Idealistické názory šířil i kazanský matematik A. V. Vasiljev, i autor knihy *Imaginárnost v geometrii* Florenskij, jenž v ní vážně „dokazoval“, že Dante svou cestu do pekla uskutečnil ve čtvrté imaginární dimenzi časo-prostoru.

Jako hráz proti této záplavě antimarxistické ideologie komunistická strana a sovětská vláda udělaly řadu opatření, jež měla za úkol soustředit marxistické vědecké síly, rozpracovávat marxistickou teorii, popularizovat a šířit marxistický světový názor, vychovat novou generaci marxistických vědců pro všechny vědní obory.

Již r. 1918 byla organizována Socialistická akademie společenských věd (po přejmenování Komunistická akademie). Na počátku sa věnovala pouze organizaci přednášek ze společenských vědních oborů, později se však začala zabývat i vědeckým výzkumem, nejprve jen ve vědách společenských, ale dále i v přírodních, a měla při sobě několik marxistických vědeckých společností (filosofů, právníků, historiků, orientalistů, matematiků, biologů, lékařů).

Pro průpravu marxistických vysokoškolských učitelů a vědeckých pracovníků byl v r. 1921 zřízen Institut rudé profesury (IKP). Nejprve neměl oddělení podle oborů, postupně však taková oddělení v něm vznikla a konečně existovala jako deset samostatných ústavů, a to: ekonomický, agrární, světového hospodářství a světové politiky, sovětské výstavby a práva, historický, dějin strany, literární, filosofický, přírodovědecký, technický. Studující museli mít předběžně vysokoškolské vzdělání a zde v IKP byla pozornost soustředěna na studium klasiků a na metodologii daného vědního oboru.

Od r. 1922 začal vycházet měsíční filosofický a sociálně-ekonomický časopis Pod praporem marxismu. V jeho třetím čísle Lenin uveřejnil svou stať *O významu bojovného materialismu*, která vymezovala na dlouhou dobu nejen úkoly tohoto časopisu, ale vůbec všech marxistických teoretiků Sovětského svazu.

Program, který zde vytýčil Lenin pro obranu marxismu (obranu, která byla ofensivou proti idealismu), spočíval především v tom, že tuto vědeckovýzkumnou a propagačně popularizační činnost komunisté musí nutně vést ve spojení s nekomunisty. Přitom musí využívat ruské materialistické tradice Černyševského aj. v boji proti módním reakčním západoevropským filosofickým učení, proti „diplomovaným lokajům kněžourství“, jak je — užívajíc výrazu Dietzgena (otec) — nazýval Lenin. On zdůraznil, že důležitou složkou tohoto boje je bojovný ateismus,* jenž má — jak radil ještě Engels — využívat pro masové šíření překlady ateistické literatury 18. století, opravené podle současných vymožeností vědy. Lenin upozorňoval na to, že téměř všichni buržoasní vzdělanci, kritizující předsudky oficiálního náboženství, současně vystupují za náboženství, obnovené, poopravené, rafinované, a proto ještě škodlivější. Nesmírně důležité pro boj proti idealismu má být podle Lenina spojení marxistických filosofů s přírodovědci, kteří se chýlí k materialismu a nebojí

* Dnes se setkáváme s marxisty, kteří na to dávno zapomněli. Jejich „dialog“ s katolíky opírá se ne na Lenina, nýbrž na pátera Teilhard de Chardina.



se ho hájit. Nutno sledovat za nejnovější revolucí v přírodních vědách (jako příklad Lenin uvedl teorii relativity Einsteina) a za reakčními filosofickými směry, které ji pro sebe zneužívají, přičemž přírodovědec bude jediné tenkrát s to se jim protivit, když bude materialistou dialektickým. Proto Lenin navrhoval zabývat se systematicky interpretací dialektiky Heglovy z materialistického hlediska, což „je ovšem nesmírně obtížné, a bezpochybně první pokusy v tomto směru budou spojené s chybami. Avšak nechybuje pouze ten, kdo nic nedělá“. Konečně Lenin poukazyval na to, že různé obhájce sociálního zpátečnictví, kteří se halí do pláště vědy a demokracie, náleží zdvořile vyprovodit do kapitalistických zemí.

Články, brožury a disertace vykládající a komentující tuto Leninovu programovou stať tvoří slušnou knihovnu, což svědčí o tom, že její zásadní význam byl pochopen. Nicméně k vůli pravdě musíme přiznat smutnou a hořkou skutečnost, že pouze nepatrná část jeho pokynů byla realizována, ba že po jeho smrti boj proti idealismu se vedl zpravidla právě opačnými metodami než požadoval Lenin. Za tři desetiletí teroristické Stalinovy diktatury byli vyhlazeni mnozí nejlepší, nejvzdělanější, tvůrčí, samostatně myslící vědečtí pracovníci, vědecké chyby se prohlašovaly za politické odchylky a chybujiící jako „nepřátelé lidu“ byli persekvoováni. Vědám, především vědám společenským, byl náočkován duch dogmatismu, schematismu a doktrinářství, vychovávala se rutina a bázlivost, řady vědeckých pracovníků byly zneřáďovány karieristy, těmi, kdo se šikovně přizpůsobovali k dočasné konjunktúře. Ideové řízení vědy stranickými orgány se zvrhlo do hrubých, nekompetentních zásahů, téměř znemožňujících tvůrčí vědeckou činnost. Mnohé vědecké teorie byly ocejchovávány jako „reakční“, což odpuzovalo odborníky od marxismu.

Že za takových podmínek věda — obzvláště společenská — v Sovětském svazu nezachřadla — a ti, kdo (ať již to činí z jakýchkoliv subjektivních důvodů) mluví o „skleróze marxismu“ staví nesprávnou, přehnanou diagnózu přechodné chorobě — není žádný zázrak. Stejně jako není zázrak, že sovětský lid, nehledě na Stalinovu hrůzovládu, proměnil — kolosálním vypětím sil a cenou obrovských obětí — svou vlast ze zaostalé země v mocnou industriální a technickou světovou velmoc, dokázal ji ubránit a rozdrtit hrozného nepřitele. Stalo se tak proto, že Stalin sice postačil odstranit Leninovy normy společenského života, nepodařilo se mu však vypudit z vědomí sovětského člověka ideál beztrádní, sociálně spravedlivé, demokratické společnosti, ideál, za který v Řijnové revoluci a občanské válce bojovaly dělnicko-selské masy.

БОРЬБА СОВЕТСКОЙ НАУКИ И ТЕХНИКИ ЗА УСВОЕНИЕ МАРКСИСТСКОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ В ГОДЫ 1917—1924

Арношт Колман

Победа социалистической революции в России в 1917 г. поставила науку и технику перед большими и трудными задачами. Исторический факт изменения общественного строя требовал

от них помощи при устранении наследия царизма — безграмотности, низкого культурного уровня населения, при повышении урожайности земли и, наконец, при укреплении защиты страны от интервентов и белогвардейцев. Для этого был необходимый новый, могучий и широкий размах науки и техники в совсем новом направлении. Решение этих задач наталкивалось с самого начала на большие трудности и препятствия.

Ученых, участников революции или примыкающих к ней, таких, какими были выдающийся биохимик А. Н. Бах, химик Л. Я. Карпов, энергетик Г. М. Кржижановский, биолог К. А. Тимирязев, астроном П. К. Штернберг, математик О. Ю. Шмидт, генетик Н. И. Вавилов, физик С. И. Вавилов и некоторые другие, было слишком мало. Поэтому на первом этапе, сразу же после победы социалистической революции могли быть использованы лишь силы буржуазной интеллигенции. Коммунистическая партия и советское правительство, начиная с первых месяцев революции, уделяли большое внимание развитию науки и техники, выделяли для них большие средства, несмотря на голод и нищету, господствовавшие в стране. Были созданы все предпосылки для построения новых крупных научно-исследовательских институтов.

Если же для преодоления политической изоляции и даже враждебного отношения части научных и технических кадров к социалистической революции потребовалось немного времени, то с мировоззрением научных и технических кадров дело обстояло по-другому.

Чтобы ученые усвоили марксистское мировоззрение и, тем более, чтобы материалистическая диалектика стала их методом мышления, на это потребовалось немало времени. В этом процессе философской переориентировки решающую роль играло изучение работ классиков марксизма научными работниками всех отраслей науки. Благодаря постоянной заботе партии и правительства о воспитании молодых научных и технических кадров постепенно менялся состав этих кадров, так что те специалисты, которые упорно придерживались своих идеалистических и метафизических взглядов, наконец начинали терять ведущее положение в науке и технике, свое безграничное влияние, свой авторитет и их ошибочные взгляды все больше и больше наталкивались на сопротивление со стороны молодых научных и технических кадров.

Тот факт, что при таких условиях наука — особенно общественные науки — в Советском Союзе не закоснели — и те кто говорят (пусть это делают по каким-угодно субъективным причинам) о „склерозе марксизма“, ставят неверный диагноз временной болезни — не чудо. Точно так же не чудо, что советский народ, несмотря на тиранию Сталина, сделал из отсталой страны могучую промышленную и техническую мировую державу, сумел заставить ее и разгромить страшного врага. Случилось так потому, что хотя Сталину и удалось уничтожить ленинские нормы общественной жизни, но ему не удалось выбить из сознания советского человека идеал бесклассового, справедливого в социальном отношении, демократического общества, идеал, за который боролись во время Октябрьской революции и гражданской войны рабоче-крестьянские массы.

STRUGGLE OF SOVIET SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR ADOPTING MARXIST WORLD OUTLOOK IN THE YEARS 1917—1924

Arnošt Kolman

The victory of the socialistic revolution in Russia brought about great and difficult tasks for science and technology. The historical reality of the transformation of the social order required them to help to remove the heritage of czarism — illiteracy, low cultural level of inhabitants —,

to increase productivity of the country, and finally, to strengthen its defence against interventionists and White-Guardists. For all that, a new, extensive and general development had to begin of science and technology in an entirely new direction. The solution of these tasks met extraordinary difficulties since the first days and for a long time.

The number of scientists, participants of the revolutionary movement or agreeing with its ideas (e. g., prominent biochemist A. N. Bach, chemist A. J. Karpov, energetician G. M. Kržižanovskij, biologist K. A. Timirjazev, astronomer P. K. Šternberg, mathematician O. J. Šmidt, geneticist N. I. Vavilov, physicist S. I. Vavilov and some others) was too small. That is why, in the initial time after the victory of the socialistic revolution, only capacities of bourgeois intelligence could be used. Since the first months of the revolution, the communist party and Soviet government paid enormous attention to the development of science and technology, provided them with means which were earlier unheard of, in spite of hunger and poverty in the country. Greatest possibilities were afforded for building new big research institutes.

If political isolation and especially hostility of a certain part of scientific and technical staff towards the socialistic revolution did not required so much time any more to be overcome, it was different with the world outlook of scientific and technical workers.

Much time was necessary for scientists to adopt Marxist world outlook and, in particular, for Marxist dialectics to become their method of thinking. In this process of the change of philosophical orientation, study of works by classics of Marxism by scientists of all specialities played a decisive role. Continuous care of the communist party and government, aimed at the education of young scientific and technical workers, changed gradually the structure of these experts to such a degree that those of them who did not want obstinately to give up their idealistic and metaphysic views began finally to lose their monopolistic position in science and technology, their unlimited influence and authority. Their erroneous views met more and more resistance of the scientific and technical rising generation.