POZNAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Poznań, POLAND, 5 October 2026

D. Sc. Bartosz Wieczorek, University profesor
Dr hab. inż. Bartosz Wieczorek, prof. PP

Institute of Machine Design
Faculty of Mechanical Engineering
Poznań University of Technology
st. Piotrowo 3, 60-965 Poznań, Poland

REVIEW

by a foreign academic supervisor
of the doctoral dissertation

MSc Eng. Perizat Uvaliyevna Baigozhina (TTD-23-1 group)

entitled:

"Development of a Method to Increase the Efficiency of Freight Wagons Operation Based on Forecasting Their Serviceability"

submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of **Doctor of Philosophy (PhD)**

in the discipline **8D071 – Engineering and Engineering Activities,**
within the educational program **8D07102 – Transport, Transport Equipment and Technologies**

The research topic undertaken by the author of the doctoral dissertation is highly relevant from both scientific and practical perspectives. The increasing workload of railway transport, the ageing of part of the rolling stock, and the need to ensure a high level of safety and technical availability of freight wagons make the rationalization of maintenance processes and operational decision-making an important issue in contemporary transport engineering. Of particular importance is not only the correct assessment of the technical condition of freight wagons, but also ensuring appropriate availability of spare parts at maintenance points. The author correctly indicates that an imbalance between the level of spare parts inventories and the actual needs of individual maintenance points may result both in excessive storage costs and in prolonged wagon downtime while awaiting repair.

A valuable feature of the dissertation is the author's comprehensive approach to the problem of freight wagon operational efficiency. The work combines two mutually complementary issues: decision-making concerning further wagon operation based on an assessment of its technical condition, and rationalization of spare parts management at maintenance points. The main objective of the dissertation was to improve the operational

dr hab. inż. Bartosz Wieczorek

efficiency of freight wagons by developing an algorithm supporting decisions concerning their further operation and by improving spare parts management at maintenance facilities. This objective was correctly formulated and developed into a coherent set of research tasks.

The dissertation has a logical structure. It includes an analysis of the current state of the problem, statistical studies of freight wagon serviceability and failures, development of an operational decision-support model, optimization of spare parts distribution, and finally implementation of the obtained results. This structure should be assessed positively, as it guides the reader from identification of the operational problem and analysis of actual data to the development of methods, their implementation, and evaluation of the achieved effects. The dissertation consists of five main research chapters followed by a final synthesis of the results.

An important part of the dissertation is the analysis of the current condition of the freight wagon fleet in the Republic of Kazakhstan. The author points, among other things, to the significant share of wagons with long service lives and the resulting need for systematic monitoring of their technical condition. Particularly convincing is the use of data concerning actual wagon operation and recorded failures, followed by their application as the basis for the developed method. Consequently, the dissertation is not limited to theoretical considerations, but is strongly connected with real problems faced by railway transport enterprises.

One of the most important scientific results of the dissertation is the development of an algorithm for decision-making concerning the further operation of freight wagons, based on the assessment of the technical condition of their main assemblies and on technical and economic criteria. According to the proposed method, it is possible to select between continued operation, repair, and withdrawal of a wagon from service. The simultaneous consideration of safety requirements, reliability indicators, and economic criteria should be regarded as valuable from the point of view of practical railway operation.

The dissertation also proposes a mathematical model enabling quantitative comparison of potential benefits with the costs of technical maintenance. In the developed algorithm, the optimal solution is defined as the one providing the maximum economic result while maintaining compliance with railway traffic safety and rolling stock operating requirements. This is an important assumption, because the economic criterion does not replace safety requirements, but is applied only within the set of technically admissible solutions.

The second significant achievement of the dissertation is the development of a mathematical model and method for redistributing spare parts among maintenance points. The model takes into account current inventory levels, demand at individual stations, storage and transportation costs, and the requirement to maintain a minimum safety stock. This approach corresponds well with the actual conditions of railway rolling stock maintenance organization and represents a valuable example of applying optimization methods to solve a practical technical and logistics problem.

A particularly positive aspect of the work is that the author did not limit the study to theoretical models, but implemented and analyzed them using data corresponding to the conditions of the Karaganda railway division. According to the results presented in the dissertation, application of the developed spare-parts redistribution method makes it possible to

dr hab. inż. Bartosz Wieczorek

reduce inventory maintenance costs by an average of 25.34% and to reduce freight wagon downtime while awaiting spare parts by an average of 11.25%. In addition, a software module implementing the algorithm for decision-making concerning further wagon operation was developed. The estimated annual economic effect amounted to 4,278,300 conventional units, with a payback period of approximately 1.05 years. These results confirm the practical potential of the proposed solutions.

The application-oriented character of the dissertation should also be emphasized. The research results were transferred for practical use to VChD-13 of the Karaganda railway division, while the developed algorithm, software module, and spare-parts redistribution method may support the organization of freight wagon maintenance operations and contribute to reducing wagon downtime.

In my opinion, the author has correctly identified the elements constituting the scientific novelty of the dissertation. These include, above all, the algorithm for decision-making concerning further wagon operation while taking technical and economic criteria into account, the model and methodology for spare-parts redistribution while maintaining a minimum stock level, as well as quantitative evaluation of the effects obtained under real operating conditions.

The author's publication activity should also be assessed positively. The research results were presented in two articles indexed in the Scopus database, including one paper published in Applied Sciences, classified as Q2, and another in Communications – Scientific Letters of the University of Žilina, classified as Q3. The results were also presented at international scientific and practical conferences and at scientific seminars. This demonstrates that a significant part of the research results had already been subjected to external scientific evaluation before completion of the doctoral procedure.

Despite the clearly positive assessment of the dissertation, several aspects may be indicated as potential directions for further development. First, the empirical studies and verification of the proposed solutions were carried out mainly with reference to the Karaganda railway division. This is justified by the availability of reliable operational data and enables sound verification of the developed method. However, broader application of the method in other regions and enterprises would require additional validation. Therefore, an interesting direction for further research would be to apply the developed algorithm in several railway divisions characterized by different rolling stock structures, transport intensity, and maintenance organization. Second, the dissertation covers two relatively broad areas: assessment of technical condition and decisions concerning further wagon operation, as well as spare-parts storage and redistribution. Their combination is logical from the perspective of improving the overall efficiency of the operating system. However, in some parts of the dissertation, the relationship between the results of the technical-condition assessment model and the resulting demand for spare parts could be presented even more directly. Integration of both models into a single decision-support system would be a natural and valuable direction for continuation of the research. Third, with regard to the economic model and the spare-parts management model, further research could include a more extensive sensitivity analysis. Such an analysis would make it possible to determine the influence of changes in spare-part prices, transportation costs, wagon downtime costs, failure intensity, and the adopted safety-stock level on the optimal solution. This does not undermine the results presented in the dissertation, but

dr hab. inż. Bartosz Wieczorek

would increase the possibility of generalizing them to conditions different from those analyzed in the study.

The above comments should be treated primarily as recommendations for further development of the research. They do not concern the fundamental methodological assumptions of the dissertation and do not undermine its scientific value. On the contrary, the possibility of identifying further research directions based on the proposed solutions confirms that the subject has significant potential for continued scientific and implementation work.

In conclusion, I consider the doctoral dissertation of MSc Eng. Perizat Uvaliyevna Baigozhina to constitute a current, valuable, and complete scientific study with clear practical significance. The author has demonstrated the ability to independently formulate research problems, acquire and analyze operational data, apply statistical and mathematical methods, and develop algorithms aimed at solving real technical and organizational problems. The research objectives have been achieved, and the obtained results are logically related to the formulated tasks. The dissertation has both cognitive and application value and contributes to the development of methods for rational management of freight wagon operation and maintenance.

I consider that the doctoral dissertation of MSc Eng. Perizat Uvaliyevna Baigozhina entitled "Development of a Method for Improving the Operational Efficiency of Freight Wagons Based on Predicting Their Serviceability" meets the requirements for doctoral dissertations and may be admitted to public defense for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in the discipline 8D071 – Engineering and Engineering Activities, within the educational program 8D07102 – Transport, Transport Equipment and Technologies. I hereby recommend admitting the dissertation to defense and awarding the candidate the degree of Doctor of Philosophy (PhD) upon successful completion of the required defense procedure.

POLITECHNIKA POZNAŃSKA
WYDZIAŁ INŻYNIERII MECHANICZNEJ
INSTYTUT KONSTRUKCJI MASZYN
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań

foreign academic supervisor
D. Sc. Bartosz Wieczorek, University professor
Poznań University of Technology

dr hab. inż. Bartosz Wieczorek

ПОЗНАНЬ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Познань, ПОЛЬША, 5 қазан 2026 ж.

Бартош Вечорек, D.Sc., университет профессоры

Техника ғылымдарының докторы, инженер Бартош Вечорек, Политехникалық университеттің профессоры.

Познань технологиялық университеті
Машина жасау факультеті
Машиналарды жобалау институты
st. Piotrowo 3. 60-965 Poznań, Poland

Докторлық диссертацияға шетелдік ғылыми жетекшісінің

ПІКІРІ

Байгожина Перизат Увалиевна техника ғылымдарының магистріне
(тобы TTD-23-1)
тақырыбы:
«Жүк вагондарының жұмыс қабілеттілігін болжау негізінде оларды пайдалану тиімділігін арттыру әдісін әзірлеу»

философия докторы (PhD) дәрежесін алу талаптарын
ішінара орындау арқылы ұсынылған

8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» даярлау бағыты,
8D07102 – «Көлік, көлік техникасы және технологиялар» білім беру бағдарламасы
бойынша

Докторлық диссертация авторы жүргізген зерттеудің тақырыбы ғылыми тұрғыдан да, практикалық тұрғыдан да өте өзекті болып табылады. Теміржол көлігімен тасымалдау көлемінің артуы, жылжымалы құрамның бір бөлігінің тозуы және жүк вагондарының жоғары деңгейдегі қауіпсіздігі мен техникалық дайындығын қамтамасыз ету қажеттілігі техникалық қызмет көрсету процестерін ұтымды ету және жедел шешімдер қабылдау тапсырмасын қазіргі заманғы көліктік машина жасау саласы үшін өзекті етеді. Жүк вагондарының техникалық жай-күйін дұрыс бағалау ғана емес, сонымен бірге техникалық қызмет көрсету пункттерін қосалқы бөлшектермен тиісті деңгейде қамтамасыз ету де ерекше маңызға ие. Автор қосалқы бөлшектер қорының деңгейі мен жекелеген техникалық қызмет көрсету пункттерінің нақты қажеттіліктері арасындағы теңгерімсіздік сақтауға жұмсалатын артық шығындарға да, сондай-ақ вагондардың жөндеуді күтіп ұзақ уақыт бос тұрып қалуына да әкелуі мүмкін екендігін дұрыс көрсетеді.

Диссертацияның маңызды ерекшелігі - автордың жүк вагондарын пайдалану тиімділігі мәселесіне кешенді түрде келуі. Жұмыс бір-бірін толықтыратын екі мәселені біріктіреді: вагонның техникалық жай-күйін бағалау негізінде оны әрі қарай пайдалану туралы шешім

/қолы/

Мөртабан / Ғылым докторы, инженер Бартош Вечорек/

қабылдау және техникалық қызмет көрсету пункттерінде қосалқы бөлшектерді басқаруды ұтымды ету. Диссертацияның негізгі мақсаты - вагондарды әрі қарай пайдалану туралы шешім қабылдауды қолдау алгоритмін әзірлеу және жөндеу кәсіпорындарында қосалқы бөлшектерді басқаруды жетілдіру арқылы жүк вагондарын пайдалану тиімділігін арттыру болды. Бұл мақсат дұрыс туындап, ғылыми-зерттеу міндеттерінің жүйелі жиынтығы ретінде өрістетілген.

Диссертация логикалық құрылымға ие. Диссертацияда мәселенің ағымдағы жай-күйін талдау, жүк вагондарының жұмысқа қабілеттілігі мен ақауларын статистикалық зерттеу, шешім қабылдауды қолдаудың жедел моделін әзірлеу, қосалқы бөлшектерді бөлуді оңтайландыру және, ақыр соңында, алынған нәтижелерді енгізу қамтылған. Мұндай құрылымды оң бағалау керек, өйткені ол оқырманды операциялық мәселені анықтаудан және нақты деректерді талдаудан бастап әдістерді әзірлеуге, оларды енгізуге және қол жеткізілген нәтижені бағалауға бағыттайды. Диссертация зерттеудің бес негізгі тарауынан тұрады, одан кейін нәтижелердің қорытынды синтезі беріледі.

Диссертацияның маңызды бөлігі Қазақстан Республикасындағы жүк вагондары паркінің ағымдағы жай-күйін талдау болып табылады. Автор, басқа мәселелермен қатар, қызмет ету мерзімі ұзақ вагондардың едәуір үлесіне және осыдан туындайтын олардың техникалық жай-күйін жүйелі түрде бақылау қажеттілігіне нұсқайды. Вагондарды нақты пайдалану және тіркелген ақаулар туралы деректерді пайдалану, сондай-ақ оларды әзірленген әдістің негізі ретінде кейіннен қолдану ерекше сенімді көрінеді. Демек, диссертация теориялық пайымдаулармен ғана шектелмейді, теміржол кәсіпорындары кезігетін шынайы мәселелермен тығыз байланысты.

Диссертацияның ең маңызды ғылыми нәтижелерінің бірі - жүк вагондарының негізгі тораптарының техникалық жай-күйін бағалауға және техникалық-экономикалық критерийлерге негізделген оларды әрі қарай пайдалану туралы шешім қабылдау алгоритмін әзірлеу болып табылады. Ұсынылған әдіске сәйкес, пайдалануды жалғастыру, жөндеу және вагонды пайдаланудан шығару арасында таңдау жасау мүмкіндігі пайда болады. Қауіпсіздік талаптарын, сенімділік көрсеткіштерін және экономикалық критерийлерді бір мезгілде қарастыру теміржолды практикалық пайдалану тұрғысынан құнды деп саналуы тиіс.

Диссертацияда сонымен қатар ықтимал артықшылықтарды техникалық қызмет көрсету шығындарымен сандық тұрғыдан салыстыруға мүмкіндік беретін математикалық модель ұсынылады. Әзірленген алгоритмде пойыздар қозғалысының және жылжымалы құрамды пайдаланудың қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып, максималды экономикалық нәтижені қамтамасыз ететін шешім оңтайлы болып айқындалған. Бұл маңызды болжам болып табылады, өйткені экономикалық критерий қауіпсіздік талаптарын алмастырмайды, тек техникалық тұрғыдан рұқсат етілген шешімдер жиынтығы шеңберінде ғана қолданылады.

Диссертацияның екінші елеулі жетістігі - техникалық қызмет көрсету пункттері арасында қосалқы бөлшектерді қайта бөлудің математикалық моделі мен әдісін әзірлеуде. Модель ағымдағы қор деңгейлерін, жекелеген станциялардағы сұранысты, сақтау мен тасымалдау шығындарын, сондай-ақ ең төменгі сақтандыру қорын сақтау талабын ескереді. Бұл тәсіл теміржол жылжымалы құрамына техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастырудың нақты жағдайларына жақсы сәйкес келеді және практикалық техникалық-логистикалық тапсырманы шешу үшін оңтайландыру әдістерін қолданудың құнды үлгісі болып табылады.

Жұмыстың ерекше оң аспектісі - автордың теориялық модельдермен ғана шектелмей, оларды Қарағанды теміржол бөлімшесінің жағдайларына сәйкес келетін деректерді пайдалана отырып іске асыруында және талдауында. Диссертацияда ұсынылған нәтижелерге сәйкес, қосалқы бөлшектерді қайта бөлудің әзірленген әдісін қолдану вагондарға техникалық қызмет көрсету шығындарын орта есеппен 25,34%-ға төмендетуге және вагондардың қосалқы бөлшектерді күтіп бос тұру уақытын орта есеппен 11,25%-ға қысқартуға мүмкіндік береді. Бұдан бөлек, вагондарды әрі қарай пайдалану туралы шешім қабылдау алгоритмін жүзеге

Мөртабан / Ғылым докторы, инженер Бартош Вечорек / */қолы/*

асыратын бағдарламалық модуль әзірленді. Болжалды жылдық экономикалық тиімділік 4 278 300 шартты бірлікті (теңге), ал өзін-өзі өтеу мерзімі - шамамен 1,05 жылды құрады. Мұндай нәтижелер ұсынылған шешімдердің практикалық әлеуетін растайды.

Диссертацияның қолданбалы сипатын да баса айтқан жөн. Зерттеу нәтижелері Қарағанды теміржол бөлімшесінің ВЧД-13 кәсіпорнына практикалық пайдалану үшін берілді, ал әзірленген алгоритм, бағдарламалық модуль және қосалқы бөлшектерді қайта бөлу әдісі жүк вагондарына техникалық қызмет көрсету жұмыстарын ұйымдастыруға және олардың бос тұрып қалуын қысқартуға көмектесе алады.

Менің ойымша, автор диссертацияның ғылыми жаңашылдығын құрайтын элементтерді дұрыс анықтаған. Мұндай элементтерге, ең алдымен, техникалық-экономикалық критерийлерді ескере отырып вагондарды әрі қарай пайдалану туралы шешім қабылдау алгоритмі, ең төменгі қорды сақтай отырып қосалқы бөлшектерді қайта бөлу моделі мен әдістемесі, сондай-ақ нақты пайдалану жағдайларында алынған тиімділікті сандық бағалау жатады.

Сондай-ақ автордың жарияланым белсенділігін де оң бағалаған жөн. Зерттеу нәтижелері Scopus дерекқорында индекстелетін екі мақалада ұсынылды, оның ішінде бір жұмыс Q2 деп жіктелетін Applied Sciences журналында және тағы бір жұмыс Q3 деп жіктелетін Communications - Scientific Letters of the University of Zilina журналында жарық көреді. Нәтижелер халықаралық ғылыми-практикалық конференцияларда және ғылыми семинарларда ұсынылған. Бұл зерттеу нәтижелерінің едәуір бөлігі диссертация қорғалғанға дейін сыртқы ғылыми бағалаудан өткенін көрсетеді.

Диссертацияға берілген анық оң бағаға қарамастан, кейбір аспектілерді әрі қарай дамытудың әлеуетті бағыттары ретінде бөліп көрсетуге болады. Біріншіден, тәжірибелік зерттеулер мен ұсынылған шешімдерді тексеру негізінен Қарағанды теміржол бөлімшесіне қатысты жүргізілді. Бұл сенімді операциялық деректердің болуымен негізделеді және әзірленген әдісті сенімді түрде тексеруге мүмкіндік береді. Дегенмен, әдісті басқа өңірлерде және басқа кәсіпорындарда кеңінен қолдану қосымша растауды талап етеді. Демек, әзірленген алгоритмді жылжымалы құрамында, тасымалдау қарқындылығында және техникалық қызмет көрсетуді ұйымдастыруда өзгешеліктері бар бірнеше теміржол бөлімшелерінде қолдану әрі қарайғы зерттеулердің қызықты бағыты болар еді.

Екіншіден, диссертация екі салыстырмалы түрде кең саланы қамтиды: техникалық жай-күйді бағалау және вагондарды әрі қарай пайдалану туралы шешім қабылдау, сондай-ақ қосалқы бөлшектерді сақтау мен қайта бөлу. Олардың қисындауы пайдалану жүйесінің жалпы тиімділігін арттыру тұрғысынан логикалық болып табылады. Дегенмен, диссертацияның кейбір бөліктерінде техникалық жай-күйді бағалау моделінің нәтижелері мен қосалқы бөлшектерге деген кейінгі сұраныс арасындағы өзара байланыс одан да тікелей көрсетілуі мүмкін еді. Екі модельді де шешім қабылдауды қолдаудың бірыңғай жүйесіне интеграциялау (біріктіру) зерттеулерді жалғастырудың табиғи әрі құнды бағытына айналар еді.

Үшіншіден, экономикалық модель мен қосалқы бөлшектерді басқару моделіне қатысты алдағы зерттеулер ауқымдырақ сезімталдық талдауын қамтуы мүмкін еді. Мұндай талдау қосалқы бөлшектер бағасының, тасымалдау шығындарының, вагондардың бос тұру шығындарының, ақаулар қарқындылығының және қабылданған сақтандыру қоры деңгейінің өзгерістері оңтайлы шешімге тигізетін әсерін анықтауға мүмкіндік берер еді. Бұл диссертацияда ұсынылған нәтижелерге күмән келтірмейді, бірақ оларды зерттеуде талданған жағдайлардан өзгеше жағдайларға жалпылау мүмкіндігін арттырар еді.

/қолы/

Мәртабан / Ғылым докторы, инженер Бартош Вечорек /

Жоғарыда келтірілген ескертулерді ең алдымен зерттеуді әрі қарай дамытуға арналған ұсынымдар ретінде қарастыру жөн. Олар диссертацияның іргелі әдіснамалық алғышарттарына әсер етпейді және оның ғылыми құндылығына нұқсан келтірмейді. Керісінше, ұсынылған шешімдер негізінде әрі қарайғы зерттеу бағыттарын анықтау мүмкіндігі бұл тақырыптың ғылыми-зерттеу және практикалық жұмысты жалғастыру үшін едәуір әлеуетке ие екендігін растайды.

Қорытындылай келе, техника ғылымдарының магистрі Байгожина Перизат Увалиевнаның «Жүк вагондарының жұмыс қабілеттілігін болжау негізінде оларды пайдалану тиімділігін арттыру әдісін әзірлеу» тақырыбындағы докторлық диссертациясы нақты практикалық маңызы бар, өзекті, маңызды және аяқталған ғылыми зерттеу болып табылады деп есептеймін. Автор зерттеу міндеттерін дербес тұжырымдау, жедел деректерді алу және талдау, статистикалық және математикалық әдістерді қолдану, сондай-ақ нақты техникалық және ұйымдастырушылық мәселелерді шешуге бағытталған алгоритмдерді әзірлеу қабілетін көрсетті. Зерттеу мақсаттарына қол жеткізілді, ал алынған нәтижелер қойылған міндеттермен қисынды түрде байланысқан. Диссертация танымдық және қолданбалы құндылыққа ие және жүк вагондарын пайдалану мен оларға техникалық қызмет көрсетуді ұтымды басқару әдістерін дамытуға үлес қосады.

Техника ғылымдарының магистрі Байгожина Перизат Увалиевнаның «Жүк вагондарының жұмыс қабілеттілігін болжау негізінде оларды пайдалану тиімділігін арттыру әдісін әзірлеу» тақырыбындағы докторлық диссертациясы докторлық диссертацияларға қойылатын талаптарға сай келеді және 8D071 – «Инженерия және инженерлік іс» даярлау бағыты бойынша 8D07102 – «Көлік, көлік техникасы мен технологиялар» білім беру бағдарламасы бойынша философия докторы (PhD) дәрежесін алу үшін көпшілік алдында қорғауға жіберілуі мүмкін деп есептеймін. Осы арқылы диссертацияны қорғауға жіберуді және ізденушіге диссертацияны сәтті қорғағаннан кейін философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін беруді ұсынамын.

Мөртабан /Познань технологиялық университеті, Машина жасау факультеті, Машиналарды жобалау институты, Петрово көшесі, 3, 60-963, Познань қ. /

/қолы/

Шетелдік ғылыми жетекші:
Бартош Вечорек, D.Sc., университет профессоры
Познань технологиялық университеті

Мөртабан / техника ғылымдарының докторы, инженер Бартош Вечорек/

Ағылшын және поляк тілдерінен орыс тіліне аударманы орындаған
Косымбаева Эльмира Шакизадаевна

Косымбаева Эльмира Шакизадаевна

Қазақстан Республикасы Қарағанды облысы Қарағанды қаласы
Бесінші қараша екі мың жиырма алтыншы жылғы

Мен, Балкожина Орал Абдильманаповна, Қарағанды облысының нотариаттық округінің нотариусы қолданыстағы №-0001386 Қазақстан Республикасының әділет Министрлігі 16 сәуір 2003 жылғы берген лицензия негізінде, маған белгілі «LTA» тіл аудармасының агенттігі жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің аудармашысы Косымбаеваа Эльмира Шакизадаевнаның қолының түпнұсқалылығын куәландырдым.

Өкілдің жеке басы анықталды және әрекет қабілеттілігі мен өкілеттіктері тексерілді.

№ 3575 тізілімге тіркелді
Өндірілді :2292 теңге
Нотариус_____

ST100561419047829150OT528008D
Нотариаттық іс-әрекеттің бірегей нөмірі / Уникальный номер нотариального действия

