



MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS
OF THE INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

Issue 6

**Warsaw
2018**



MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

ISSUE 6

JULY 2018

Collection of Scientific Works

WARSAW, POLAND
Wydawnictwo Naukowe "iScience"
20th July 2018

ISBN 978-83-949403-3-1

MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS: a collection scientific works of the International scientific conference (20th July, 2018) - Warsaw: Sp. z o. o. "iScience", 2018. - 48 p.

Languages of publication: українська, русский, english, polski, беларуская, казакша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերէն

The compilation consists of scientific researches of scientists, post-graduate students and students who participated International Scientific Conference "MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS". Which took place in Warsaw on 20th June, 2018.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.

ISBN 978-83-949403-3-1

© Sp. z o. o. "iScience", 2018

© Authors, 2018

TABLE OF CONTENTS

SECTION: CHEMISTRY

Rakhmanberdiyeva Zh. N., Aitbayev T. E., (Almaty, Kazakhstan), Zhantasov K. T., Kenzalieva G. D., Zhumatayeva S. D. (Shymkent, Kazakhstan), Dormeshkin O. B. (Minsk, Belarus)	
ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В СЕЛЬХОЗ ПРОДУКТАХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТУКОСМЕСИ.....	4
Кутлимурутотова Н. Х. (Ташкент, Узбекистан)	
КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОРИЯ.....	15

SECTION: ECONOMICS

Sydorchuk Anatoliy (Ternopol, Ukraine)	
MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF STATE SOCIAL INSURANCE IN UKRAINE.....	17

SECTION: SCIENCE OF LAW

Brînza Sergiu Mihail, Stati Vitalie Anatol (Chişinău, Moldova)	
EXERCITAREA ATRIBUŢIILOR ÎN SECTORUL PUBLIC ÎN SITUAŢIE DE CONFLICT DE INTERESE: REGLEMENTAREA RĂSPUNDERII ÎN CODUL PENAL AL REPUBLICII MOLDOVA.....	19
Brînza Sergiu Mihail, Stati Vitalie Anatol (Chişinău, Moldova)	
CORELAŢIA DINTRE INFRAŢIUNILE PREVĂZUTE LA ART. 238 ŞI 361 DIN CODUL PENAL AL REPUBLICII MOLDOVA: ANALIZA PRACTICII JUDICIARE.....	31
Pîrţac Cristina Grigore (Chişinău, Moldova)	
FAPTE DE FALS ÎN ACTE PUBLICE PRIVITE PRIN PRISMA PREVEDERILOR CODULUI PENAL ŞI CODULUI CONTRAVENŢIONAL ALE REPUBLICII MOLDOVA.....	39

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

Хомыженко Никита Сергеевич (Тюмень, Россия)	
ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ В СЕТЯХ РАЗЛИЧНОГО КЛАССА НАПРЯЖЕНИЯ.....	43

SECTION: CHEMISTRY

УДК 630.114.54

Rakhmanberdiyeva Zh. N., Aitbayev T. E.,
Kazakh National Agrarian University
(Almaty, Kazakhstan),
Zhantasov K. T., Kenzalieva G. D., Zhumatayeva S. D.
M. Auezov South Kazakhstan State University
(Shymkent, Kazakhstan),
Dormeshkin O. B.
Belarusian State Technological University
(Minsk, Belarus)

ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ ПЕСТИЦИДОВ В СЕЛЬХОЗ ПРОДУКТАХ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТУКОСМЕСИ

Abstract. *The proposed chapter on mixed fertilizers, related to mineral fertilizers, categorizes industrial wastes by types and ways of their processing in order to improve the environmental problems of industrial regions;*

- brief information on:*
- analysis of agronomic ores, their deposits location and extraction;*
- properties of complex fertilizers;*
- the main competitive advantages of the technology for the production of fertilizer mixtures of prolonged action without an acid method;*
- introduced additives of natural resources and industrial waste products, improving the quality of the mixed fertilizers of prolonged action;*
- mechanical, mechanochemical and chemical activation of the components of the fertilizer mixture;*
- land cover and soils;*
- Technological schemes of production of fertilizer mixture;*
- technologies for obtaining simple and complex fertilizers;*
- compatibility of components of fertilizer when obtaining them from ready mineral fertilizers;*
- Humate-containing complex-mixed fertilizers of prolonged action*

Key words: *mineral fertilizer, phosphate raw materials, grinding, mixing, blend, mechanical activation, mechanochemical activation.*

At the present stage of economic development of the Republic of Kazakhstan and improvement of any state' population welfare, the issue is to improve quality and quantity of products of agrarian sector of economy.

One of the main directions in solution of the above-mentioned urgent problem is development of new technical and technological solutions for production and use of mineral fertilizers, in the form of fertilizer mixtures, for agricultural vegetable, cereal and soybean crops, as well as feed additives for poultry, domestic

animals and cattle.

Consumption of fertilizers in Kazakhstan per one hectare of cultivated areas of agricultural lands is 4.9 kg of fertilizers, while in sown areas in Kyrgyzstan per one hectare this figure is five times higher and is 22 kg, and in Uzbekistan – 150 kg, in Russia – 39 kg, in Belarus – 50-60 kg, in Ukraine – from 80 to 100 kg. These figures indicate that our state consumes less fertilizers per one hectare without replenishing the soil with phosphorus, potassium and nitrogen, which was taken from the soil.

And in far-abroad countries – farms in Germany, France and the USA use about 400-600 kg of fertilizers per one hectare, in the Netherlands, with very small sown areas – 750 kg per one hectare.

Analyzing the world market structure, it is noted that the world mineral fertilizer industry has the following characteristics:

- direct dependence of production of nitrogen, phosphorus and potassium fertilizers on availability and uninterrupted supplies of raw materials, natural gas and coal;

- the most highly competitive market is nitrogen fertilizer market due to availability of raw materials, and the most concentrated is potassium market;

- specificity of arrangement of capacities for production of mineral fertilizers determines their trade flows in the global market: nitrogen fertilizers are exported depending on the type, 25-40% of the world production, phosphorus fertilizers – 35-50%, and potassium fertilizers – more than 75%.

Physicochemical processes carried at the phosphate fines' mechanochemical activation

Mechanical and mechanochemical methods of activation of solids in grinding machines – activators have recently been increasingly used. With the help of these methods, it is possible substantially intensify many heterogeneous chemical processes that are limited by kinetics of interfacial interaction and diffusion in the solid phase: dissolution of hardly soluble substances, solid-phase reactions, etc. Development of studies on the regularities of such processes led to the emergence of a new science – mechanochemistry.

Many researchers argue that overground substance can be characterized as activated, and consider fine grinding of substances as a process of their activation. It must be noted that simple grinding of materials in a conventional ball mill does not allow achieve goals facing mechanical and mechanochemical activation, therefore, ball mills use only free impact and abrasive mechanical actions. In conventional ball mills, the only force through which the grinding process is carried out is gravitation with acceleration of 1g. This limits the mill efficiency, as at high speeds of rotation, the centrifugal force brings milling bodies to be constantly retained against the inner surface of the drum grinding unit, i.e. mill. This problem can be eliminated by using an activator mill, exemplified by planetary and some vibrating mills. When carrying out comparative tests on the mechanical activation of apatite (phosphate), a clear advantage of the planetary mill compared to the vibrating mill is established.

In the activator planetary, as well as centrifugal-elliptic mills, three mechanical actions are simultaneously forced: impact, shear and abrasion. These mills are called planetary because their drums rotate both around their own axis and around the common axis, like planets in the solar system. Due to this, large

accelerations are achieved, up to 100g, as a result of which not only finer grinding occurs, but also defects in the crystal structure of the material appear.

The results of the studies of the activated phosphate fines' dispersed composition and particle sizes on "Analizette 22" laser analyzer (MicroTecFritsch GmbH, Germany) are presented in Figure 1a and b. show that the mechanically activated phosphorite sample is a polydispersed material, in which a finely dispersed fraction from 0.5 to 10 μm is a significant fraction, whereas in a non-activated control sample of finely ground phosphate flour, a fraction of 5-50 μm predominates.

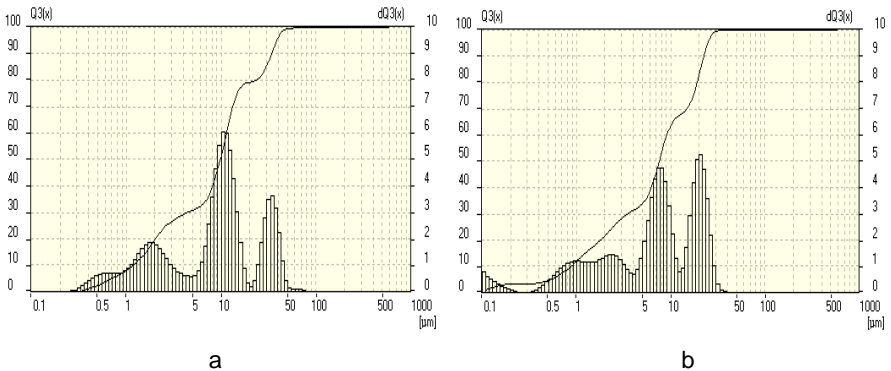


Figure 1 – Dispersion spectra of the control sample (a) and mechanically activated phosphate fines (b)

Investigations of the non-activated and mechanically activated phosphate fines' dispersed particles morphology were carried out using "JSM-5610 LV" scanning electron microscope equipped with "EDX JED-2201" (JEOL, Japan) chemical analysis system. The obtained images of the electron-microscopic structure are shown in Figure 2.

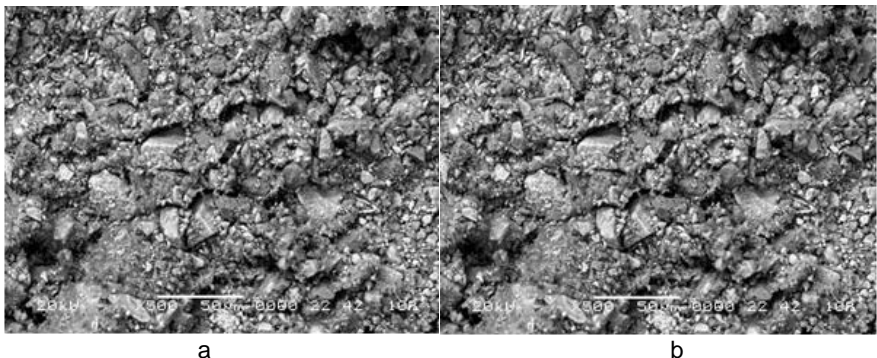


Figure 2 – Electron microscopic images of the control sample (a) and mechanically activated phosphate fines (b), enlargement x500

As a result of comparison of the given photomicrographs, it is noted that there are no coarse grains on the photomicrograph of the mechanically activated phosphorite fines sample (Figure 2b), as in the activation process, their average size decreased by more than 2 times compared to the non-activated sample (Figure 2a) and the largest grains have a size of 15×30 μm. This is due to the grinding efficiency of coarse grains during the mechanical activation of the material.

Amorphization and change in the dispersed particles morphology, where formless particles of indefinite configuration predominate in the sample of the mechanically activated phosphate fines, and particles with more pronounced flat faces, i.e. particles in the form close to prismatic or polyhedral bodies are present in the initial sample of the non-activated phosphate fines.

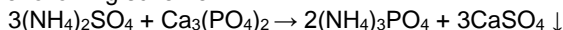
By the dispersed composition and by studying the microstructure of the sample of the mechanically activated phosphate fines, it is possible to judge about partial amorphization, as well as possible deformation in the crystal structure of fluorocarbonapatite in the mechanochemical activation process.

Based on the generalization of the results of the complex physicochemical studies, we proposed mechanism for the processes that occur during the mechanoactivation of the phosphate fines, the essence of which is:

- first, increase in P₂O₅ lemon-soluble form content in the mechanically activated mixture of the phosphate fines and ammonium sulfate is not only due to increase in the degree of dispersion and increase in the specific surface, but also due to increase in the number and area of the contacting regions between the activated particles;

- second, accumulation of various kinds of defects on the surface of phosphate substances and in their volume leads to increase in the reactivity of the phosphate substance to the solid-phase interaction with ammonium sulfate.

A flow of the reaction at the point solid-phase interaction of the phosphate substance and ammonium sulfate during the mechanochemical activation can be presented by the following scheme:



In addition to the above, in the mechanoactivation process, the phosphorite particle surface is amorphized, this is due to the fact that amorphization in the phosphate material structure is a consequence of plastic deformation of crystals during the mechanoactivation. A higher content of P₂O₅ available form in the overground mechanically activated phosphorite in comparison with the non-activated phosphorite is also a consequence of formation of particles on the thin amorphous layer surface.

The amorphous layer formation reduces the phosphate substance density and significantly increases its reactivity.

Creation of pilot plant for production of mechanically activated fertilizer mixture of prolonged action “ZHAMB-70”

Based on the results of the research and developed technologies, experimental industrial technological line with production capacity of 0.5 t/h of fertilizer mixture has been created, its general view is shown in Figure 3. The main equipment of the pilot plant is a drying drum rotary furnace, centrifugal elliptical mill (CEM) “Activator C500”, two-shaft bladed mixer, packing unit, screw pelletizer – mixer and machine for sticking the packing.



Figure 3 – General view of the pilot plant

Technological process for production of mechanically activated complex multicomponent phosphoric fertilizer mixtures “ZHAMB-70” consists of the following operations, shown in Figure 4. The dried phosphate fines, together with ammonium sulfate, are fed from bunkers calibrated by dosers into a 2-shaft blade mixer, and then dried from the surface moisture in a drying drum furnace, which is also used, if necessary, for calcination of raw materials in order to remove gaseous compounds, in particular CO₂, and increased moisture of the material, fed to the CEM “Activator C500”, where it is mechanically activated with grinding to a fraction of less than 50 µm in the presence of the soap stock. The ground phosphorus-containing material is then mixed with other components of the fertilizer mixture at a customer’s request.

The fertilizer mixture, consisting of phosphate fines and ammonium sulfate, produced and tested by experimental batches (grades “A”, “B” and “C”) of complex NP fertilizers, NPK fertilizers, NPK-humate-containing fertilizers of prolonged action, containing potassium in the form of potash, brown coal and expanded enriched vermiculite, corresponds to the developed and introduced standard ST 2425-1958-01-ГП-002-2014 “Complex-mixed mineral fertilizer of prolonged action ZHAMB-70” and “Change 1” to it, as well as standard ST 9990- 1958-TOO-001-2015 “Complex phosphoric-nitrogen-sulfur mineral fertilizer “KMU-HT”.

In addition, introduction of complex mineral fertilizers – fertilizer mixtures – was carried out at the leased by the Republican state enterprise on the right of economic management M. Auezov South Kazakhstan State University in the rural district “Zhaskeshu”, Tulkubas district, cotton-sowing fields of LLP “Mart” of Ordabasy district and in sown areas leased by the peasant farm “Zhantas”, on the outskirts of Shymkent city.

Soil cover of sown areas of these farms is flat, grayish, fixed to the hydromorphic series – meadow. The soils contain from the surface about 0.4% humus, the amount of which decreases with the profile depth. The cation exchange capacity is small and leaves about 4-5 eq/100 g, calcium predominates in the

absorbed complex composition. The reaction of the medium is strongly alkali, and the soils are practically not saline.

The following genetic horizons are distinguished in the morphological structure:

A – 10-15 cm in thickness, light gray, dry, slightly compacted, not firmly-lumpy- dusty, permeated with plant roots, transition to the horizon;

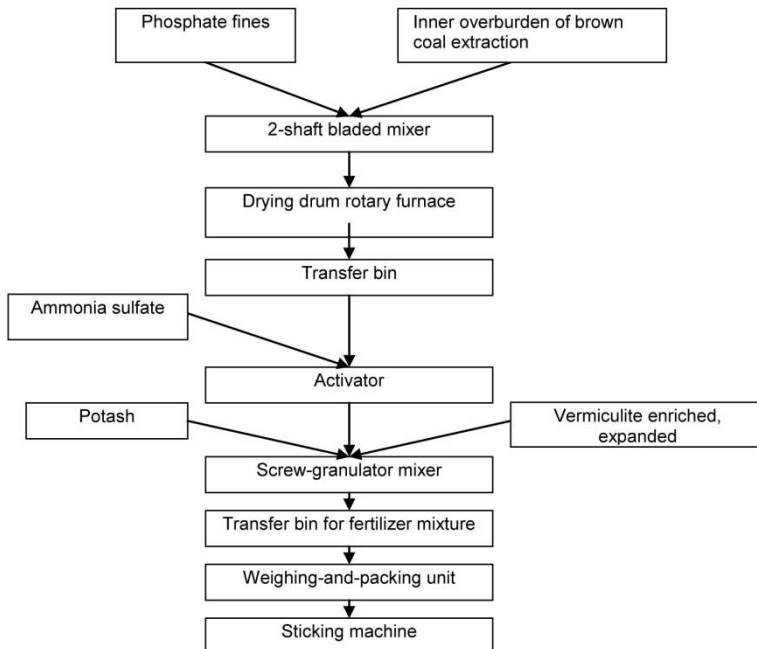
B1 – 20-25 cm in thickness, brownish-light-gray, slightly compacted, not firmly-lumpy-dusty, with plant roots.

In the upper horizon, gross form of nitrogen is about 0.01%, phosphorus is about 0.02%. Soil-forming rocks are layered-alluvial deposits of various mechanical composition, most often with predominance of loamy layers in the upper part.

The climate of South Kazakhstan oblast is sharply continental. Summer is dry, hot and long. Winter period is short, strong fluctuations in air temperature are observed. The oblast region refers to the desert-steppe zone, which covers pre-mountainous, mountainous areas of Tien Shan spurs. The absolute minimum of winter temperature reaches -20°C. The hottest months of a year are July and August, the maximum long-term air temperature in this period reaches +44°C or more.

The experiments were carried at:

- LLP “SKSU”, Zhaskeshu village, Tulkubas district, over 1.0 ha area;
- on cotton-sowing fields of LLP “Mart”, located in Ordabasy district;
- on sown areas leased by “Zhantas” peasant farm on the outskirts of Shymkent city, over 0.25 ha area.



Prior to conducting the research of mineral fertilizers in experimental field conditions, when planting various crops, in particular corn, sunflower, tomatoes, carrots, soybeans and cotton, samples were made containing a certain amount of ingredients of the fertilizer mixture listed in Table 1.

Table 1 – Average chemical composition of samples by the main Components (in %)

Sample with the phosphate component	P ₂ O _{5total}	Available	Nitrogen	K ₂ O	Humate	Vermiculite	Sulfur
		Lemon-soluble					
Sample 1 68%	17,2	5,39	0,9	4,8	5,1	10	2
		5,42					
Sample 2 64%	17,7	6,42	0,8	4,8	5,4	10	3
		5,48					
Sample 3 59%	14,2	5,9	0,2	5,7	5,9	12,5	3
		5,4					
Sample 4 59%	13,6	5,4	0,2	6,0	5,8	12,5	3
		4,9					
Sample 5 100%	20,7	6,49					
		5,87					

Analysis of Table 11 shows that the average P₂O_{5total} content is more than 15%, including (in %) P₂O_{5avail.} and lemon-soluble 5.9 and 5.4 respectively; nitrogen from 0.2 to 0.9; potassium in terms of K₂O 5.3; humates about 5.6; vermiculite 11.25 and sulfur 2.75.

These ratios and average composition of the samples were used in the analysis of changes in the content of sanitary epidemiological, toxicological and radiological compounds in tomatoes, carrots, corn and soybeans and soil in 2015, 2016 and 2017.

The application of fertilizers to the soil was carried out before sowing and planting the studied agricultural crops – tomatoes, carrots, beans, eggplant and bell pepper in “Zhantas” peasant farm in the period from 13 May to 9 July 2015.

Determination of changes in growth and quality of crops was carried out according to the developed experimental design matrix.

The objects of the research used in LLP “SKSU” were corn, sorghum and sunflowers of LLP at SKSU, Zhaskeshu, on the upper terrace of the Arys river, according to the following scheme of experience: 1. Control background; 2. Sample No. 1; 3. Sample No. 2; 4. Sample No. 3; 5. Sample No. 4; 6. Sample No. 5.

In the period from 13 May to 14 May 2015, seeds of corn, sunflower and sorghum were planted on the sown areas of Zhaskeshu, and cotton was planted on 19 May 2015, at the section of LLP “Mart” of Ordabasy district.

The experiment was laid in six variants, the area of each plot is 30m². The accounting area is 15m². All agrotechnical measures are carried out according to the generally accepted methodology. The field emergence was determined by the accounting method, at 10-linear meters, three replications in all experiments. The seeding rate of corn is 18 kg/ha, sorghum is 15 kg/ha and sunflower is 13 kg/ha at the seeding depth of 6-7 cm. Full sprouts were obtained in 7 days. To determine the

field emergence in each plot, 10-linear meters of area were placed for accounting, in three replications.

It should be noted that providing plants with nutrients in the early period is very decisive in increasing yield and improving its quality.

During the vegetation period, records and observations (according to the methods for carrying out field and vegetation experiments of SoyuzNIHI, 1983) were carried out:

- height of the main stalk of plants by development phases;
- formation of fruiting branches and fruit organs by development phases;
- sampling of plants for chemical analysis by phases;
- selection of harvest samples for chemical analysis.

Static processing of the actual material was carried out according to B.A. Dospekhov methodology (1979).

Testing of fertilizers on the sown areas allowed obtain significant increase in the output of agricultural crops, by 10-20%, the data of which are given in Table 2.

Table 2 – Harvesting using “ZHAMB-70” fertilizer (samples 2-6) and without fertilizers

Culture	Harvesting from one m ² of the sown area (kg) for the period of experiments from August to 9 October 2015					
	Control	Sample No. 1	Sample No. 2	Sample No. 3	Sample No. 4	Sample No. 5
1	2	3	4	5	6	7
Corn	5,39	6,16	6,74	6,14	6,24	6,34
Sorghum	39,83	43,76	49,09	45,50	48,50	48,96
Sunflower	2,41	2,57	2,65	2,87	2,83	2,67
Tomatoes	36,7	44,47	49,09	45,17	48,53	49,03
Bean	1,82	1,95	2,34	2,08	2,53	2,10
Carrot	2,85	3,20	3,35	3,15	3,50	3,25
Bell pepper	7,0	7,9	9,8	7,5	10,3	8,8
Eggplants	8,1	9,3	11,5	8,9	12,4	10,8
Raw cotton	3,14	3,52	3,62	3,56	3,73	3,47

In all samples of agricultural products and plant stems carried out in the testing laboratory for chemical quality control of food products of the Belarusian State Technological University, Minsk, HCCH (α - β , γ -isomers), were determined in accordance with GOST 30710-2001, quality indicators 0.5.

Content of radionuclides in all samples of corn and carrot: uranium-137 and strontium-90 contain less than 64.5 c/kg in cesium-137 and less than 20.0 in strontium-90, with values of quality indexes by the Technical regulatory legal acts 80 and 100 c/kg, respectively, and determined by the MBISNO 1481-2011, on the basis of GOST, it is concluded that the tested samples meet the requirements of the technical regulations of the Customs Union 021/2011.

Table 3 shows the results of the field experiments of the developed complex fertilizers' agrochemical efficiency carried out jointly with the staff of Kazakh Research Institute for Soil Science and Agrochemistry on fields of “Ketebai” production cooperative in Makhtaaraal district of South Kazakhstan oblast.

Table 3 – Biological accounting of raw cotton yield, c/ha

Variants of experiments	Accounting of raw cotton yield, c/ha				Increase in yield	
	I sample	II sample	III sample	average value	c/ha	%
Control	17,5	16,8	17,9	17,4	-	-
“A” grade sample	22,4	21,6	22,8	22,2	4,8	27,5
“B” grade sample	24,2	25,0	24,0	24,4	7,0	40,2
“C” grade sample	25,4	25,3	25,5	25,4	8,0	46,0

Use of complex fertilizers has positive effect on the yield of cotton and allows increase the yield of raw cotton to 22.2-25.4 c/ha, with increase in the yield of 4.8-8.0 c/ha.

The following results were achieved by the research:

- use of mechanical and mechanochemical activation of low-grade phosphate fines in activator grinding plants allows increase content of available (lemon-soluble) form of P₂O₅ from 17.61% to 53.15% and 68.16% respectively. This is due to the physicochemical changes in the dispersed composition and in the fine structure of the phosphate fines;

- use of the soap stock as a surfactant allows intensify phosphorite grinding processes and reduce caking of the obtained mineral fertilizers;

- new innovative technologies for energy- and resource-saving acid-free processing of low-grade phosphate fines into complex mineral fertilizers with the use of mechanical and mechanochemical activation methods were developed. The novelty and international level of the developed technical solutions are confirmed by four innovative patents of the Republic of Kazakhstan No. 29121, No. 29132, No. 30649, No. 31226 and Eurasian patent No. 023417 for inventions;

- in the process of introduction, experimental batches of the mechanically activated complex phosphoric and phosphorus-containing NP-, NPK-, NPK-humate-containing fertilizers – prolonged action fertilizer mixtures – were developed;

- during field experiments of agrochemical efficiency of the developed complex mineral fertilizers obtained on the basis of mechanically activated phosphate fines, increase in the yield of raw cotton from 17.4 c/ha to 22.2-25.4 c/ha was achieved, this provide increase in the yields of 4.8-8.0 c/ha.

- technical and economic efficiency of the developed technologies is caused by decrease in the costs for production of complex mineral fertilizers and consists KZT 22,257.50 per 1 ton of the production.

Thus, as a result of the carried out research, innovative energy and resource-saving acid-free technologies for production of fertilizer mixtures, which allow process substandard phosphate raw materials in the mechanically activated complex fertilizers that do not require sulfuric and nitric acids for their use and do not require complex production equipment, have been developed and introduced.

Non-use of chemical acids and absence of solid and liquid wastes allow place such production in places close to sources of raw materials (in mines) or directly at places of consumption, in order to reduce the radii of transportation of raw materials or finished products. This will contribute to the economy of the fertilizers produced.

The world market of mineral fertilizers has been developing rapidly since the early 1960s and has contributed to the growth of agriculture, due to which the world

consumption of fertilizers has increased almost fivefold in less than thirty years.

Significant increase in prices for mineral fertilizers on the world market scale creates favorable situation for producers, and therefore the industry notes significant level of use of production capacities.

The favorable situation in the price relation allows producers implement investment projects to modernize production in order to maintain competitive abilities of their products. In connection with rapid growth of the world's population and improvement of living conditions, there is increase in consumption of agricultural products in developing countries. This led to general increase in the welfare of the population, however, soil fertility is not increased, although the requirements for the quality of agricultural products are constantly growing.

Rapid depletion of agricultural lands and their extremely slow development is becoming one of the main reasons for the growth of production of mineral fertilizers. By 2020, extensive growth of sown areas will cease practically due to the complete depletion of natural and agricultural lands.

Therefore, in recent years there is growing rise in interest in the use of complex fertilizers containing sulfur, iron, magnesium and other trace elements, which play a certain role and important in plant life.

Multicomponent fertilizers containing trace elements, in addition to phosphorus, potassium and nitrogen, have positive effects both on the soil poor in these elements, and on the yield and quality in general.

However, traditional technology for obtaining complex mineral fertilizers, based on the acid decomposition of phosphate raw materials with sulfuric acid, is characterized by considerable expenditure of material and energy resources, as well as formation of heavy tonnage waste in the form of phosphogypsum, the problem of utilization of which has not yet been fully resolved.

REFERENCES:

1. <https://kapital.kz/business/58657/v-kazahstane-bezdonnyj-rynok-mineralnyh-udobrenij.html>
2. <http://strategy2050.kz/ru/news/26219/> Astana, 21 September, 13:38
3. <http://www.fertilizer.org/> International Fertilizer Industry Association, 2014
4. http://www.fertilizer.org/imis20/images/Library_Downloads/2016_IFA_Strategic_Forum_Short%20Term_Fertilizer_Outlook_2016_2017.pdf?=.404%3bhttp%3a%2f%2fwww.fertilizer.org%3a80%2fen%2fimages%2fLibrary_Downloads%2f2016_IFA_Strategic_Forum_Short+Term_Fertilizer_Outlook_2016_2017.pdf&WebsiteKey=411e9724-4bda-422f-abfc-8152ed74f306 IFA (Short-Term Fertilizer Outlook 2016 - 2017, November 2016)
5. <https://comtrade.un.org/> United Nations Commodity Trade Statistics Database, 2016
6. <https://comtrade.un.org/> United Nations Commodity Trade Statistics Database, Association for producers of fertilizers, People's Republic of China, 2015
7. <http://www.indexmundi.com/> Index Mundi, EuroChem, Akron, REPU, 2015 Sources of data according to the external trade in terms of the active substance: before 2015 – Rosstat, 2016 – calculation of Institute "Center of development", etc.

8. The State Program on the Forced Industrial and Innovative Development of the Republic of Kazakhstan for 2015-2019: approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated 1 August 2014, No. 874. – Astana, 2016.
9. Program for Development of Chemical Industry of the Republic of Kazakhstan for 2010-2014: approved by the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated 30 September 2010, No. 1001. – Astana, 2010.
10. Zhantasov K. T., Bazhirova K. N., Toltebayeva Z. D. Modern state, problems and prospects of development of phosphoric industry in Kazakhstan // *Chemical industry today*. – Moscow, 2013. – No. 5. – P. 4-6.
11. Zhantasov K. T., Dormeshkin O. B., Bazhirova K. N. Energy and resource saving processing of low grade phosphorites // *Theoretical foundation of chemical engineering*, 2015, Vol. 49, No. 3, P. 277-279.
12. Usmanov Kh., Chernyakova R., Dzhusipbekov U. Influence of modifying additives on the properties of dispersed phosphorites // *Perspectives of Innovations, Economics & Business. International Cross-Industry Journal*. – 2010. – Vol. 6, Issue 3. – P. 131-133.
13. http://www.akorda.kz/ru/page/page_zavershilas-rabochaya-poezdka-glavy-gosudarstva-nursultana-nazarbaeva-v-zhambyls_1348723230?print=1
14. Shokhin V. N., Shuvalova N. K., Treuschenko N. N. Flotation-chemical enrichment of phosphate ores. – Moscow: Nedra, 1991. – 205 p.
15. Baskakova M. I., Stremovsky L. I., Anipkina M. P. Theoretical bases and development of technology for flotation enrichment of Karatau ores // *Proceedings of GIGHS*. – 1987. – Issue 71. – P. 106-114.
16. Shumakov N. S., Kunayev A.M. Agglomeration of phosphorites. – Almaty: Nauka, 1982. – 264 p.
17. Zhantasov K. T., Lavrov B. A. Perfection of agglomeration method in the production of yellow phosphorus // *Chemistry and chemical technology / News of St. Petersburg State Technological Institute (Technical University)*. – 2012, No. 16(42). – P. 29-30.
18. Sadyrova A. T. Processing of Karatau phosphorites as a priority direction of the concept of development of chemical industry of the Republic of Kazakhstan // *Chemical journal of Kazakhstan*. – 2005. – No. 4. – P. 362-378.
19. Sadyrova A. T., Kalauova A. S. Basic principles of creation of waste-free / low-waste productions during processing of Karatau phosphorites // *Chemical journal of Kazakhstan*. – 2012. – No. 4. – P. 174-190.
20. Avvakumov Ye. G., Gusev A. A. Mechanical methods of activation in processing of natural and technogenic raw materials. – Novosibirsk: Academic publishing house “Geo”, 2009. – 155 p.
21. Chaikina M. V. Mechanochemistry of natural and synthetic apatites. – Novosibirsk: Publishing house RAS “GEO”, 2002. – 218 p.

Кутлимуротова Н. Х.
(Ташкент, Узбекистан)

КОНДУКТОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОРИЯ

Торий и его соединения применяются в различных областях науки, техники, промышленности и народного хозяйства и в большом объеме используются при создании высокотемпературной керамики, квантово-механических усилителей, лазеров, люминофоров, эмиссионных материалов, диэлектриков, твердых электролитов, мощных осветительных галогенных ламп, катализаторов [1] и др. и его определение является актуальным.

Кондуктометрические методы анализа основаны на измерении электропроводности исследуемых фоновых электролитов, определяемой легко доступными физическими и физико-химическими методами, которые при выполнении просты, удобны при практической реализации, достаточно точны, экспрессны и позволяют решить ряд важных научно-исследовательских и прикладных задач, не поддающихся решению классическими химическими [2] и другими методами.

В свете решения актуальных и важных проблем, связанных с мониторингом тория в различных по составу продуктах, изделиях и материалах представляет особый интерес разработка новых методик определения его микро- и следовых количеств, отличающихся улучшенными метрологическими характеристиками и аналитическими параметрами [3].

При кондуктометрических исследованиях происходит изменение общей концентрации используемых электролитов и соответственно электропроводности всего анализируемого раствора. На основе полученных при титровании данных строят график, где по оси абсцисс откладывают число миллилитров пошедшего на титрование реагента, а ординат – электропроводность всей исследуемой системы. Анализируемый раствор титруют равными порциями титранта, отмечая каждый раз его электропроводность. Полученные результаты наносят на график и, таким образом, две кривые, пересечение (экстраполяция) которых, соответствует конечной точке титрования (КТТ). Возможен и другой способ определения т.э., где прибор (кондуктометр) для измерения электропроводности исследуемого раствора соединяют с регистрирующим аппаратом (самописцем) с целью получения более воспроизводимой, непрерывной и точной записи кривой титрования [4].

При оптимизированной слабокислой среде (рН 3,78) достаточно хорошо определяется торий, образующий наиболее устойчивый красный комплекс с 2,7-динитрозо-1,8-нафталин-3,6-дисульфокислотой, а в других средах образуется красный осадок.

Кондуктометрическое титрование ионов тория растворами 2,7-динитрозо-1,8-нафталин-3,6-дисульфокислоты, можно заключить, что для определяемых количеств тория(IV) и др. металлов обнаружены достоверные, надежные, правильные и воспроизводимые результаты, а между введенными и найденными количествами ионов металлов на основании коэффициента Стьюдента ($t_{0,95}$) статистически значимых расхождений не обнаруживается.

Нижняя граница (C_n) определяемых содержаний металлов в 50,0 мл анализируемого раствора составляет 20 мкг в зависимости от природы титруемых металлов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Зефирова Н. С. Химическая энциклопедия в 5-т. тт./Редкол.: - Москва: Советская энциклопедия, 1995.-Т.4. с.639.
2. Харитонов Ю. Я. Аналитические (инструментальные) методы анализа. М.: Высшая школа. 2008. 559 с.
3. Худякова Т. А., Крешков А. П. Кондуктометрический метод анализа. М. Высш. шк., 1975, С. 165-172.
4. Геворгян А. М., Кутлимууротова Н. Х. Аналитические аспекты амперометрии при комплексонометрическом определении тория. Хим.тех.контроль и управление. 2009. №5. С. 39-42.

SECTION: ECONOMICS

Sydorchuk Anatoliy
PhD in Economic, Associate professor
Ternopil national economic university
(Ternopol, Ukraine)

MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT OF STATE SOCIAL INSURANCE IN UKRAINE

***Annotation.** In the theses, the author introduced the main directions of development of state social insurance in Ukraine. These include a change in a source of financing for the expenditures for state social insurance funds and an introduction of common requirements for the formation of their financial reserves.*

***Key words:** state social insurance, financial resources of state social insurance, financial reserves*

Regarding the strategic directions for changing the place and role of state social insurance in Ukraine, discussion on the introduction of health insurance on its basis is relevant [1]. One of the possible ways to implement this requirement is the legislative initiative for the introduction of compulsory health insurance in Ukraine.

The project, in general, has found support in the working State Social Insurance Fond of Ukraine, a group of scholars and practitioners of social insurance since this will allow:

- To minimize administrative expenses for the functioning of certain types of social insurance and to avoid duplication of health insurance functions, which are now partially charged to the Social Insurance Fund for temporary disability (in particular, for medical rehabilitation, restoration of health at sanatorium and resort facilities and their rehabilitation departments, children's health and other preventive measures);

- To provide management of payments for medical care of working persons and to provide them with temporary incapacity assistance for one institution;

- The reduction of the incidence rate and the reduction of the cost of payment for temporary incapacity benefit largely depend on the quality of medical care of insured persons. Putting these directions of work on one insurance fund will enable to create an integrated system of medical and social provision of Ukrainian citizens, increase the level of control over the examination of temporary disability.

Concerning the negative consequences of the introduction of compulsory health insurance, we would note that this will change the emphasis on financing the funds to the insured person. If the recent insurance payment was intended to compensate the insured for lost earnings, during the period of incapacity, with the introduction of changes - the medical institution, and not the person concerned, will be financed.

The balance of financial resources of state social insurance in general, and not only in terms of individual types, can be achieved by revising the source of

funding for current expenditures for the maintenance of the management of State Social Insurance Fund.

Art. 87 of the Budget Code of Ukraine determined that expenditures carried out from the State Budget of Ukraine include expenditures on public administration, in particular, legislative and executive power [2]. The State Social Insurance Fund of Ukraine is the institution that manages and controls the compulsory state social insurance against accident in connection with temporary incapacity for work and health insurance, collects insurance fees, controls the use of funds, provides funding for payments for these types obligatory state social insurance and performs other functions in accordance with the approved charter [3].

In this context, the provisions of Art. 87 of the Budget Code of Ukraine contradict the current legislation, which specifies the peculiarities of financing the administrative expenditures of state insurance funds. In particular, Art. 11 of the Law of Ukraine «On compulsory state social insurance», in which it is stated that financial of the current activity and maintenance of the Fund, development of its material and a technical base is carried out at the expense of insurance payments [3]. Thus, the current practice of current financing and material and technical provision of the state insurance fund at the expense of insurance fees is such that it contradicts the provisions of the Budget Code of Ukraine and needs to be changed. Namely, in our opinion, financing of current expenses of the Social Insurance Fund of Ukraine should be carried out at the expense of the State Budget of Ukraine.

The next step, which will allow balancing the financial resources of the state social insurance, is the need to introduce uniform requirements for the formation of financial reserves of state insurance funds. The current legislation testifies to the lack of uniform methodological principles for the formation of financial reserves of state social insurance, which is confirmed by their various volumes, the absence of compulsory creation of them.

Extrapolating the provisions of Article 14-1 of the Budget Code of Ukraine, we propose that the amount of circulating cash reserve should not exceed 2% of the budget expenditures of the Social Insurance Fund, that is, to provide a seven-day need for financing insurance payments. At the same time, the amount of cash reserve at the end of the period (year) should become mandatory.

The proposed measures will enable to obtain a more financially stable construction of the state social insurance system in Ukraine.

LITERATURE:

1. Проект Закону про загальнообов'язкове державне соціальне медичне страхування в Україні [Електронний ресурс] / Верховна рада України. - Режим доступу: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=59862
2. Закон України «Бюджетний кодекс України»: № 2542-III від 21 черв. 2001 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=2542-14>
3. Закон України «Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування»: № 1105-XIV від 23 вер. 1999 р. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1105-14/page3>

SECTION: SCIENCE OF LAW

Brînza Sergiu Mihail
doctor habilitat în drept,
Stati Vitalie Anatol
doctor în drept
Departamentul Drept penal
Universitatea de Stat din Moldova
(Chișinău, Moldova)

EXERCITAREA ATRIBUȚIILOR ÎN SECTORUL PUBLIC ÎN SITUAȚIE DE CONFLICT DE INTERESE: REGLEMENTAREA RĂSPUNDERII ÎN CODUL PENAL AL REPUBLICII MOLDOVA

Adnotare. *Articolul de față se numără printre primele încercări de a efectua o investigație temeinică a infracțiunilor de exercitare a atribuțiilor în sectorul public în situație de conflict de interese, prevăzute la art. 326¹ din Codul penal al Republicii Moldova. Examinarea elementelor constitutive ale infracțiunilor în cauză are drept scop acumularea unui vast material teoretic și practic pentru dezvoltarea unor direcții actuale și complexe de investigație a infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ din Codul penal al Republicii Moldova, precum și trasarea unor noi perspective asupra cadrului teoretico-metodologic al temeiului real și al temeiului juridic ale răspunderii penale pentru infracțiunile în cauză.*

Cuvinte-cheie: *conflict de interese; avantaj patrimonial; persoană apropiată; persoană publică; persoană cu funcție de demnitate publică.*

Brinza Sergiu M.
Doctor of Philosophy (PhD) in Law,
Stati Vitalie A.,
Doctor of Law
Department of Penal Law, Moldova State University
(Chisinau, Moldova)

FULFILLING DUTIES IN THE PUBLIC SECTOR IN A SITUATION OF CONFLICT OF INTEREST: REGULATING PENAL LIABILITY IN THE PENAL CODE OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Abstraction. *This article is among the first attempts to carry out a thorough investigation of the offences related to fulfilling duties in the public sector in a situation of conflict of interest, provided by art. 326¹ of the Penal Code of the Republic of Moldova. The analysis of the constitutive elements of the offences in question aims at shaping a vast theoretical and practical material for the development of current and complex investigative tendencies of the offences stipulated in art. 326¹ of the Penal Code of the Republic of Moldova, as well as drawing new perspectives with regard to the theoretical-methodological framework of the real basis and the legal basis of the penal liability for these offences.*

Keywords: *conflict of interests; patrimonial advantage; close person; public body; dignitary.*

Prin Legea nr. 66 din 24.05.2018 pentru modificarea și completarea unor acte legislative [1], Codul penal a fost completat cu articolul 326¹. Interpretând prevederile articolului în cauză, conchidem că, în acesta, sub denumirea marginală de exercitare a atribuțiilor în sectorul public în situație de conflict de interese, sunt reunite două variante-tip de infracțiuni și o variantă agravată de infracțiune.

Prima variantă-tip de infracțiune (alin. (1) art. 326¹ CP RM) rezidă în fapta persoanei publice care, în exercitarea atribuțiilor de serviciu, a soluționat cereri, demersuri sau plângeri, a adoptat un act administrativ, a încheiat, direct sau prin intermediul unei persoane terțe, un act juridic, a luat o decizie sau a participat la luarea unei decizii în vederea obținerii, directe sau indirecte, a unui avantaj patrimonial a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru sine sau pentru o persoană apropiată în sensul Legii nr. 133/2016 privind declararea averii și a intereselor personale, dacă conflictul de interese nu a fost declarat și soluționat în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale. Cea de-a doua variantă-tip de infracțiune (lit. a) alin. (2) art. 326¹ CP RM) constă în fapta persoanei cu funcție de demnitate publică care, în exercitarea atribuțiilor de serviciu, a soluționat cereri, demersuri sau plângeri, a adoptat un act administrativ, a încheiat, direct sau prin intermediul unei persoane terțe, un act juridic, a luat o decizie sau a participat la luarea unei decizii în vederea obținerii, directe sau indirecte, a unui avantaj patrimonial a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru sine sau pentru o persoană apropiată în sensul Legii nr. 133/2016 privind declararea averii și a intereselor personale, dacă conflictul de interese nu a fost declarat și soluționat în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale. Varianta agravată de infracțiune, consemnată la lit. b) alin. (2) art. 326¹ CP RM, presupune că infracțiunea prevăzută la alineatul (1) este comisă în legătură cu negocierea, gestionarea sau executarea mijloacelor financiare din fonduri publice sau din fonduri externe. În sfârșit, în conformitate cu alin. (3) art. 326¹ CP RM, dispozițiile acestui articol nu se aplică în cazul emiterii, aprobării sau adoptării unor acte normative.

Poziția privind oportunitatea adoptării art. 326¹ CP RM a fost exprimată în două studii recente [2, 3]. Considerăm epuizat acest subiect, odată ce articolul 326¹ a completat Codul penal. De aceea, în prezenta investigație ne propunem să ne axăm exclusiv pe analiza juridico-penală a infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM.

Înainte de a purcede la această analiză, menționăm că incriminarea faptelor, reunite sub denumirea marginală de exercitare a atribuțiilor în sectorul public în situație de conflict de interese, este recomandată, de exemplu, în Recomandarea R(2000)10 a Comitetului Miniștrilor al Consiliului Europei privind codurile de conduită pentru funcționarii publici [4]: „Funcționarul public trebuie să evite ca interesele sale personale să intre în conflict cu funcțiile sale publice. Cade în responsabilitatea sa să evite asemenea conflicte, indiferent dacă sunt reale, potențiale sau aparente” (alin. 1 art. 8); „Conflictul de interese se naște în situația în care un funcționar public are un interes personal de natura sa influențeze sau să pară a influența exercitarea imparțială și obiectivă a funcțiilor sale oficiale” (alin. 1 art. 13). La fel, art. 24 „Conflicte de interese” din Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26.02.2014 privind achizițiile publice și

de abrogare a Directivei 2004/18/CE prevede: „Statele membre se asigură că autoritățile contractante iau măsurile adecvate pentru a preveni, identifica și remedia conflictele de interese apărute în desfășurarea procedurilor de achiziție, astfel încât să se evite orice denaturare a concurenței și să se asigure un tratament egal pentru toți operatorii economici. Conceptul de conflict de interese acoperă cel puțin orice situație în care membrii personalului autorității contractante sau ai unui furnizor de servicii de achiziție care acționează în numele autorității contractante care sunt implicați în desfășurarea procedurii de achiziție sau care pot influența rezultatul acesteia au, în mod direct sau indirect, un interes financiar, economic sau un alt interes personal, care ar putea fi perceput ca element care compromite imparțialitatea sau independența lor în contextul procedurii de achiziție” [5].

Cel mai probabil, în calitate de model de inspirație pentru art. 326¹ CP RM, a servit art. 301 „Folosirea funcției pentru favorizarea unor persoane” din Codul penal al României [6] (în continuare – CPR). Alineatul (1) al acestui articol stabilește răspunderea pentru: fapta funcționarului public care, în exercitarea atribuțiilor de serviciu, a îndeplinit un act prin care s-a obținut un folos patrimonial pentru sine, pentru soțul său, pentru o rudă ori un afin până la gradul II inclusiv. În conformitate cu alin. (2) art. 301 CPR, „dispozițiile alin. (1) nu se aplică în cazurile în care actul sau decizia se referă la următoarele situații: a) emiterea, aprobarea sau adoptarea actelor normative; b) exercitarea unui drept recunoscut de lege sau în îndeplinirea unei obligații impuse de lege, cu respectarea condițiilor și limitelor prevăzute de aceasta”. În virtutea afinităților dintre art. 326¹ CP RM și art. 301 CPR, este admisibilă luarea în considerare, în cadrul analizei ce va urma, a viziunilor exprimate de teoreticienii români cu privire la infracțiunea de folosire a funcției pentru favorizarea unor persoane.

Astfel, în literatura de specialitate română sunt exprimate următoarele poziții privind *obiectul juridic special* al infracțiunii prevăzute la art. 301 CPR: „relațiile sociale referitoare la interesele publice a căror normală formare, desfășurare și dezvoltare nu ar fi posibilă fără a asigura exercitarea cu cinste, probitate și corectitudine a atribuțiilor de serviciu ale funcționarilor publici” [7, p. 439]; „relațiile sociale privind corectitudinea funcționarului public în îndeplinirea atribuțiilor de serviciu, care trebuie să se bazeze pe imparțialitate, integritate, transparență și supremația interesului public” [8, p. 382]; „relațiile sociale care se nasc și se desfășoară în legătură cu buna desfășurare a activității funcționarilor publici, care trebuie să dea dovadă de corectitudine, obiectivitate și imparțialitate în realizarea sarcinilor și în luarea deciziilor, astfel încât să nu se creeze posibilitatea obținerii unor foloase patrimoniale pentru ei ori pentru persoanele apropiate, folosindu-se de funcție, ceea ce ar fi de natură a aduce atingere atât prestigiului organismelor din care fac parte, cât și intereselor altor persoane fizice sau juridice care nu beneficiază astfel de condiții egale pentru obținerea licită a foloaselor respective” [9, p. 350].

Totuși, pentru a stabili conținutul obiectului juridic special al infracțiunii prevăzute la art. 326¹ CP RM, astfel de viziuni doctrinare nu pot fi abordate decât prin prisma art. 326¹ CP RM. De aceea, considerăm că obiectul juridic special al infracțiunilor de exercitare a atribuțiilor în sectorul public în situație de conflict de interese îl formează relațiile sociale cu privire la buna desfășurare a activității de serviciu în sfera publică, care este incompatibilă cu fapta persoanei publice sau a

persoanei cu funcție de demnitate publică, care, în exercitarea atribuțiilor de serviciu, soluționează cereri, demersuri sau plângeri, adoptă un act administrativ, încheie un act juridic, ia o decizie sau participă la luarea unei decizii în vederea obținerii unui avantaj patrimonial a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru sine sau pentru o persoană apropiată în sensul al Legii nr. 133 din 17.06.2016 privind declararea averii și a intereselor personale [10] (în continuare – Legii nr. 133/2016), dacă conflictul de interese nu a fost declarat și soluționat în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale.

În alt context, vom examina *obiectul material* al infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM. În legătură cu infracțiunea specificată la art. 301 CPR, G. Paraschiv afirmă: „În principiu, obiectul material lipsește. În mod excepțional, pot exista și unele modalități faptice de săvârșire a infracțiunii la care ar fi posibil să existe un obiect material, cum ar fi, de exemplu, înscrisul întocmit conform sarcinilor de serviciu de făptuitor, „părtinitor”, prin care a influențat obținerea foloaselor materiale de către categoriile de persoane prevăzute în incriminare, îndeplinind astfel un act de serviciu prin care a influențat ilegal decizia” [9, p. 350]. Din punctul nostru de vedere, G. Paraschiv se referă la *produsul* infracțiunii, nu la obiectul material al infracțiunii. Or, înscrisul, despre care vorbește autorul precitat, apare în rezultatul comiterii infracțiunii. Un asemenea înscris nu poate preexista săvârșirii infracțiunii.

Astfel, obiectul material (imaterial) al infracțiunilor, prevăzute la art. 326¹ CP RM, îl reprezintă materia primă, materialele sau alte entități preexistente din care se confecționează produsul infracțiunii. Produs al infracțiunilor specificate în acest articol trebuie considerat, după caz: 1) cererile, demersurile sau plângerile soluționate de către făptuitor; 2) actul administrativ adoptat de către făptuitor; 3) actul juridic încheiat, direct sau prin intermediul unei persoane terțe, de către făptuitor; 4) decizia luată de către făptuitor; 5) decizia la a cărei luare a participat făptuitorul. În prezența circumstanței agravante consemnate la lit. b) alin. (2) art. 326¹ CP RM, produsul infracțiunii îl reprezintă cererea, demersul, plângerea, actul administrativ, actul juridic sau decizia, legată de negocierea, gestionarea sau executarea mijloacelor financiare din fonduri publice sau din fonduri externe. În corespundere cu alin. (3) art. 326¹ CP RM, produsul infracțiunilor specificate în acest articol nu-l poate constitui actul normativ emis, aprobat sau adoptat de către făptuitor.

După A. Lazăr, eventualele bunuri, obținute de făptuitor drept folos patrimonial, reprezintă produsul infracțiunii [11]. Accentuăm că această opinie este peretinentă în contextul legii penale române. În contextul legii penale autohtone, este suficientă urmărirea obținerii unui avantaj patrimonial a cărui valoare să depășească 10000 de unități convenționale; nu este obligatorie obținerea unui asemenea avantaj. În cazul infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM, avantajul patrimonial, a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, constituie obiectul scopului infracțiunii.

Victimă a infracțiunilor, specificate la art. 326¹ CP RM, este organizația publică în sensul art. 2 al Legii nr. 133/2016, în care este angajat făptuitorul. Or, din art. 13 și 14 ale acestei legi, reiese că tocmai într-o astfel de organizație se poate produce conflictul de interese. Conform art. 2 al Legii nr. 133/2016, organizație publică se consideră „orice autoritate publică (autoritate judecătorească, autoritate

de jurisdicție, autoritate a administrației publice centrale sau locale, precum și autoritățile administrative din subordinea acestora, autoritate publică autonomă), instituție publică, organizație de stat, organ de stat, organ colegial cu statut de persoană juridică de drept public, organ de autoadministrare, întreprindere de stat sau municipală, societate comercială sau instituție financiară cu capital majoritar de stat”.

Latura obiectivă a infracțiunilor, prevăzute la art. 326¹ CP RM, include: 1) fapta prejudiciabilă care se exprimă în acțiunea de soluționare a cererilor, demersurilor sau plângerilor, de adoptare a unui act administrativ, de încheiere, directă sau prin intermediul unei persoane terțe, a unui act juridic, de luare a unei decizii sau de participare la luarea unei decizii; 2) timpul săvârșirii infracțiunii: timpul exercitării de către făptuitor a atribuțiilor de serviciu; 3) ambianța săvârșirii infracțiunii: situația de nedeclarare și nesoluționare a conflictului de interese în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale.

Caracterul prejudiciabil al acțiunii analizate este condiționat de încălcarea principiului servirii interesului public cu imparțialitate și obiectivitate, stabilit de lit. a) art. 11 al Legii nr. 133/2016. Soluționând cererile, demersurile sau plângerile, adoptând un act administrativ, încheind, direct sau prin intermediul unei persoane terțe, un act juridic, luând o decizie sau participând la luarea unei decizii, făptuitorul manifestă părtinire și subiectivism, exercitându-și atribuțiile de serviciu în interes personal sau în interesul unei terțe persoane.

Modalitățile normative cu caracter alternativ ale acțiunii prejudiciabile examinate sunt: 1) soluționarea cererilor, demersurilor sau plângerilor; 2) adoptarea unui act administrativ; 3) încheierea, directă sau prin intermediul unei persoane terțe, a unui act juridic; 4) luarea unei decizii; 5) participarea la luarea unei decizii.

Prima din aceste modalități presupune tranșarea în rezultatul examinării și/sau deliberării a problemei abordate în cererea, demersul sau plângerea adresată făptuitorului. Cea de-a doua modalitate normativă a acțiunii prejudiciabile, prevăzute la art. 326¹ CP RM, implică acceptarea prin vot de către făptuitor a unui act administrativ. În cea de-a treia modalitate normativă, acțiunea prejudiciabilă în cauză presupune consimțirea de către făptuitor a respectării unui act juridic. Persoana terță, prin intermediul căreia se încheie actul juridic, va avea calitatea de complice la una dintre infracțiunile prevăzute la art. 326¹ CP RM, dacă îi va promite în prealabil autorului că-l va ajuta să încheie actul juridic. Penultima modalitate normativă a acțiunii prejudiciabile, specificate la art. 326¹ CP RM, implică soluționarea în mod definitiv a problemei care s-a aflat în examinarea funcționarului. În ultima modalitate normativă, acțiunea prejudiciabilă în cauză presupune contribuirea făptuitorului la soluționarea în mod definitiv a problemei care s-a aflat în examinarea grupului din care a făcut parte făptuitorul. În acest sens, A. Chirilă susține: „Participarea la luarea unei decizii semnifică îndeplinirea unei atribuțiuni de serviciu în situația în care decizia nu aparține în totalitate funcționarului, ci aceasta trebuie luată în colectiv de mai multe persoane (spre exemplu, o comisie, un consiliu de administrație)” [12].

Lista de modalități normative ale acțiunii prejudiciabile, prevăzute la art. 326¹ CP RM, este exhaustivă și nu poate include alte modalități normative. În corespundere cu alin. (3) art. 326¹ CP RM, dispozițiile acestui articol nu se aplică în

cazul emiterii, aprobării sau adoptării unor acte normative.

Răspunderea nu poate fi aplicată în baza art. 326¹ CP RM, dacă acțiunea de soluționare a cererilor, demersurilor sau plângerilor, de adoptare a unui act administrativ, de încheiere, directă sau prin intermediul unei persoane terțe, a unui act juridic, de luare a unei decizii sau de participare la luarea unei decizii nu este săvârșită în timpul exercitării de către făptuitor a atribuțiilor de serviciu și/sau în situația de nedeclarare și nesoluționare a conflictului de interese în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale. Cu alte cuvinte, lipsa oricăruia dintre cele două semne secundare ale laturii obiective a infracțiunii constituie temeiul pentru care art. 326¹ CP RM nu se va aplica.

Noțiunea „timpul exercitării atribuțiilor de serviciu” nu se confundă cu noțiunea mai largă „timpul îndeplinirii obligațiilor de serviciu”. Astfel, de exemplu, conform alin. (1¹) art. 12 Legii nr. 283 din 28.12.2011 cu privire la Poliția de Frontieră, „polițistul de frontieră se consideră în îndeplinirea obligațiilor de serviciu în cazul: a) exercitării atribuțiilor de serviciu; b) exercitării serviciului în regim de alarmă; c) participării la exerciții și antrenamente; d) aflării în misiune, al participării la operațiuni de menținere a păcii sau al aflării la tratament; e) deplasării către și de la locul de serviciu, locul de tratament sau locul misiunii; f) apărării vieții, a sănătății, a onoarei sau a demnității persoanei; g) participării la acțiunile de prevenire și lichidare a consecințelor calamităților naturale, ale avariilor tehnogene și ale catastrofelor; h) dispariției, până la declararea dispariției fără veste sau până la declararea decesului, în modul stabilit de lege” [13].

Referitor la ambianța de săvârșire a infracțiunilor analizate, consemnăm că situația de nedeclarare și nesoluționare a conflictului de interese, în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale, presupune neîndeplinirea de către făptuitor a obligațiilor stabilite la alin. (4), (5), (7) și (9) art. 12 și art. 14 ale Legii nr. 133/2016. În acest plan, este oportun să-l cităm pe G. Paraschiv: „Legiuitorul pretinde abținerea făptuitorului de la activitățile incriminate tocmai pentru a elimina posibilitatea creării unor „facilități”, pentru sine ori pentru cei apropiați, care să ducă la obținerea de foloase patrimoniale” [9, p. 351].

Calificarea faptei conform art. 326¹ CP RM exclude aplicarea art. 327 CP RM. Această soluție o sugerează următoarea aserțiune privitoare la infracțiunea prevăzută la art. 301 CPR: „Infracțiunea de conflict de interese presupune îndeplinirea unui act ori participarea la luarea unei decizii, conforme cu dispozițiile legale, iar abuzul în serviciu se referă la neîndeplinirea unui act sau la îndeplinirea lui în mod defectuos. [...] Astfel, elementele materiale sunt diferite: neîndeplinirea unui act sau îndeplinirea lui în mod defectuos, prin încălcarea legii, în cazul abuzului în serviciu, respectiv îndeplinirea unui act ori participarea la luarea unei decizii, conforme însă cu legea, în cazul conflictului de interese” [14]. Poziții similare sunt exprimate de Gh. Diaconescu, C. Duvac [7, p. 440] și G. Paraschiv [9, p. 351]. Sprijinim aceste opinii și considerăm că infracțiunile prevăzute la art. 326¹ și 327 CP RM pot forma un concurs real, nu însă un concurs ideal.

Infracțiunile prevăzute la art. 326¹ CP RM sunt infracțiuni formale. Ele se consideră consumate, după caz, din momentul: 1) soluționării cererilor, demersurilor sau plângerilor; 2) adoptării unui act administrativ; 3) încheierii, directe sau prin intermediul unei persoane terțe, a unui act juridic; 4) luării unei decizii;

5) participării la luarea unei decizii. Obținerea, directă sau indirectă, a unui avantaj patrimonial a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru sine sau pentru o persoană apropiată în sensul Legii nr. 133/2016, marchează momentul de epuizare a infracțiunilor specificate la art. 326¹ CP RM.

Latura subiectivă a acestor infracțiuni se caracterizează prin intenție directă. Motivul infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM se exprimă în: interesul material; năzuința de a ajuta persoana apropiată în sensul Legii nr. 133/2016, etc.

Scopul infracțiunilor în cauză este unul special: scopul obținerii, directe sau indirecte, a unui avantaj patrimonial a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru sine sau pentru o persoană apropiată în sensul Legii nr. 133/2016. *Primo*, remarcăm că făptuitorul poate urmări obținerea, directă sau indirectă, a unui avantaj patrimonial a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale. Dacă făptuitorul urmărește obținerea indirectă a unui avantaj patrimonial, mijlocitorul, care acționează în numele făptuitorului și cu intenția de a-l ajuta, va răspunde în baza alin. (5) art. 42 și art. 326¹ CP RM. *Secundo*, săvârșind una dintre infracțiunile prevăzute la art. 326¹ CP RM, făptuitorul poate urmări obținerea unui avantaj patrimonial, a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru sine sau pentru o persoană apropiată în sensul Legii nr. 133/2016. În primul caz, făptuitorul urmărește să obțină respectivul avantaj pentru a-l trece în profitul său personal. În cel de-al doilea caz, făptuitorul urmărește să obțină un avantaj patrimonial, a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, pentru a-l trece în profitul unei persoane apropiate în sensul Legii nr. 133/2016.

Supra am menționat că, în cazul infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM, avantajul patrimonial, a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, constituie obiectul scopului infracțiunii. Prin „avantaj patrimonial” trebuie de înțeles orice folos material sub formă de bunuri, servicii, privilegii etc., în formă corporală sau incorporală, mobilă sau imobilă, tangibilă sau intangibilă. În context, vom face o precizare privind caracteristicile avantajului patrimonial, a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, care constituie obiectul scopului infracțiunii. În acest plan, este relevant să consemnăm că, potrivit Deciziei Curții Constituționale a României nr. 88 din 23.02.2016 referitoare la excepția de neconstituționalitate a dispozițiilor art. 253¹ din Codul penal din 1969 și art. 301 din Codul penal, „conflictul de interese nu poate presupune doar obținerea unor foloase materiale necuvenite, ci obținerea oricărui tip de folos, întrucât incriminarea nu urmărește sancționarea unor situații în care sunt încălcate normele legale care conferă temei și justificare obținerii unor foloase materiale, ci a situațiilor în care exercitarea imparțială a atribuțiilor de serviciu ale funcționarului public ar putea fi afectată” [15]. În același sens, R. Jurj-Tudoran susține: „Norma de incriminare nu cere ca folosul să fie unul injust (persoana angajată să nu existe, angajatul să nu fi prestat activități remunerate), ci numai că acesta să fi fost efectiv obținut printr-o procedură favorizantă” [16]. Deci, contează nu dacă avantajul patrimonial, a cărui valoare depășește 10000 de unități convenționale, i se cuvine făptuitorului ori nu. Contează dacă conflictul de interese a fost declarat și soluționat în conformitate cu legislația privind declararea și controlul averii și a intereselor personale ori nu.

Dacă valoarea avantajului patrimonial a cărui obținere o urmărește făptuitorul nu depășește 10000 de unități convenționale, se va aplica răspunderea

disciplinară.

Beneficiarul avantajului patrimonial (în sensul art. 326¹ CP RM) este fie făptuitorul însuși, fie persoana apropiată în sensul **Legii nr. 133/2016**. Conform art. 2 al acestei legi, persoană apropiată se consideră „soțul/soția, copilul, concubinul/concubina subiectului declarării, persoana aflată la întreținerea subiectului declarării, de asemenea persoana înrudită prin sînge sau prin adopție cu subiectului declarării (părinte, frate/soră, bunic/bunică, nepot/nepoată, unchi/mătușă) și persoana înrudită prin afinitate cu subiectul declarării [17] (cumnat/cumnată, soacra/soacră, ginere/noră)”. Această listă nu poate include alte categorii de persoane.

Observăm în această listă concubinul/concubina subiectului declarării, precum și persoana aflată la întreținerea subiectului declarării. Astfel de persoane se află în relații factive (nu în raporturi juridice) cu făptuitorul. Drept urmare, în *alin.* (3) art. 12 al Legii nr. 133/2016, noțiunea „persoane apropiate subiectului declarării” și „persoanele fizice și juridice cu care subiectul declarării are relații cu caracter patrimonial” constituie noțiuni autonome. În consonanță, în Decizia Curții Constituționale a României nr. 550 din 13.07.2017 referitoare la excepția de neconstituționalitate a dispozițiilor art. 253¹ alin. 1 din Codul penal din 1969 și ale art. 301 alin. (1) și art. 446 alin. (1) și (2) din Codul penal, se relevă: „În cazul incriminării conflictului de interese, legiuitorul nu a avut în vedere regimul matrimonial al soților sau regimul juridic al bunurilor deținute de funcționarul public în raport cu persoanele enumerate de dispozițiile de lege criticate. Incriminarea conflictului de interese nu urmărește sancționarea unor situații în care sunt încălcate normele legale care conferă temei și justificare obținerii unor bunuri, ci a situațiilor în care exercitarea imparțială a atribuțiilor de serviciu ale funcționarului public ar putea fi afectată. Astfel, prin reglementarea infracțiunii de conflict de interese, legiuitorul a avut în vedere interesele, relațiile personale sau diverse forme de colaborare dezvoltate de funcționarul public cu alte persoane, independent de exercitarea dreptului de proprietate de către acesta. Din perspectiva constatării săvârșirii infracțiunii de conflict de interese nu prezintă, deci, relevanță juridică existența vreunei legături între patrimoniul funcționarului public și patrimoniul vreuneia dintre persoanele enumerate de dispoziția criticată, din perspectiva modalităților de dobândire a dreptului de proprietate” [18]. Din această cauză, nu putem susține opinia exprimată în Raportul de expertiză anticorupție nr. ELO18/4703 din 24.01.2018 la proiectul de lege pentru modificarea și completarea unor acte legislative (Codul penal nr. 985/2002, Codul contravențional nr. 218/2008, Legea nr. 132/2016 cu privire la Autoritatea Națională de Integritate, Legea nr. 133/2016 privind declararea averii și intereselor personale, Legea nr. 271/2008 privind verificarea titularilor și a candidaților la funcții publice), potrivit căreia concubinul/concubina subiectului declarării n-ar trebui să se regăsească printre beneficiarii avantajului patrimonial (în sensul art. 326¹ CP RM): „Concubinajul este o conviețuire cu relativă stabilitate, între un bărbat și o femeie între care nu există o legătură de căsătorie. Concubinajul este o simplă stare de fapt, tolerată de lege, care însă nu-i recunoaște efecte juridice proprii. [...] În conformitate cu legislația națională, concubinii nu pot fi considerați, în baza legii, proprietari în devălmășie asupra bunurilor dobândite de ei în timpul conviețuirii. [...] Punerea la dispoziția concubinului a unei sume de bani pentru cumpărarea unui bun, nu conferă un drept

de proprietate asupra bunului, ci doar un drept de creanță împotriva concubinului dobânditor” [19].

Atenționăm că persoana fizică sau persoana juridică, cu care subiectul declarării are relații cu caracter patrimonial și care influențează sau poate influența exercitarea imparțială și obiectivă a mandatului, a funcției publice sau de demnitate publică (în sensul alin. (3) art. 12 al Legii nr. 133/2016), nu poate fi beneficiarul avantajului patrimonial (în sensul art. 326¹ CP RM).

Subiectul infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM este persoana fizică responsabilă care la momentul comiterii faptei a atins vârsta de 16 ani. În plus, subiectul posedă dubla calitate specială de: 1) persoană publică (în cazul infracțiunii specificate la alin. (1) art. 326¹ CP RM) sau persoană cu funcție de demnitate publică (în cazul infracțiunii prevăzute la lit. a) alin. (2) art. 326¹ CP RM); 2) persoană aflată în conflict de interese consumat în sensul alin. (10) art. 12 al Legii nr. 133/2016.

Nici persoana publică străină, nici funcționarul internațional nu pot fi subiecți ai infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM. Or, sfera de incidență a noțiunilor „persoană publică străină” și „funcționar internațional” nu se intersectează cu sfera de incidență a noțiunilor „persoană publică” și „persoană cu funcție de demnitate publică”. Cu atât mai puțin, nu pot fi subiecți ai infracțiunilor specificate la art. 326¹ CP RM: 1) persoana care gestionează o organizație comercială, obștească sau altă organizație nestatală; 2) persoana care lucrează pentru o astfel de organizație; 3) arbitrul ales sau numit să soluționeze prin arbitraj un litigiu; 4) participantul la un eveniment sportiv sau la un eveniment de pariuri.

Nu toți subiecții declarării (în sensul art. 3 al Legii nr. 133/2016) pot fi subiecți ai infracțiunilor specificate la art. 326¹ CP RM. La concret, nu pot fi subiecți ai acestor infracțiuni: 1) consilierii consiliilor sătești (comunale), orășenești (municipale), raionale; 2) deputații Adunării Populare a unității teritoriale autonome Găgăuzia. Astfel de subiecți ai declarării sunt nominalizați în dispoziția de la lit. b) alin. (1) art. 3 al Legii nr. 133/2016. Imposibilitatea acestora de a fi subiecți ai infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM reiese din interpretarea sistemică a prevederilor Legii nr. 768 din 02.02.2000 privind statutul alesului local [20] (în continuare – Legii nr. 768/2000): „În sensul prezentei legi, noțiunea de ales local vizează consilierii consiliilor sătești (comunale), orășenești (municipale), raionale și consiliului municipal Chișinău, deputații în Adunarea Populară a Găgăuziei, [...]” (alin. (1) art. 2); „Mandatul alesului local este incompatibil cu: [...] calitatea de funcționar public [...]” (lit. c) alin. (1) art. 7). În afară de aceasta, nici consilierii consiliilor sătești (comunale), orășenești (municipale), raionale, nici deputații Adunării Populare a unității teritoriale autonome Găgăuzia nu sunt specificați în: alin. (3) art. 123 CP RM; anexa la Legea nr. 199 din 16.07.2010 cu privire la statutul persoanelor cu funcție de demnitate publică [21]. În concluzie, nici consilierii consiliilor sătești (comunale), orășenești (municipale), raionale, nici deputații Adunării Populare a unității teritoriale autonome Găgăuzia nu sunt nici persoane publice, nici persoane cu funcție de demnitate publică.

Referitor la cea de-a doua calitate specială a subiectului infracțiunilor prevăzute la art. 326¹ CP RM, consemnăm: în conformitate cu alin. (10) art. 12 al Legii nr. 133/2016, „conflictul de interese consumat reprezintă fapta subiectului declarării de rezolvare a unei cereri/unui demers, de emitere a unui act

administrativ, de încheiere directă sau prin intermediul unei persoane terțe a unui act juridic, de luare sau de participare la luarea unei decizii în exercitarea mandatului, a funcției publice sau de demnitate publică cu încălcarea prevederilor alin. (4) și (7)”. Potrivit alin. (4) art. 12 al Legii nr. 133/2016, „în cazul apariției unui conflict de interese real [22], subiectul declarării este obligat: a) să informeze șeful ierarhic sau organul ierarhic superior imediat, dar nu mai târziu de 3 zile de la data constatării, despre conflictul de interese în care se află; b) să nu rezolve cererea/demersul, să nu emită actul administrativ, să nu încheie, direct sau prin intermediul unei persoane terțe, actul juridic, să nu ia sau să nu participe la luarea deciziei în exercitarea mandatului, a funcției publice sau de demnitate publică până la soluționarea conflictului de interese”. În fine, în acord cu alin. (7) art. 12 al Legii nr. 133/2016, „Președintele Republicii Moldova, Președintele și deputații Parlamentului, Prim-ministrul, membrii Guvernului, Procurorul General, președintele Consiliului Superior al Magistraturii, președintele Consiliului Superior al Procurorilor, deputații Adunării Populare a unității teritoriale autonome Găgăuzia, președinții de raioane, consilierii locali, primarii și alți conducători ai organizațiilor publice sunt obligați să informeze Autoritatea Națională de Integritate imediat, dar nu mai târziu de 3 zile de la data constatării, despre orice situație de conflict de interese real în care se află, în modul stabilit la alin. (5)”.

Cât privește *circumstanța agravantă consemnată la lit. b) alin. (2) art. 326¹ CP RM*, este de menționat că negocierea, gestionarea sau executarea mijloacelor financiare din fonduri publice sau din fonduri externe reprezintă obiectul cererii, al demersului, al plângerii, al actului administrativ, al actului juridic sau al deciziei, care, la rândul său, constituie produsul infracțiunii. Conținutul noțiunii de fonduri externe îl aflăm din art. 126¹ CP RM. Prin „fonduri publice” se au în vedere fondurile care constituie obiectul de reglementare a Legii nr. 181 din 25.07.2014 a finanțelor publice și responsabilității bugetar-fiscale [23], precum și a Legii nr. 397 din 16.10.2003 privind finanțele publice locale [24].

Negocierea mijloacelor financiare constă în tratarea de către făptuitor cu o altă persoană a actului juridic referitor la astfel de mijloace. Gestionarea mijloacelor financiare se exprimă în primirea, păstrarea și eliberarea unor asemenea mijloace. În fine, executarea mijloacelor financiare constă în încasarea acestora și efectuarea cheltuielilor potrivit actului juridic referitor la mijloacele financiare în cauză.

BIBLIOGRAFIE:

1. Legea nr. 66 din 24.05.2018 pentru modificarea și completarea unor acte legislative // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2018. – nr. 181.
2. Brînza S., Stati V. Observații critice pe marginea Proiectului de lege nr. 268/2016 // Актуальные научные исследования в современном мире: XXI Международная научная конференция (26-27 января 2017 г., Переяслав-Хмельницкий). Сборник научных трудов. – Переяслав-Хмельницкий. – 2017. – Вып. 1. – ч. 4. – p. 82-96.
3. Moraru V., Stati V. Este oare oportună amendarea Codului penal al Republicii Moldova pentru incriminarea exercitării atribuțiilor în sectorul public în situație de conflict de interese? // Modern scientific challenges and trends: a collection scientific works of the International scientific conference (20th may, 2018). – Warsaw: Sp. z o. o. "iScience". – 2018. – Part 2. – p. 90-95.

4. Recommendation No. R (2000) 10 of the Committee of Ministers to Member states on codes of conduct for public officials. Disponibil: <https://rm.coe.int/16806cc1ec>
5. Directiva 2014/24/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26.02.2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0024&from=RO>
6. Codul penal al României // Monitorul Oficial al României. – 2009. – nr. 510.
7. Diaconescu Gh., Duvac C. Tratat de drept penal: Partea specială. – București: C. H. Beck, 2009. – 1158 p.
8. Păvăleanu V. Drept penal special. – București: Universul Juridic, 2014. – 620 p.
9. Brutaru V., Daneș Șt., Duvac C. et al. Explicațiile noului Cod penal. Vol. IV (Articolele 257-366) / Coordonatori G. Antoniu, T. Toader. – București: Editura Universul Juridic, 2016. 892 p.
10. Legea nr. 133 din 17.06.2016 privind declararea averii și a intereselor personale // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2016. – nr. 245-246.
11. Lazăr A. Conflictul de interese – o analiză comparativă // Dreptul. – 2016. – nr. 9. – p. 29-57.
12. Chirilă A. Conflictul de interese. Implicații juridice administrative și penale // Revista Transilvană de Științe Administrative. – 2010. – nr. 3. – p. 17-29.
13. Legea nr. 283 din 28.12.2011 cu privire la Poliția de Frontieră // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2012. – nr. 76-80.
14. Conflictul de interese și abuzul în serviciu – distincție. Eroarea de drept penal. Disponibil: revistaprolege.ro/conflict-de-interese-abuz-serviciu-distinctie-eroarea-de-drept-penal/
15. Decizia Curții Constituționale a României nr. 88 din 23.02.2016 referitoare la excepția de neconstituționalitate a dispozițiilor art. 2531 din Codul penal din 1969 și art. 301 din Codul penal // Monitorul Oficial al României. – 2016. – nr. 421.
16. Jurj-Tudoran R. Infrațiunea de conflict de interese – teorie și practică judiciară // <http://revistaprolege.ro/infrațiunea-de-conflict-de-interese-teorie-si-practica-judiciara/>
17. Lista exhaustivă a subiecților declarării este prezentată în art. 3 al Legii nr. 133/2016.
18. Decizia Curții Constituționale a României nr.550 din 13.07.2017 referitoare la excepția de neconstituționalitate a dispozițiilor art. 2531 alin. 1 din Codul penal din 1969 și ale art. 301 alin. (1) și art. 446 alin. (1) și (2) din Codul penal // Monitorul Oficial al României. – 2017. – nr. 955.
19. Raportul de expertiză anticorupție nr. ELO18/4703 din 24.01.2018 la proiectul de lege pentru modificarea și completarea unor acte legislative (Codul penal nr. 985/2002, Codul contravențional nr. 218/2008, Legea nr. 132/2016 cu privire la Autoritatea Națională de Integritate, Legea nr. 133/2016 privind declararea averii și intereselor personale, Legea nr. 271/2008 privind verificarea titularilor și a candidaților la funcții publice). Disponibil: <http://www.parlament.md/ProcesulLegislativ/Proiectedeactelegislative/tabid/61/LegelegislativId/4086/language/ro-RO/Default.aspx>
20. Legea nr. 768 din 02.02.2000 privind statutul alesului local // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2000. – nr. 34.

21. Legea nr. 199 din 16.07.2010 cu privire la statutul persoanelor cu funcții de demnitate publică // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2010. – nr. 194-196.
22. Conform alin. (3) art. 12 al Legii nr. 133/2016, „conflictul de interese real apare în cazul în care subiectul declarării este chemat să rezolve o cerere/un demers, să emită un act administrativ, să încheie direct sau prin intermediul unei persoane terțe un act juridic, să ia o decizie sau să participe la luarea unei decizii în care are interese personale sau care vizează persoane ce îi sunt apropiate, [...]”.
23. Legea nr. 181 din 25.07.2014 a finanțelor publice și responsabilității bugetar-fiscale // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2014. – nr. 223-230.
24. Legea nr. 397 din 16.10.2003 privind finanțele publice locale // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2003. – nr. 248-253.

Brînza Sergiu Mihail
doctor habilitat în drept,
Stati Vitalie Anatol
doctor în drept
Departamentul Drept penal
Universitatea de Stat din Moldova
(Chișinău, Moldova)

CORELAȚIA DINTRE INFRAȚIUNILE PREVĂZUTE LA ART. 238 ȘI 361 DIN CODUL PENAL AL REPUBLICII MOLDOVA: ANALIZA PRACTICII JUDICIARE

Adnotare. *Articolul 238 din Codul penal al Republicii Moldova prevede răspunderea pentru dobândirea creditului, împrumutului sau despăgubirii/indemnizației de asigurare prin înșelăciune. La rândul său, art. 361 din Codul penal al Republicii Moldova stabilește răspunderea pentru confecționarea, deținerea, vânzarea sau folosirea documentelor oficiale, a imprimatelor, ștampilelor sau sigiliilor false. În cadrul prezentului articol sunt examinate erorile care apar în practica judiciară în procesul de interpretare corelativă a art. 238 și 361 din Codul penal al Republicii Moldova.*

Cuvinte-cheie: *document oficial fals; obținerea creditului; concurența dintre norma generală și norma specială; concurs de infracțiuni; analogia legii penale.*

Brinza Sergiu M.
Doctor of Philosophy (PhD) in Law,
Stati Vitalie A.
Doctor of Law
Department of Penal Law, Moldova State University
(Chisinau, Moldova)

THE CONNECTION BETWEEN THE OFFENCES REFERRED TO IN ART. 238 AND ART. 361 OF THE PENAL CODE OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA: ANALYSIS OF JUDICIAL PRACTICE

Abstraction. *Article 238 of the Penal Code of the Republic of Moldova establishes penal liability for obtaining a credit, loan or reparation/indemnity insurance by deception. In turn, art. 361 of the Penal Code of the Republic of Moldova settles penal liability for the fabrication, possession, sale or use of official documents, false stencils, stamps or seals. This article examines the errors that occur in the judicial practice with regard to the correlative interpretation of art. 238 and art. 361 of the Penal Code of the Republic of Moldova.*

Keywords: *false official document; obtaining a credit; the competition between the general norm and the special norm; competition of offences; the analogy of the penal law.*

În practica judiciară pot fi atestate cazuri de interpretare incorectă a art. 238 sau 361 CP RM. În rezultat, fie se invocă prezența concursului infracțiunilor prevăzute de aceste două articole (deși, în realitate, un astfel de concurs lipsește), fie art. 361 CP RM se aplică neîntemeiat în locul art. 238 CP RM, fie art. 238 CP RM se aplică neîntemeiat în locul art. 361 CP RM. În cele ce urmează ne propunem

să analizăm astfel de cazuri din practica judiciară.

A priori, confecționarea, deținerea, vânzarea sau folosirea documentelor false, care nu au un caracter oficial, nu poate atrage răspunderea conform art. 361 CP RM. Nu poate avea caracter oficial un document elaborat, selectat, prelucrat, sistematizat și/sau adoptat de către o entitate care nu are statutul de autoritate publică, ori care este pus la dispoziția unei astfel de entități. Drept urmare, aplicare a legii penale prin analogie trebuie considerată aplicarea art. 361 CP RM în cazul confecționării, deținerii, vânzării sau folosirii documentelor false, care nu au un caracter oficial. Or, după cum afirmă just M. A. Hotca, „aplicarea legii penale prin analogie înseamnă extinderea sferei acestei legi la fapte neprevăzute de lege” [1]. Dezvoltând ideea, M. Udroui menționează: „Aplicarea legii penale prin analogie în defavoarea inculpatului (*in malam parte*) contravine principiului legalității” [2, p. 31]. În opinia lui G. Antoniu, „în Evul Mediu, deși practicienii juriști susțineau că pedeapsa nu trebuie aplicată decât pentru fapte anterior incriminate, în realitate se admitea analogia și se îngăduiau abuzurile și arbitrariul autorității” [3, p. 6]. Cu toate că nu mai suntem demult în Evul Mediu, practica aplicării legii penale prin analogie continuă.

Urmărind să contracareze o astfel de practică, Plenul Colegiului penal al Curții Supreme de Justiție, în decizia sa din 20.03.2014, a atenționat instanțele de judecată că, „în cazul când certificatul (adeverința) de salarizare fals este confecționat și prezentat de aceeași persoană la o instituție financiară pentru obținerea unui credit sau majorării sumei acestuia, sau obținerii unui credit în condiții avantajoase, urmează a califica acțiunile acestuia în baza art. 238 din Codul penal. În cazul când certificatul (adeverința) de salarizare fals este confecționat de o persoană, însă este prezentat la o instituție financiară pentru obținerea unui credit sau majorării sumei acestuia, sau obținerii unui credit în condiții avantajoase, de o altă persoană, acțiunile primei persoane urmează a fi calificate în baza art. 42 și 238 din Codul penal, iar acțiunile celeilalte persoane în baza art. 238 din Codul penal” [4].

Nu întotdeauna, instanțele de judecată sunt receptive la această atenționare. Drept exemplu servește următoarea speță: *Ș. Gh. a fost condamnat în baza art. 238 și lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM. În fapt, în perioada octombrie 2010-martie 2011, acesta a fost angajat în calitate de șofer la întreprinderea „L.” S. A. Urmărind scopul obținerii unor credite bancare, Ș. Gh. i-a instigat pe directorul și contabilul-șef ai întreprinderii în cauză să-i elibereze două certificate de salariu, cu date denaturate cu privire la salariul său pentru ultimele 12 luni. Cu ajutorul celor două certificate false, la 03.03.2011, Ș. Gh. a obținut de la Banca Comercială „M.” S. A. două credite în mărime a câte 15000 de lei [5].* În această speță, atestăm o singură intenție a făptuitorului. În pofida acestui fapt, prin condamnarea lui Ș. Gh. în baza art. 238 și lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM, intenția infracțională unică a fost disjunsă neîntemeiat în două intenții infracționale. Această disjungere nu este întemeiată, întrucât, în vederea obținerii celor două credite bancare, Ș. Gh. a pus la dispoziția Băncii Comerciale „M.” S. A. (care este o întreprindere privată) două certificate de salariu false care ar fi fost elaborate în cadrul întreprinderii „L.” S. A. (care este, la fel, o întreprindere privată). În acest fel, celor două certificate de salariu false, prezentate de către Ș. Gh., le lipsește calitatea de documente oficiale false. Deci, reținerea la calificare a lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM a fost de prisos.

Aplicare a legii penale prin analogie trebuie considerată tragerea lui Ș. Gh. la răspundere conform lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM pentru deținerea și folosirea celor două certificate de salariu false, care nu au un caracter oficial.

Într-un caz de altă natură, S. O. a fost învinuit de comiterea infracțiunilor prevăzute la alin. (5) art. 42 și art. 238, precum și lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM. În fapt, în perioada noiembrie 2007-februarie 2008, acesta a confecționat pentru I. L., C. E, N. E., B. L. și G. A., certificate cu privire la mărirea salariului (care ar fi fost eliberate de întreprinderile „L.-B.” S. R. L., „G.-M.” S. R. L. sau „A. B. A. M.” S. R. L.). La 08.02.2017, 20.02.2017, 14.03.2007, 16.11.2007 și, respectiv, 22.11.2007, I. L., C. E, N. E., B. L. și G. A. au obținut, în baza acestor certificate false, credite în mărime de 28560, 30000, 27540, 29580 și, respectiv, 27540 lei de la Banca Comercială „M.-A.” S. A. Argumentând lipsa temeiului de aplicare a lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM, instanța de judecată a invocat regula de calificare stabilită la art. 116 CP RM. La concret, s-a susținut că alin. (5) art. 42 și art. 238 CP RM reprezintă norma specială, iar lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM constituie norma generală [6].

În ultima speță reprodușă mai sus, aplicarea lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM este superfluă. Cu toate acestea, nu agreăm argumentele instanței de judecată. Or, în respectiva speță lipsesc condițiile pentru invocarea regulii de calificare fixate în art. 116 CP RM. Dacă alin. (5) art. 42 și art. 238 CP RM ar fi reprezentat norma specială, iar lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM ar fi constituit norma generală, atunci ar reieși că S. O. a confecționat documente oficiale false pentru I. L., C. E, N. E., B. L. și G. A. Însă, așa cum am afirmat mai sus, nu poate fi considerat oficial acel document fals care este elaborat în cadrul unei întreprinderi private, după care este pus la dispoziția unei alte întreprinderi private. Așadar, instanța de judecată ar fi trebuit să invoce nu caracterul de normă generală al lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM, dar lipsa elementelor constitutive ale infracțiunii prevăzute la lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM.

Din considerente similare, nu considerăm relevantă nici argumentarea formulată într-o altă speță: „Nu se atestă confecționarea, nici folosirea documentelor oficiale false care acordă drepturi sau eliberează de obligații. Aceasta deoarece operează regula de concurență a normelor penale fixată la art. 116 din Codul penal. În cazul în care documentele false, prezentate instituției financiare, au un caracter oficial, apare concurența dintre art. 238 și 361 din Codul penal. Prezentarea unor informații false, care se conțin în documentele oficiale, se prezintă ca un caz specific al folosirii documentelor oficiale false care acordă drepturi sau eliberează de obligații. În cazul dat, art. 361 din Codul penal nu poate fi aplicat ca normă generală” [7]. Or, în această speță, în scopul obținerii unui credit, făptuitorul P. V. a prezentat către Banca Comercială „M.-A.” S. A. certificatul de salariu întocmit pe numele unui angajat al întreprinderii „Ș. A.” S. R. L. De aceea, argumentarea precitată nu are nicio legătură cu esența juridică a faptei comise de P. V.

Anumite tangențe cu ultimele două spețe, reproduse mai sus, comportă următoarea speță: P. I. a fost învinuit de comiterea infracțiunilor prevăzute la art. 238 și lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM. În fapt, la 26.05.2006, deținând funcția de director al întreprinderii „Z.-N.” S. R. L., P. I. a solicitat de la Banca Comercială „B. E.” S. A. să-i fie acordat un credit în trei tranșe în mărime totală de 17000000 lei,

pentru rambursarea de către întreprinderea „Z.-N.” S. R. L. a soldurilor creditelor contractate de această întreprindere de la Banca Comercială „M.” S. A., precum și pentru finanțarea lucrărilor de finalizare a construcției unui bloc locativ nefinalizat, amplasat pe str. Strâi, mun. Bălți. La 19.10.2006, după obținerea primelor două tranșe de credit, conștientizând că întreprinderea „Z.-N.” S. R. L. nu dispune de mijloace bănești suficiente pentru a finaliza construcția blocului locativ susmenționat, P. I. a solicitat de la Banca Comercială „B. E.” S. A. să-i fie acordată cea de-a treia tranșă de credit în mărime de 3200000 lei. În acest scop, P. I. a prezentat paisprezece contracte false de vânzare-cumpărare a 25 % din apartamentele blocului locativ nefinalizat, amplasat pe str. Strâi, mun. Bălți. Ulterior, în perioada 04.05.2007-06.03.2008, P. I. a deținut funcția de vice-președinte al Consiliului întreprinderii „M.” S. A., precum și funcția de membru al Consiliului aceleiași întreprinderi. Împreună cu C. V., directorul general al întreprinderii „M.” S. A., P. I. a confecționat, a deținut și a folosit „documente oficiale false, care acordă drepturi sau eliberează de obligații”, și anume – procesele-verbale false ale ședințelor Consiliului întreprinderii „M.” S. A. din 12.12.2007 și 17.12.2007 [8].

La prima vedere, cele comise de P. I. formează concursul infracțiunilor prevăzute la art. 238 și lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM. Or, spre deosebire de antepenultima și penultima speță, ultima speță presupune prezența a două categorii diferite de documente false: 1) cele paisprezece contracte false de vânzare-cumpărare a 25 % din apartamentele blocului locativ nefinalizat, amplasat pe str. Strâi, mun. Bălți; 2) cele două procese-verbale false ale ședințelor Consiliului întreprinderii „M.” S. A. din 12.12.2007 și 17.12.2007. Doar contractele false, specificate mai sus, au fost folosite de către P. I. pentru a obține de la Banca Comercială „B. E.” S. A. creditul în mărime de 3200000 lei. Cât privește cele două procese-verbale false ale ședințelor Consiliului întreprinderii „M.” S. A. din 12.12.2007 și 17.12.2007, acestea au fost confecționate, deținute și folosite într-un alt context.

Cu toate acestea, lipsesc condițiile pentru concursul infracțiunilor prevăzute la art. 238 și lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM. P. I. ar fi trebuit să răspundă numai în baza art. 238 CP RM. În speță nu atestăm niciun indiciu care ar confirma că cele două procese-verbale false ale ședințelor Consiliului întreprinderii „M.” S. A. din 12.12.2007 și 17.12.2007, ar fi fost elaborate, selectate, prelucrate, sistematizate sau adoptate de către o autoritate publică ori sau puse la dispoziția unei autorități publice. Astfel, deoarece procesele-verbale în cauză nu au un caracter oficial, lipsesc elementele constitutive ale infracțiunii prevăzute la lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM. În consecință, tragerea lui P. I. la răspundere conform lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM reprezintă un exemplu de aplicare a legii penale prin analogie. Tocmai acest aspect este comun pentru ultimele trei spețe reproduse mai sus.

Să comparăm ultima speță, reprodusă mai sus, cu următoarea speță: C. V. a fost condamnată în conformitate cu art. 238 și alin. (1) art. 361 CP RM. În fapt, la 17.12.2010, aceasta a introdus date false în formularul certificatului eliberat persoanei fizice pentru primirea creditului la Banca Comercială „M.” S. A. În același scop, C. V. a introdus date false în copia carnetului său de muncă, indicând în ea cu text manuscris „Copia corespunde originalului”. La 24.12.2010, C. V. a obținut în baza respectivelor documente false un credit în mărime de 11000 lei [9]. Carnetul de muncă este un act elaborat de o autoritate publică. Deci, carnetul de muncă este

un document oficial. Nu același lucru putem afirma despre copia carnetului de muncă, care nu a fost legalizată notarial. În acest caz, lipsa documentului oficial condiționează lipsa temeiului aplicării alin. (1) art. 361 CP RM.

Să presupunem că C. V. ar fi prezentat Băncii Comerciale „M.” S. A. copia legalizată notarial, falsă, a carnetului său de muncă. Chiar și într-un asemenea caz ar fi lipsit temeiul condamnării lui C. V. în baza alin. (1) art. 361 CP RM. Aceasta întrucât art. 238 CP RM (norma specială) și alin. (1) art. 361 CP RM (norma generală) s-ar fi aflat într-o relație de concurență. Deși copia legalizată notarial, falsă, a carnetului de muncă constituie un document oficial, nu putem trece cu vederea că aceasta ar fi fost prezentată către Banca Comercială „M.” S. A. pentru obținerea unui credit. Acest detaliu conferă specificitate acțiunii de prezentare a copiei legalizate notarial, false, a carnetului de muncă. În prezența acestui detaliu, acțiunea în cauză nu ar putea fi calificată conform alin. (1) art. 361 CP RM. O astfel de prezentare a unui document oficial fals ar putea fi atestată doar în contextul infracțiunii prevăzute la art. 238 CP RM. O asemenea acțiune nu ar putea fi calificată substitutiv sau suplimentar conform alin. (1) art. 361 CP RM.

În continuare, vom prezenta un exemplu din practica judiciară în care prezența în Codul penal a articolului 238 CP RM a fost, pur și simplu, ignorată: *T. I., T. L. și T. V. au fost condamnați conform lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM. În fapt, T. I. deținea funcția de contabil la întreprinderea „M.” S. R. L., precum și cea de contabil la întreprinderea „P.-A.” S. R. L. La 07.04.2006, 04.05.2007 și 16.11.2007, acesta a confecționat adeverințe de salariu, în baza cărora a obținut la Banca Comercială „M.” S. A. credite în mărime de 15000, 5000 și, respectiv, 10000 lei. La 06.12.2007, 16.06.2008 și 18.06.2008, T. I. a confecționat adeverințe de salariu, în baza cărora T. V. a obținut la Banca Comercială „M.” S. A. credite în mărime de 13000, 12000 și, respectiv, 19000 lei. La 10.06.2008, T. I. a confecționat o adeverință de salariu, în baza căreia T. D. a obținut la Banca Comercială „M.” S. A. un credit în mărime de 30000 lei. La 10.06.2009, T. I. a confecționat o adeverință de salariu, în baza căreia G. I. a obținut la Banca Comercială „M.” S. A. un credit în mărime de 10000 lei. La 22.07.2009, T. I. a confecționat o adeverință de salariu, în baza căreia T. L. a obținut la Banca Comercială „M.” S. A. un credit în mărime de 22079 lei [10].* În legătură cu această speță, nu putem afirma că norma generală (lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM) a fost aplicată în locul normei speciale (art. 238 CP RM). În realitate, nici nu au existat condiții pentru aplicarea lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM. Aceasta întrucât adeverințele de salariu, confecționate de către T. I., nu aveau calitatea de documente oficiale. Aplicarea, în ultima speță reprodușă mai sus, a lit. b) alin. (2) art. 361 CP RM reprezintă nu altceva decât o mostră de aplicare a legii penale prin analogie.

În practica judiciară, pot fi atestate și exemple când se invocă neîntemeiat necesitatea aplicării art. 238 CP RM, totodată lipsind temeiul aplicării art. 361 CP RM. Iată un asemenea exemplu: *M. E. a fost condamnat conform lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM. În fapt, la 17.11.2008, acesta a prezentat la întreprinderea „T. L.” S. A. setul de documente necesare pentru finanțarea procurării în leasing a unui autoturism în valoare de 20000 euro. Printre aceste documente s-a numărat certificatul de salariu, în care M. E., anjajat al întreprinderii „A.” S. R. L., a introdus informații false. În rezultatul acceptării de întreprinderea „T. L.” S. A. a documentelor prezentate de M. E., la 18.11.2008 acesta a intrat în posesia unui*

autoturism în valoare de 20000 euro. Sentința de condamnare a fost menținută de instanța de apel. Decizia acesteia a fost contestată de procuror, care a considerat că fapta, comisă de M. E., urmează a fi calificată în baza art. 238 CP RM [11].

Nu putem susține punctul de vedere exprimat de procuror. Scopul infracțiunilor, prevăzute la art. 238 CP RM, poate consta doar în scopul obținerii unui credit, împrumut sau despăgubirii/indemnizației de asigurare sau majorării sumei acestora, sau obținerii unui credit sau împrumut în condiții avantajoase. Scopul obținerii finanțării pentru procurarea în leasing a unui bun nu poate forma conținutul unui astfel de scop. Contractul de leasing nu constituie o varietate a contractului de împrumut. Din alin. (4) art. 923 al Codului civil nr. 1107 din 06.06.2002 [12], rezultă că contractul de leasing este o varietate a contractului de locațiune. Prin urmare, bunurile, care reprezintă obiectul contractului de leasing, nu pot să constituie bunuri dobândite prin săvârșirea infracțiunilor prevăzute la art. 238 CP RM.

În același timp, lipsește temeiul calificării celor săvârșite de M. E. conform lit. d) alin. (2) art. 361 CP RM. Or, cerificatul de salariu fals, prezentat de către M. E., nu poate fi considerat document oficial fals: acest certificat a fost elaborat în cadrul unei întreprinderi private (întreprinderea „A.” S. R. L.), după care a fost pus la dispoziția unei alte întreprinderi private (întreprinderea „T. L.” S. A.).

În altă privință, vom analiza următoarea speță: *C. M. a fost achitată de învinuirea comiterii infracțiunii prevăzute la lit. b) și c) alin. (2) art. 361 CP RM, pe motiv că inculpata nu a confecționat „un document oficial fals”. Totodată, aceasta a fost condamnată în baza alin. (2) art. 238 CP RM. În fapt, în luna noiembrie 2007, C. M. a confecționat împreună cu P. S., contabila întreprinderii „C.-I.” S. R. L., un certificat de salarizare pe numele lui C. M. De asemenea, în luna noiembrie 2007, C. M. a introdus date false în carnetul său de muncă. La 16.11.2007, ea a prezentat cele două documente false la Banca Comercială „M. A.”, obținând un credit bancar în mărime de 119770 lei [13].*

In esse, introducerea de date false într-un document nu poate fi echivalată cu confecționarea acestuia. Or, în art. 361 CP RM se recurge anume la termenul „confecționare”. În acest plan, A. Reșetnicov afirmă, pe bună dreptate: „Nu este acceptabil ca noțiunea „confecționarea documentelor false” (utilizată în art. 361 CP RM) să fie aplicată în următoarele ipoteze: 1) modificarea conținutului unor documente autentice; 2) introducerea în documente a constatărilor sau mențiunilor false. În caz contrar, se va admite o interpretare extensivă defavorabilă, pentru că art. 361 CP RM ar fi aplicat la ipoteze pe care legiuitorul nu le are în vedere” [14].

Totuși, nu aceasta a fost cauza achitării lui C. M. de învinuirea comiterii infracțiunii prevăzute la lit. b) și c) alin. (2) art. 361 CP RM. C. M. a fost achitată, întrucât carnetul de muncă nu ar fi constituit „un document oficial fals”. Nu putem accepta denegarea de către instanța de judecată a calității de document oficial a carnetului de muncă. Carnetul de muncă, care este elaborat de către o autoritate publică, este, prin excelență, un document oficial. Această concluzie reiese din principiul îmbinării reglementării de stat și a reglementării contractuale a raporturilor de muncă și a altor raporturi legate nemijlocit de acestea, stabilit la lit. j) art. 5 al Codului muncii nr. 154 din 28.03.2003 [15]. Elaborarea carnetului de muncă de către o autoritate publică reprezintă expresia reglementării de stat a raporturilor de muncă. Achitarea lui C. M. ar fi trebuit să se întemeieze nu pe denegarea de către

instanța de judecată a calității de document oficial a carnetului de muncă, dar pe concurența dintre alin. (2) art. 238 CP RM (privit ca normă specială) și lit. b) și c) alin. (2) art. 361 CP RM (privite ca normă generală).

În concluzie – indiferent dacă au caracterul oficial sau nu documentele false prezentate în scopul fie al obținerii unui credit, împrumut sau despăgubirii/indemnizației de asigurare, fie al majorării sumei acestora, fie al obținerii unui credit sau împrumut în condiții avantajoase, dacă prin aceasta au fost cauzate instituției financiare, organizației financiare nebankare, asociației de economii și împrumut sau asiguratorului daune în mărime mai mare sau egală cu 500 unități convenționale ori daune în proporții deosebit de mari – art. 361 CP RM nu poate fi reținut la calificare. Într-un astfel de caz, se aplică exclusiv alin. (1) ori (2) art. 238 CP RM.

BIBLIOGRAFIE:

1. Hotca M. A. Legalitatea incriminării. Disponibil: htcp.eu/legalitatea-incriminarii/
2. Udriou M. Dicționar de drept penal și de procedură penală. – București: C. H. Beck, 2009. – 437 p.
3. Mitrache C., Stănoiu R., Molnar I. et al. Noul Cod penal comentat. Vol. I. – București: C. H. Beck, 2006. – 600 p.
4. Decizia Plenumului Colegiului penal al Curții Supreme de Justiție din 20.03.2014. Dosarul nr. 4-1ril-2/2014. Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_interes_lege.php?id=3
5. Decizia Curții de Apel a Curții de Apel Bălți din 05.11.2014. Dosarul nr. 1a-589/2014. Disponibil: https://cab.instante.justice.md/ro/hot?solr_document=&solr_document_2=&DenumireDosar=&Tematica=238&solr_document_3=2
6. Sentința Judecătorei Chișinău (sediul Centru) din 23.02.2018. Dosarul nr. 1-643/2018. Disponibil: https://jc.instante.justice.md/ro/hot?solr_document=&solr_document_2=&DenumireDosar=&Tematica=238&solr_document_3=2
7. Decizia Colegiului penal al Curții Supreme de Justiție din 21.10.2015. Dosarul nr. 1ra-964/2015. Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=4989
8. Decizia Colegiului penal lărgit al Curții Supreme de Justiție din 16.12.2014. Dosarul nr. 1ra-1342/2014. Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=3530
9. Sentința Judecătorei raionului Soroca din 23.12.2014. Dosarul nr. 1-184/2014. Disponibil: https://jsr.instante.justice.md/ro/hot?solr_document=&solr_document_2=&DenumireDosar=&Tematica=238&solr_document_3=2
10. Decizia Colegiului penal al Curții Supreme de Justiție din 16.01.2014. Dosarul nr. 4-1re-14/2014. Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_plen_penal.php?id=266
11. Decizia Colegiului penal lărgit al Curții Supreme de Justiție din 20.09.2016. Dosarul nr. 1ra-1170/2016. Disponibil: http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=7205

12. Codul civil nr. 1107 din 06.06.2002 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2002. – nr. 82-86.
13. Decizia Colegiului penal al Curții Supreme de Justiție din 25.10.2017. Dosarul nr. 1ra-1563/2017. Disponibil:
http://jurisprudenta.csj.md/search_col_penal.php?id=9726
14. Reșetnicov A. Precizări privind înțelesul noțiunii „falsificarea documentelor” // Revista Națională de Drept. – 2008. – nr. 5. – p. 22-29.
15. Codul muncii nr. 154 din 28.03.2003 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova. – 2003. – nr. 159-162.

Pîrțac Cristina Grigore
doctorandă
Departamentul Drept penal, Universitatea de Stat din Moldova
(Chișinău, Moldova)

**FAPTE DE FALS ÎN ACTE PUBLICE PRIVITE PRIN PRISMA PREVEDERILOR
CODULUI PENAL ȘI CODULUI CONTRAVENȚIONAL ALE
REPUBLICII MOLDOVA**

Adnotare. *Atît prevederile Codului penal al Republicii Moldova, cît și cele ale Codului contravențional al Republicii Moldova conțin articole privind sancționarea faptelor de fals în documente oficiale comise de către persoanele publice/persoanele cu funcție de răspundere. Context în care apare necesitatea de a supune analizei prevederile legii contravenționale, pentru stabilirea eventualelor situații, în care prevederile sale ar putea concura cu prevederile art. 332 din Codul penal al Republicii Moldova.*

Cuvinte-cheie: *actul public, fals, document oficial, falsificarea documentelor, contravențional, concurența normelor juridice.*

Pîrțac Cristina Grigore
doctoral student
Criminal Law Department, Moldova State University
(Chișinău, Moldova)

**ACTIONS OF FALSE IN OFFICIAL DOCUMENTS VIEWED FROM THE
PROVISIONS OF THE CRIMINAL CODE AND THE CONTRAVENTION CODE OF
THE REPUBLIC OF MOLDOVA**

Abstraction. *Both the provisions of the Criminal Code of the Republic of Moldova and those of the Contravention Code of the Republic of Moldova contain articles regarding sanctions about falsification of official documents committed by public persons/accountable persons. In this context the need arises to submit to the analysis the provisions of the contravention law, in order to determine the possible situations in which its provisions could rival with the provisions of art. 332 of the Criminal Code of the Republic of Moldova.*

Keywords: *public act, false, official document, document falsification, contravention, rivalry of legal norms.*

Falsul în acte publice este incriminat în art. 332 din Codul penal al Republicii Moldova (în continuare: CP RM). Conținutul normativ al acestei fapte este prescris după cum urmează: *înscrierea de către o persoană publică, în documentele oficiale a unor date vădit false, precum și falsificarea unor astfel de documente, dacă aceste acțiuni au fost săvîrșite din interes material sau din alte interese personale.*

Specificul acestui conținut normativ, spre deosebire de alte fapte de fals, ține de realizarea falsului de către persoana publică în interes material sau alte interese personale.

Dacă în ceea ce privește interpretarea legală a noțiunii de „interes material

și alte interese personale” legiuitorul autohton a evitat careva implicații, atunci în ceea ce privește subiectul infracțiunii de la art. 332 CP RM, definiția acestuia se regăsește în cadrul alin. (2) art. 123 CP RM. Astfel, prin „persoană publică” se înțelege:

- 1) funcționarul public, inclusiv funcționarul public cu statut special (colaboratorul serviciului diplomatic, al serviciului vamal, al organelor apărării, securității naționale și ordinii publice, altă persoană care deține grade speciale sau militare);
- 2) angajatul autorităților publice autonome sau de reglementare, al întreprinderilor de stat sau municipale, al altor persoane juridice de drept public;
- 3) angajatul din cabinetul persoanelor cu funcții de demnitate publică;
- 4) persoana autorizată sau investită de stat să presteze în numele acestuia servicii publice sau să îndeplinească activități de interes public.

Același art. 123 CP RM, însă în cadrul alin. (1), definește și noțiunea de persoană cu funcție de răspundere, după cum urmează: prin persoană cu funcție de răspundere se înțelege persoana căreia, într-o întreprindere, instituție, organizație de stat sau a administrației publice locale ori într-o subdiviziune a lor, i se acordă, permanent sau provizoriu, prin stipularea legii, prin numire, alegere sau în virtutea unei însărcinări, anumite drepturi și obligații în vederea exercitării funcțiilor autorității publice sau a acțiunilor administrative de dispoziție ori organizatorico-economice.

La rândul său, Codul contravențional al Republicii Moldova (în continuare: C. Contr. RM), conține definiția noțiunii de persoană cu funcție de răspundere în cadrul art. 16 alin. (6), fiind identică cu cea din legea penală. Însă C.Contr. RM nu face nici o explicație (pe motiv că nici nu utilizează) cu privire la sintagma „persoana publică”. Cu toate că, în doctrina penală, s-a expus opinia că aceste două noțiuni se coraportează ca parte-întreg. În ce privește coraportul dintre cele două noțiuni utilizate în legea penală – noțiunea „persoană cu funcție de răspundere” și noțiunea „persoană publică” – considerăm că, *de lege lata*, situația este de felul următor: noțiunea „persoană cu funcție de răspundere”, definită în alin.(1) art.123 CP RM, și noțiunea „persoană publică”, definită în alin. (2) art. 123 CP RM, se află într-o relație de tip „parte-întreg”. Așa cum e concepută în alin. (2) art. 123 CP RM, noțiunea „persoană publică” este într-atât de cuprinzătoare, încât nu considerăm că există vreun exemplu când persoana are statut de persoană cu funcție de răspundere, dar nu are statutul de persoană publică. [1]

În acest sens propunem analiza și compararea a două norme, cea de la art. 332 CP RM și alin. (4) art.115 C.Contr. RM.

Astfel, potrivit alin. (4) art. 115 C.Contr. RM, se sancționează fapta de falsificare a informației despre starea și folosirea terenurilor. Subiect al acestei contravenții este persoana cu funcție de răspundere (acest fapt reiesă inclusiv și din sancțiunea din cadrul acestuia aliniat). Iar, latura subiectivă a acestei contravenții se caracterizează prin intenție directă, la fel nu se exclude și prezența scopului material sau altui interes personal. Deși nu este prevăzut expres, prezența scopului se datorează specificului elementului material din cadrul laturii obiective a contravenției, ori falsificarea informației, implică inevitabil intenția directă și scop, fie material, fie alt scop personal. Mai cu seamă că, în doctrina penală s-a expus opinia privind lipsa semnificației juridice a acestui semn. Astfel, autorul A.

Reșetnicov, se pronunță pentru excluderea din cadrul art. 332 CP RM a sintagmei „dacă aceste acțiuni au fost săvârșite din interes material sau din alte interese personale”. La această concluzie ultimul a ajuns, citând-o pe O.S. Kapinus, care la rândul său, afirma că, pe bună dreptate, divizarea motivelor infracțiunii în interese personale și interese care nu au un caracter personal contravine însăși esenței motivului infracțiunii, care are caracterul unui fenomen intrinsec, personal-psihologic; în plus, o asemenea divizare a motivelor infracțiunii nu are relevanță juridico-penală, deoarece nu descoperă semnificația juridică a motivului infracțiunii [2].

În altă ordine de idei, actul care conține informația despre starea și folosirea terenurilor, eliberat de către această persoană constituie document oficial. Aceasta, deși autorul A. Reșetnicov, afirmă că în ce privește conexiunea dintre informație și document, între aceste două entități există raportul de tip „parte-întreg” (cu condiția că este vorba de informația documentară; informația nedocumentară se află într-un alt sistem de coordonate în raport cu cel al unui document). [3] Ori, nu trezește dubiu că între semnul componentei de la art. 332 CP RM – „datele” și „informația”, ca semn al contravenției de la alin. (4) art. 115 CP RM poate fi pus semnul egalității.

Ipoteza, în care persoana cu funcție de răspundere introduce informația falsificată despre starea și folosirea terenurilor în baza de date electronică, la fel poate fi apreciată ca și document oficial, pornind de la prevederile Consiliului Europei, care în Recomandarea privind accesul la documentele publice Rec(2002)2, identifică documentele publice ca fiind informațiile înregistrate, elaborate, primite sau deținute de autoritățile publice, ce au legătură cu funcția administrativă, fixate pe orice suport, de definiție fiind acoperite atât documentele unei autorități, cât și cele ce provin de la terți și care au fost primite de autoritate [4].

Mai mult ca atât, art. 3 al Legii nr. 91 din 29.05.2014 privind semnătura electronică și documentul electronic oferă definiția a *document electronic* – informație în formă electronică, creată, structurată, prelucrată, păstrată și/sau transmisă prin intermediul computerului sau al altor dispozitive electronice, semnată cu semnătură electronică în conformitate cu prezenta lege [5].

Prin urmare, fapta persoanei cu funcție de răspundere, spre exemplu: inginer cadastral, din cadrul administrației publice locale, care introduce informația falsă (fie în documentul pe suport de hârtie, fie pe un alt suport (în cazul documentului electronic) despre starea și folosirea terenurilor, din cadrul unității administrativ-teritoriale deservite de autoritate publică, în scop personal, urmează a fi calificată potrivit prevederilor alin. (4) art. 115 C. Contr. RM.

Această soluție se impune, pornind de la faptul că norma penală (art. 332 CP RM) este una de ordin general, iar norma contravențională (alin. (4) art. 115 C. Contr. RM) – normă specială. Pe de altă parte, și din considerentele că potrivit regulii concurenței dintre două norme, una dintre care are caracter penal, iar alta contravențional, se aplică ultima (aplicarea legii mai blânde). În susținerea acestei soluții vin și explicațiile expuse în pct. 48 al Hotărârii Curții Constituționale a RM - pornind de la raționamentele invocate în cauza „Ziliberberg vs. Moldova” din 1 februarie 2005: Curtea constată, caracterul general al legii contravenționale și scopul pedepsei, care este atât de a pedepsi, cât și de a preveni, sunt suficiente pentru a arăta că sunt aplicabile principiile similare celor două legi: contravențională

și penală [6].

În ipoteza analizei normelor contravenționale ce țin de realizarea falsului, care eventual ar putea concura cu incriminarea de la art. 332 CP RM, mai pot fi numite:

1) art. 185 „Producerea, comercializarea, importul, exportul materialului de înmulțire și săditor viticol sau al materialului săditor pomicol fără documentele stabilite de legislație, falsificarea acestora”;

2) alin. (3) art. 285 „Încălcarea legislației cu privire la documentele privind produsele alcoolice”;

3) alin. (1) art. 294¹ „Încălcarea normelor de calculare și de plată a contribuțiilor de asigurări sociale de stat obligatorii”;

4) alin. (2) art. 327 „Încălcarea termenelor de prezentare a dărilor de seamă Agenției Rezerve Materiale”;

5) alin. (2) art. 327¹ „Încălcarea regulilor de inițiere și desfășurare a procedurilor de achiziții publice”.

În acest fel, se constată o concurență dintre art. 332 CP RM și normele C. Contr. RM enumerate *supra*, în situația stabilirii interesului material sau altor interese personale, dar și a situației, în care subiectul ar întruni semnele persoanei publice (în situația persoanei cu funcție de răspundere).

Pentru a evita eventualele concurențe dintre normele penale cu cele contravenționale în sfera de fals, se impune una din următoarele soluții:

1) fie completarea prevederilor normative contravenționale cu sintagma – „, *dacă aceasta nu constituie infracțiune*”;

2) fie excluderea prevederilor contravenționale enumerate, pe motiv că există prevederile art. 332 (361) CP RM, care asigură protecția juridică eficientă a relațiilor sociale protejate prin normele contravenționale.

BIBLIOGRAFIE:

1. Brînza S., Stati V., Popov R. Falsul în acte publice (art. 332 CP RM): aspecte de drept penal // Studia Universitatis Moldaviae, 2015, nr. 8, Seria „Științe sociale”, p. 64-73.
2. Reșetnicov A. Răspunderea pentru falsificarea documentelor în legislațiile penale ale unor state din Estul Europei // Revista Națională de Drept, 2007, nr. 11, p. 34-38.
3. Reșetnicov A. Informația documentară ca obiect al influențării nemijlocite infracționale // Revista științifică a USM „Studia Universitatis”. Seria „Științe sociale”, 2007, nr. 6, p. 180-184.
4. Recomandarea Rec(2002)2 al Comitetului Miniștrilor al Consiliului Europei. Disponibil: <https://wcd.coe.int>
5. Legea nr. 91 din 29.05.2014 privind semnătura electronică și documentul electronic // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2015, nr. 174-177.
6. Hotărârea Curții Constituționale a Republicii Moldova nr. 10 din 10.05.2016 privind excepția de neconstituționalitate a unor prevederi ale articolului 345 alin. (2) din Codul Contravențional (individualizarea sancțiunii) (Sesizările nr. 26g/2016 și nr.34g/2016) // Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr. 204-205.

SECTION: TECHNICAL SCIENCE. TRANSPORT

УДК 621.315

Хомыженко Никита Сергеевич
Ямальская военизированная противодиверсионная часть
ГУП ЯНАО "АСФ "ЯВФЧ"
(Тюмень, Россия)

ОБЗОР МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ В СЕТЯХ РАЗЛИЧНОГО КЛАССА НАПРЯЖЕНИЯ

В настоящее время предъявляются высокие требования к надежности и бесперебойности электроснабжения промышленных предприятий. Поэтому предотвращение или быстрое обнаружение повреждения в сетях электроснабжения является важнейшей задачей для их обеспечения. Для решения этих задач в современных условиях широко применяются методы определения мест повреждения (ОМП). ОМП является повседневной оперативной задачей диспетчерских служб электрических систем и сетей. Как показывает опыт, большая часть времени восстановления поврежденного элемента сети идет на ОМП. Поэтому для ускорения времени отыскания повреждения необходимо совершенствование методов ОМП. Это дает также значительный экономический эффект, обусловленный предотвращением перехода неустойчивых повреждений в устойчивые, сокращением перерывов электроснабжения, уменьшением объема ремонтных работ, снижением транспортных расходов по объезду трасс линий. В данной статье рассмотрены методы ОМП, применяемые в сетях на различного класса напряжения.

Методы ОМП

Методы ОМП можно классифицировать на высокочастотные и низкочастотные; на дистанционные и топографические. Также ОМП можно классифицировать по области применения: сети с изолированной, эффективно и глухозаземленной нейтралью.

К высокочастотным методам ОМП можно отнести метод, основанный на определении места однофазного замыкания на землю (ОЗЗ) в сетях с изолированной нейтралью 6-35 кВ при помощи искусственных нейронных сетей. Данный метод определения места ОЗЗ, описанный в статье [7], основан на использовании математического аппарата искусственных нейронных сетей (ИНС). Задачей ИНС является сопоставление измеренного образа с набором расчетных образов для различных расстояний от шин до места замыкания. Наиболее точное совпадение измеренного образа с набором расчетных - это и есть расстояние до места повреждения.

В статье [6] рассмотрено определение расстояния до места повреждения при однофазном замыкании на землю в сетях 6-35 кВ методом стоячих волн. Данный метод основан на том, что любую линию

электропередач можно рассматривать как длинную линию (т.е. как линию с распределенными параметрами), если к отключенной поврежденной линии присоединить источник периодического (синусоидального) сигнала высокой частоты. Далее частота источника настраивается в резонанс с собственной частотой участка длинной линии до места повреждения. При резонансе частоты источника и собственной частоты участка длинной линии фиксируется частота, при которой напряжение (ток) в начале линии достигает максимума. А затем и находится расстояние до места повреждения. Данный метод относится к высокочастотным методам.

В сетях с изолированной нейтралью 10 кВ чаще всего применяется метод, основанный на отыскании мест повреждения с помощью специальных приборов. Данному методу посвящена работа [3]. В ней рассматриваются существующие методы отыскания мест повреждений на воздушных линиях (ВЛ). Контроль тока нулевой последовательности в линиях и контроль напряжения в сети осуществляется следующими переносными приборами: токовые приборы, направленные приборы, работающие на основной (50 Гц) частоте, работающие на высших гармонических составляющих. Для этих приборов характерны некоторые недостатки: на них влияют электромагнитные поля от токов нагрузки параллельно расположенных линий любых классов напряжений; требуется обход контрольных точек по трассе; нельзя выявить дефекты на начальной стадии их появления и предупредить появление однофазных замыканий.

Для устранения данных недостатков используется метод отыскания мест повреждения регистрацией высокочастотного электромагнитного излучения, генерируемого дефектными элементами. Эта методика позволяет дистанционно контролировать дефекты ВЛ.

Из низкочастотных дистанционных методов наибольшее распространение получил метод, основанный на измерении параметров аварийного режима (ПАР). Методы ОМП по ПАР используются для ВЛ в сетях с глухозаземленной нейтралью. В свою очередь ОМП по параметрам аварийного режима можно разделить на односторонние и двусторонние в зависимости от расположения измерительных средств по сторонам (концам) ВЛ. Чаще используются двусторонние методы. При возникновении внезапного КЗ на ВЛ специальные фиксирующие приборы запоминают значения ПАР на концах поврежденной ВЛ. В статье [1] рассмотрено применение фиксирующих индикаторов тока (ФПТ) и напряжения (ФПН), измеряющих параметры аварийного режима обратной последовательности.

Использование на практике фиксирующих индикаторов ФПТ и ФПН обеспечивает ОМП при однофазных и двухфазных КЗ электромагнитно-связанных линий с допустимой точностью, а наличие ответвительных подстанций практически не сказывается на точности ОМП.

Односторонние методы ОМП по ПАР получили меньшее распространение по сравнению с двусторонними методами, несмотря на свою простоту, надежность и незначительные капитальные вложения. Односторонние методы позволяют непосредственно измерять расстояние до места КЗ. Авторы статьи [4] для более точного определения расстояния до места повреждения в сетях с эффективно-заземленной нейтралью

предлагают усовершенствование односторонних методов и средств ОМП по ПАР. В основу математической модели одностороннего ОМП по ПАР положено уравнение, составленное по петле короткого замыкания.

В статье [9] проводится анализ возможных погрешностей ОМП, возникающих вследствие погрешности первичных преобразователей - измерительных трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН), к которым подключаются входные цепи фиксирующих приборов.

Для того, чтобы повысить точность ОМП по причине погрешности измерительных трансформаторов тока и напряжения необходимо соблюдать требования к классам точности ТТ и ТН; вводить в расчеты при ОМП измеренные непосредственно отдельные параметры ВЛ, например сопротивления заземления опор; осуществлять коррекцию формы вторичного тока ТТ при насыщении его магнитопровода по специальной программе для ЭВМ с использованием фактического спектра тока.

Для определения мест повреждения в сетях сверхвысокого напряжения (330 кВ и выше) следует учитывать некоторые конструктивные особенности линий. К этим особенностям можно отнести применение изолирующих распорок для высокочастотной связи на ВЛ 330 и 500 кВ. Исследованию особенностей ОМП на ВЛ с изолирующими распорками в расщепленных фазах и их влиянию на точность и достоверность результатов расчета при применении методов ОМП, основанных на одностороннем и двустороннем измерениях параметров аварийного режима ВЛ, посвящена работа М. Ш. Мисриханова, В. А. Попова, Н. Н. Якимчука, Р. В. Медова [10]. Суть предложенного ими подхода состоит в представлении ВЛ 330 кВ в виде «компактных» двухцепных линий, а ВЛ 500 кВ - трехцепных.

При КЗ одного из проводов расщепленной фазы с изолирующими распорками метод двустороннего замера в отличие от одностороннего сохраняет достаточную точность ОМП. При тех же условиях, но с разрывом поврежденного провода поиск места повреждения осуществляется в предположении трех точек КЗ на линии, что существенно проще поиска места повреждения по всей длине линии.

В статье [5] инженер А. И. Дунаев при исследовании метода ОМП, представленного в статье [10], выявил ряд недостатков данного метода: погрешность от неучета несимметрии исходной ВЛ относительно точки повреждения; необходимость поиска места повреждения в трех точках ВЛ. Для устранения этих недостатков автор предлагает использовать модель несимметричной А-проводной ВЛ и методы решения систем нелинейных уравнений.

Таким образом, при использовании метода ОМП на ВЛ с изолирующими распорками в расщепленных фазах с учетом всех указанных выше недостатков можно сделать вывод, что погрешности описанных методов ОМП определяются только инструментальными погрешностями исходных данных (параметры модели и параметры режима ВЛ). Рассмотренные методы абсолютно легко реализуемы на практике.

Ещё одним методом для определения мест повреждения на ВЛ 330-750 кВ является метод, основанный на измерении параметров аварийного режима в начальный момент времени. В статье [11] речь идет о применении метода

фазных координат. Для этого каждый элемент электрической системы представляется трехфазной схемой замещения. В результате её расчета в установившемся и переходном режимах находятся фазные напряжения и токи в элементах энергосистемы, которые далее могут быть пересчитаны в симметричные составляющие.

Также методы ОМП помимо своей основной функции могут широко применяться и в релейной защите. Так в статье [8] уделено внимание совершенствованию дистанционной защиты (ДЗ) с учетом особенностей и преимуществ ОМП. Метод определения расстояния до точки повреждения линий электропередач основан на принципе компенсации влияния переходного сопротивления. Применение данного принципа позволяет существенно повысить чувствительность ДЗ.

В настоящее время в РЗ широко используется имитационная и алгоритмическая модель (АМО). Авторами статьи [2] разработана защита дальнего резервирования Бреслер, обладающая всей возможной информацией при наблюдении за ЛЭП с одного конца. В её основу положен адаптивный дистанционный принцип, оперирующий АМО.

Использование АМО в схеме защиты дальнего резервирования позволяет существенно повысить точность расчетов и увеличить чувствительность защит.

Вывод

Обзор работ, посвященных разработке и применению методов ОМП показал, что все они ориентированы либо на сети с изолированной нейтралью, либо на сети высокого и сверхвысокого напряжения энергосистем. При этом не достаточно внимания уделено ОМП в сетях напряжением 110 кВ систем промышленного электроснабжения, характеризующихся, в отличие от сетей энергосистем, преобладанием коротких линий. Для таких сетей существующие методы ОМП дают значительную погрешность (до половины линии). В связи с этим актуальной является задача разработки усовершенствованного метода ОМП, применимого для промышленных электрических сетей.

Наиболее удобным и просто реализуемым является метод ОМП, основанный на определении ПАР, который и будет положен в основу разрабатываемого авторами данной статьи метода ОМП.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Айзенфельд А. И. О целесообразности применения фиксирующих индикаторов тока и напряжения для определения мест повреждений воздушных линий // Электрические станции. № 2. С. 54 - 58.
2. Бычков Ю. В., Васильев Д. С., Павлов А. О. Алгоритмические модели на примере защиты дальнего резервирования и определения
3. Гарипов И. Х., Гарипов И. Х., Рыбаков Л. М. Определение мест повреждений на воздушных линиях 10 кВ //Электрика. 2010. № 5. С. 30-34.
4. Гриб О. Г., Сендерович Г. А., Калюжный Д. Н. Одностороннее определение места повреждения воздушных линий по параметрам аварийного режима в сетях с эффективно-заземленной нейтралью // Электрические станции. 2006. № 2. С. 42 - 45.

5. Дунаев А. И. Об уточнении места повреждения на ВЛ с изолирующими распорками в расщепленных фазах [Текст] // Электрические станции. 2001. № 11. С.44 - 47.
6. Дистанционное определение места повреждения в распределительных сетях методом стоячих волн / В. А. Бурчевский, Л. В. Владимиров, В. Н. Горюнов, В. А. Ощепков // Омский научный вестник. 2009. №3.0. 168-171.
7. Квривишвили Л. В. Определение места однофазного замыкания на землю 6-35 кВ при помощи искусственных нейронных сетей // Электрические станции. 2013. № 6. С. 48 - 52.
8. Куликов А. Л., Колобанов П. А., Обалин М. Д. Применение методов определения места повреждения в цифровой дистанционной защите линии электропередач // Известия ВУЗов. Электромеханика. 2014. № 1. С. 83- 87.
9. О точности определения места повреждения на воздушных линиях электропередачи / В. С. Молодцов, М. М. Середин, А. И. Щербинин, В. Н. Александров // Электрические станции. 1997. №1. С. 47 - 50.
10. Особенности определения места повреждения на ВЛ с изолирующими распорками в расщепленных фазах / М. Ш. Мисриханов, В. А. Попов, Н. Н. Якимчук, Р. В. Медов // Электрические станции. 2001. № 1. С. 28 - 32.
11. Уточнение определения мест повреждений на ВЛ при использовании фазных составляющих / М. Ш. Мисриханов, В. А. Попов, Н. Н. Якимчук, Р. В. Медов // Электрические станции. 2001. № 3. С. 36 -40.

MODERN SCIENTIFIC CHALLENGES AND TRENDS

Executive Editor-in-Chief: PhD Oleh M. Vodiany

JULY 2018

ISSUE 6

The results of scientific researches, errors or omissions are the authors' responsibility

Founder: "iScience" Sp. z o. o.,
NIP 5272815428

Subscribe to print 22/07/2018. Format 60×90/16.
Edition of 100 copies.
Printed by "iScience" Sp. z o. o.
Warsaw, Poland
08-444, str. Grzybowska, 87
info@sciencecentrum.pl, <https://sciencecentrum.pl>



ISBN 978-83-949403-3-1



9 788394 940331