

Autor / Author

GJL MARTÍNEZ, M.^a Adelaida

Instituto Cervantes de Moscú, Moscú, Rusia e-mail:

adelaida.gil@cervantes.es

VORONTSOVA, Yulia V.

State University of Management, Moscow, Russian Federation

e-mail: jvms2008@yandex.ru

<https://doi.org/10.32466/eufv-rel.2022.9.749.54-63>

ESTUDIO
STUDY

| | |
|---------------------|-----------------------|
| RECIBIDO / RECEIVED | 23 de octubre de 2022 |
| ACEPTADO / ACCEPTED | 25 de octubre de 2022 |
| PÁGINAS / PAGES | De la 54 a la 63 |
| ISSN / ISSN | 2386-2912 |

Herramientas y conceptos del cosmismo ruso como alternativa al vacío existencial del transhumanismo

Tools and concepts of Russian Cosmism as an alternative to the existential emptiness of Transhumanism

El objetivo de este artículo es presentar los diferentes conceptos del cosmismo ruso como una alternativa al vacío existencial que permea todo el transhumanismo. Si tenemos en cuenta que el fenómeno original del cosmismo ruso es una síntesis de enfoques científicos generales, científico-naturales y culturales para el estudio de la dimensión cosmoplanetaria del hombre, es posible ver que el movimiento del transhumanismo, por el contrario, supone una amenaza para la humanidad que podría culminar en la realización de sus ideales y sobrepasar todas las zonas de riesgo existentes: la utilización de la innovación tecnológica para el reemplazo gradual del cuerpo humano natural en un cyborg puede llegar a destruir la humanidad tal y como la conocemos. El artículo muestra que el cosmismo ruso es fundamentalmente diferente del transhumanismo por la presencia de una enseñanza ética según la cual las nuevas habilidades evolutivas deben tener como base la mejora espiritual y moral de la persona. Al reducir la conciencia humana a un medio electrónico, el transhumanismo devalúa los valores de la cultura europea. Junto a los sueños audaces sobre las posibilidades evolutivas del hombre, el cosmismo ruso contiene programas de investigación en los que demuestra que la materia viva de nuestro planeta ha sido generada por diversas radiaciones cósmicas. De ahí que su filosofía anteponga, ante la magnitud que puede llegar a alcanzar la

búsqueda de la inmortalidad defendida por el transhumanismo, el concepto de la naturaleza cósmica de la vida y el «corazón» como un centro psicofisiológico especial de una persona, y que son estos dos conceptos los que podrán contribuir a resolver el problema del estrecho contacto con las tecnologías de última generación.

#biotecnología, #zona de riesgo, #transhumanismo, #la naturaleza humana, #cosmismo ruso, #principios éticos.

The objective of this article is to present the different concepts concerning Russian Cosmism as an alternative to the existential emptiness that permeates all of Transhumanism. If we take into account that the philosophical movement of Russian Cosmism is a synthesis of general, natural and cultural approaches for the study of the cosmoplanetary dimension of the human being, then, it is possible to see that Transhumanism poses a threat for the mankind, a threat that could entail carrying out its ideals and surpassing all the existing risk zones: the use of technological innovation for a gradual replacement of human body into a cyborg can destroy mankind as we usually know it. The article shows that Russian Cosmism is mainly different from Transhumanism due to the existence of an ethical teaching, which proclaims that the progression of humanity should be based on a spiritual and moral enhancement. By reducing human consciousness into a tablet, Transhumanism depreciates the values of European culture. Along with the audacious dreams about the evolutionary possibilities of the Human being, Russian Cosmism has research programs showing that the living matter of our planet has been generated by different types of cosmic radiations. That is the reason why Cosmism's philosophy considers that both, the concept of cosmic nature of life and the «heart» as a special psychophysiological center of a person, may contribute to solving the problem of close contact with the latest technologies.

#biotechnology, risk zone, #transhumanism, human nature, #russian cosmism, #ethical teaching.

1. El transhumanismo frente al cosmismo ruso

El siglo xx marcó el comienzo de un desarrollo progresivo de la tecnología y de la ciencia (la puesta en órbita del primer satélite de la Tierra, el primer vuelo espacial humano, la creación de armas superpoderosas, etc.). El progreso significa cambio, pero no todo cambio está relacionado con el progreso. La posibilidad de utilizar tecnologías innovadoras de una manera progresiva y sin ningún tipo de marco moral o ético para cambiar la naturaleza biológica del ser humano es particularmente grave. Esto, unido a una visión clara del papel que puede desempeñar la innovación tecnológica en el mundo moderno, constituyen los presupuestos en los que

se ha ido construyendo el concepto del transhumanismo. Si bien es cierto que los transhumanistas reconocen una cierta continuidad de sus ideas a partir de las de los cosmistas rusos, la mayoría de las veces se refieren solamente a N. Fedorov y a algunos de sus seguidores como Vladimir Soloviov, Sergey Bulgakov, Dostoievsky, Tolstoy, etc., que, efectivamente, buscaban incesantemente la inmortalidad y la resurrección corporal de todos los humanos. Sin embargo, en la actualidad hay tantos subgrupos y dimensiones dentro del movimiento transhumanista que es difícil percibir esos puntos de partida que en su momento pudieron tener en común, tanto en lo que se refiere a la comprensión teórica como a términos prácticos.

El transhumanismo, además, se contrapone a la posición cristiana que defendían los cosmistas, puesto que su objetivo era la búsqueda de oportunidades de mejora del ser humano sin límites, en un desafío agresivo al envejecimiento y a la muerte mediante el uso de los avances de la ciencia y la tecnología, que son las vías que proporcionan las herramientas necesarias para lograr dicho objetivo. De este modo, podemos ver dos escenarios paralelos en esa búsqueda de oportunidades para ampliar el potencial humano: el primer escenario se refiere a la mejora sustancial de las condiciones de vida humanas; el segundo prevé graves riesgos en el uso indebido de las tecnologías de última generación, lo que puede llevar a una zona de riesgo crítico y, en el futuro, catastrófico (Vorontsova, Arakelyan y Baranov, 2020).

2. La necesidad de tener en cuenta el factor riesgo

Las innovaciones tecnológicas y su área de influencia conforman el espacio de riesgo del peligro siempre existente a la hora de tomar decisiones inadecuadas en términos de su uso práctico. Si simulamos resultados «negativos» a través de parámetros de riesgo, esto nos permitirá delinear el campo de las amenazas, que será una manifestación de diversos desafíos (antropológicos, legales, tecnológicos, etc.) en el marco de la tendencia del transhumanismo. Al dar forma a los límites de esta área, se puede hablar de zonas de riesgo (Yurchenco y Gal-yatkina, 2012). El valor de las posibles pérdidas marginales en cada una de estas zonas de riesgo al utilizar tecnologías innovadoras se define de la siguiente manera:

- Zona libre de riesgo: intervención segura en el cuerpo humano, admisible desde un punto de vista ético.
- Zona de riesgo aceptable: el uso de tecnologías innovadoras en un espectro más amplio (mientras se reduce el control en esta área).
- Zona de riesgo crítico: la introducción de tecnologías innovadoras sin tener en cuenta las consecuencias de su uso, que representa una amenaza para la actividad vital de los organismos vivos.
- Una zona de riesgo catastrófico: una catástrofe global, cuya consecuencia puede ser la destrucción de la civilización y del hombre como especie.

Es conveniente hablar aquí también de un enfoque interdisciplinar para evaluar los riesgos que se esconden detrás de la aplicación de las bioinnovaciones tecnológicas en el desarrollo del transhumanismo y de las herramientas que definen este enfoque para definir el grado o nivel de riesgo. En este sentido, se ha desarrollado un concepto que permite interconectar diversas áreas de conocimiento (Postigo Solana y Vorontsova, 2019). En particular, una de estas herramientas es la bioética (Vásquez del Águila y Postigo Solana, 2015), cuyo impacto en el nivel de riesgo del uso de la biotecnología se limita al área de riesgo aceptable. Asimismo, todas las acciones que se puedan llevar a cabo para la transformación de una persona deben ser valoradas teniendo en cuenta las consecuencias a largo plazo.

Un mejoramiento moderado logrado a través de la tecnología es lo que el ser humano ha venido haciendo a lo largo de su historia, y no solo con su entorno, sino también —mediante prótesis, cuidados médicos y educación—, con sus capacidades físicas y mentales. Ese tipo de mejoramiento es justamente el que realiza el objetivo de la tecnología según Ortega: facilitar la realización efectiva del proyecto de auto creación en el que consiste una vida humana auténtica, es decir, una vida en la que las riendas de la auto creación han sido tomadas en libertad para llegar a ser el que realmente se es, para realizar la propia «vocación» (Diéguez, 2017).

La frontera entre las zonas de riesgos aceptables y críticas es muy fina y con el enfoque transhumanista se borra por completo. Por eso es tan importante a la hora de utilizar y sobre todo a la hora de introducir tecnologías innovadoras guiarse por principios morales y éticos (Ortega y Gasset, 2004). En la mente de una persona que no se guía por los valores cristianos, el aspecto moral se puede considerar de diferentes formas: lo que la sociedad no acepta hoy, lo aceptará mañana. Solamente hay que publicitar una explicación «razonable» (abrir un debate social sobre este tema) y presentarlo en sociedad como algo normal, positivo y progresista, haciendo especial hincapié en las ventajas de la innovación tecnológica y su uso en la vida de las personas y de la sociedad en un futuro no muy lejano.

Nick Bostrom, en su libro *Superinteligencia: Caminos, peligros, estrategias* (2016), escribe sobre los riesgos de las máquinas superinteligentes como el último problema al que deberá enfrentarse la humanidad: los riesgos que encierran son enormes y la seguridad debe tomarse en serio:

La mayor parte de los pioneros de la IA no aceptaron la posibilidad de que su empresa pudiera implicar riesgos. No prestaron siquiera una atención superficial, por no mencionar una reflexión seria a ninguna preocupación sobre la seguridad ni a ningún escrúpulo ético relacionado con la creación de mentes artificiales y potenciales gobernantes informáticos: una laguna que asombra incluso en el contexto de los nada impresionantes estándares de evaluación crítica de la tecnología propios de nuestra época» (Bostrom, 2016).

Los transhumanistas, además, tienen un objetivo claramente definido: construir el escenario social adecuado que les permita controlar y transmitir sus nuevas ideas en clave correcta,

de manera que se pueda ir preparando a la sociedad a nivel informativo e ideológico. Y toda esta tarea se lleva a cabo con la ayuda de los grandes medios de comunicación, y de los gobiernos correspondientes, al presentar los temas clave y que pueden desmoronar la sociedad tal y como la conocemos de una manera amigable y argumentados con un lenguaje pseudocientífico que embota las mentes de la mayoría. Así nos vemos actualmente discutiendo sobre el control de natalidad, la eutanasia entre otros temas relevantes.

3. La ciencia y la bioética

Mientras la humanidad siga siendo capaz de mirar críticamente estas tecnologías, de distinguir los principios científicos de los parasociales o utópicos, lograremos mantener la inmunidad al ser conscientes de las consecuencias del uso de diversos tipos de biotecnología. La ciencia, como la bioética, se ocupan seriamente de estas cuestiones, y pueden considerarse como una herramienta preventiva y efectiva para la seguridad de la vida humana. Aun así, hay activistas y experimentadores individuales que aceptan la *chipización* y la nanotecnología en su cuerpo físico y psique. Los transhumanistas los llaman *pacientes pioneros*, o lo que es lo mismo, las consideran personas valientes que amplían sus capacidades y su conciencia. Además, existe un apoyo constante a este debate en la sociedad (propaganda del posthumano universal) que desarrollan a base de argumentos que dulcifican los conflictos que conciernen a esta progresiva tecnificación.

El argumento más fuerte es la publicidad de los beneficios positivos, la practicidad y el bajo costo de la tecnología para las personas en un futuro cercano. Se hace hincapié en reformatear la conciencia de la sociedad hacia la empatía, anunciando y al mismo tiempo llamando a prepararse para la futura era de la *singularidad*. Los transhumanistas promocionan al posthumano universal, pero al concretar estas ideas surgen proyectos que acentúan la *especialización genética* de las personas del futuro. Los *cyborgs* humanos pueden proporcionar una producción efectiva en condiciones de mayor riesgo para los humanos; los guerreros *cyborgs* pueden ser más efectivos que los humanos en el campo de batalla, etc. Por lo tanto, con la ayuda de los medios de comunicación, es posible impactar de manera positiva y negativa en el proceso de percepción que las personas experimentan ante este tipo de interferencia en la naturaleza humana.

A la consideración de los problemas técnicos y éticos con respecto a la aplicación de las tecnologías modernas con el fin de «mejorar» al ser humano hay que añadir una reflexión crítica sobre la dimensión de las posibles consecuencias de tales efectos en la naturaleza humana. Como escribe A. Diéguez:

Si se asume que el ser humano puede y debe ser mejorado, ¿sobre qué fundamentos establecer cualquier limitación o regulación en el mejoramiento humano? ¿Quién debe decidir al respecto? ¿Con qué criterios y procedimientos? ¿Con qué apoyo institucional? ¿Con qué legitimidad democrática? ¿Con qué instancias ante las que responsabilizarse de los resultados? ¿Cabe siquiera plantearse la posibilidad un control efectivo de estas tecnologías? Damos aquí

por sentido, como ya se ha sugerido, que los dos extremos —la permisibilidad total y la prohibición total— son igualmente indeseables. ¿Qué podemos decir entonces? (Diéguez, 2020, p. 371).

Y en su libro *Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía*, el profesor Diéguez habla sobre la necesidad de gobernanza de la ciencia y la tecnología:

Por otro lado, se plantean muchas incertidumbres éticas y políticas en la aplicación de las tecnologías de mejoramiento que necesitarán una larga discusión en los próximos años. Estamos creando una ciencia muy poderosa, que a su vez fomenta tecnologías que van a cambiar radicalmente la sociedad humana y (en varios aspectos) al propio ser humano. Una parte sustancial y cada vez mayor de dichas ciencias y tecnologías se está desarrollando en empresas privadas y con financiación privada, escapando así de cualquier control público. El problema con el que nos enfrentamos ya, dadas las implicaciones sociales y políticas que estos cambios están teniendo, es el de la gobernanza de la ciencia y la tecnología (Diéguez, 2021, p. 95).

Además, el transhumanismo conlleva el peligro de alienar a las personas entre sí y de su especie. Las redes neuronales son algoritmos que funcionan independientemente del hardware utilizado, ya sea basado en unidades de carbono orgánico como humanos o unidades de silicio inorgánico como computadora *cyborg*. Habrá diferentes formas de obtener superinteligencia. Al mismo tiempo, el intelecto es «debería ser» y la conciencia es «puede». Si hay una transición de una cosmovisión antropocéntrica a una cosmovisión basada en datos, y el poder de las personas se traslada a los algoritmos, una persona puede perder su único rasgo comercial y los objetivos humanistas de salud y felicidad se perderán (Jordan, 2021).

4. Conceptos del cosmismo ruso como alternativa al transhumanismo

Como ya hemos indicado en la introducción, el objetivo de este artículo no es otro que el de presentar una alternativa a ese vacío existencial que parece permear el movimiento transhumanista a través del análisis de los conceptos básicos del cosmismo ruso, que incluso en las representaciones más utópicas de N. F. Fedorov está asociado con una evolución espiritual y moral obligatoria.

4.1. La memoria eterna de la conciencia

La conciencia en un medio electrónico no tiene principio espiritual ni moral. En esencia, no hay nada humano. Sin embargo, la conciencia de una persona no se puede reducir ni al texto

escrito ni a un medio electrónico. El teólogo ruso Pavel Florensky la define como verdad («αλήθεια») o memoria eterna de la conciencia (Florensky, 1990, p. 19). Florensky creía que existe una «relación ideal» entre el mundo y el hombre, su penetración, la interconexión. Relaciona al mundo y al hombre como un macro y microcosmos, a imagen y semejanza del Universo que encierra todo lo que existe en el mundo. Tanto el mundo como el hombre son igualmente complejos e internamente infinitos, por lo que pueden considerarse partes el uno del otro. El mundo es el cuerpo biológico-universal de una persona, es una revelación de una persona, su proyección. Esta es la esencia del dualismo cósmico-antropológico de Florensky. En su opinión, este dualismo solo puede superarse a través de la Iglesia, donde el resultado final es la salvación del mundo entero mediante la salvación del hombre por las fuerzas de Cristo y su Espíritu. La salvación elimina el conflicto entre el hombre y el mundo, que es el «lado cósmico del cristianismo».

4.2. De la biosfera a la noosfera

En la dirección científica del cosmismo ruso se presentan hipótesis evolutivas científicamente fundamentadas. V. I. Vernadsky, que describió el proceso de mejora evolutiva del sistema nervioso y del cerebro en una de las generalizaciones empíricas más importantes de la ciencia, creía que las personas del futuro serían mejores tanto en sus capacidades cognitivas como en su moralidad: conectó la etapa de la biosfera (materia y energía) con la de la noosfera, a la que definió como la esfera del pensamiento, del mejoramiento espiritual y moral de la humanidad (Vernadsky, 2003). En su opinión, la biosfera se está convirtiendo en noosfera, debido principalmente al crecimiento de la ciencia, la comprensión de la misma y el trabajo social de la humanidad basada en ella. Y enfatiza la conexión inextricable entre la creación de la noosfera y el crecimiento del pensamiento científico, que es el primer requisito previo necesario para esta creación. Vernadsky llega a definir, de hecho, la noosfera como una biosfera reelaborada por el pensamiento científico.

Por otra parte, cree que los procesos que se han estado desarrollando durante muchos miles de millones de años no pueden ser transitorios, no pueden detenerse. De esto se desprende que la biosfera se convierta inevitablemente en noosfera. Señala, asimismo, la destrucción de logros científicos previamente obtenidos, y que en ocasiones se puede observar una pronunciada «regresión» que se apoderó de grandes territorios y destruyó físicamente civilizaciones enteras que no tenían en sí mismas las inevitables razones de ello. Vernadsky habla de ideales que están retrocediendo hacia el pasado y el surgimiento de una «nueva» moralidad. Demuestra la necesidad de preservar la moral cristiana, que ha sido la base de la moralidad de estado en los países cristianos. (Vernadsky, 2012). En la cosmovisión científica de Vernadsky, la vida en el espacio es primordial: este es el tercer principio junto con la materia y la energía. En la segunda mitad del siglo xx, V. P. Kaznacheyev desarrolló el enfoque metodológico de Vernadsky y mostró en su investigación las perspectivas para el estudio del hombre como fenómeno cosmoplanetario (Kaznacheyev y Spirin, 1991).

4.3. La importancia de lo intrínsecamente humano

Ekaterina N. Gnathik, una filósofa rusa contemporánea y especialista en el movimiento cosmista, hace alusión a las ideas sobre la inevitabilidad y la necesidad de transformar el cuerpo físico de una persona y su psique o la de transferir su conciencia a un medio electrónico como «nuevos mitos biológicos» y señala que «las predicciones científicas aquí están estrechamente entrelazadas con especulaciones no científicas y proyectos utópicos» (Gnathik, 2016, p. 191). Resalta, además, la importancia de la experiencia humana en los proyectos científicos y tecnológicos, de los valores de orientación humanista y las actitudes de la sociedad en una era caracterizada por el rápido desarrollo de la alta tecnología. Por último, señala que es la filosofía del cosmismo ruso, una cosmovisión basada en ideas sobre la naturaleza cósmica de la vida y sobre el «corazón» como centro psicofísico especial de una persona, la que podrá contribuir a resolver el problema del alto contacto con las tecnologías innovadoras.

4.4. Búsqueda de la verdad frente a la búsqueda de la inmortalidad

Anna Berstein, investigadora norteamericana en la universidad de Harvard, cree que, en la actualidad, el cosmismo «ha abandonado» la parte «rusa» y se ha vuelto «global» (Bernstein, 2014). En su opinión, las prácticas competitivas para lograr la «inmortalidad» no son solo negocio, sino que se trata de nuevas ideas que se arraigan en la cultura, cumpliendo a su vez una función heurística para futuros desarrollos científicos y técnicos. El cosmismo acaba convirtiéndose en una especie de marca que genera dinero. En contraste, el cosmismo ruso contenía sueños audaces sobre el futuro de la humanidad, pero no existía esa separación de la realidad característica del «cosmismo global». El cosmismo ruso luchaba por la verdad del ser, buscaba la verdad.

5. Conclusión

Reemplazando lo natural por lo técnico, el transhumanismo no da una idea completa de la imagen del mundo, no da una síntesis del conocimiento científico y las ideas religiosas y morales. Cualquier intento de reducir las capacidades cognitivas de una persona a capacidades cognitivas limitadas coloca a la persona por debajo de la inteligencia artificial. Las enormes posibilidades del cuerpo del futuro humano, la victoria sobre el espacio y el tiempo, fueron anticipadas y entendidas de diferentes maneras por los cosmistas rusos A. Sukhovo-Kobylin, N. Fedorov y E. Roerich, etc. La técnica para muchos representantes del cosmismo ruso no es más que una muleta temporal, no más que una transferencia temporal a ayudantes externos y artificiales de sus capacidades potenciales.

El cosmismo ruso es la dirección moderna de la filosofía, que acoge con beneplácito el desarrollo científico y técnico, pero no rechaza la experiencia tradicional de acumulación de

conocimiento espiritual. Esta dirección sintetiza el conocimiento científico, religioso, filosófico y artístico, prestando especial atención al aspecto moral y ético de su aplicación.

En cuanto a la tecnología moderna y a la tecnología en general, aunque encierran un gran potencial, no deberíamos mostrar un optimismo desmedido. En lugar de intentar lograr la inmortalidad, que sigue siendo un sueño imposible y peligroso para las personas, vale la pena establecer objetivos realistas y medidos. Es necesario centrarse en decisiones responsables que tengan en cuenta el aspecto moral, tomar en serio las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y los riesgos asociados con su implementación, cuidando así a las generaciones futuras. Siguiendo esta dirección, es posible preservar la naturaleza humana de los intentos dudosos de mejora y, al mismo tiempo, prolongar el tiempo de vida del hombre, lleno de un significado profundo.

6. Bibliografía

- Bernstein, A. (2014). «Cyborgs, Weak Cosmists, and a Russian Planet», The Jordan Center for the Advanced Study of Russia, Retrieved from <https://jordanrussiacenter.org/news/cyborgs-weak-cosmists-russian-planet/#.YlMq-1xflU>
- Bostrom, N. (2016). *Superinteligencia: Caminos, peligros, estrategias*. Zaragoza: Tell Editorial.
- Diéguez, A. (2021). *Cuerpos inadecuados. El desafío transhumanista a la filosofía*. Barcelona: Herder.
- Diéguez, A. (2020). «La función ideológica del transhumanismo y algunos de sus presupuestos», *Isegoria*, Issue 63, pp. 367-386.
- Diéguez, A. (2017). *Transhumanismo. La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder.
- Florensky, P. (1990). «The Pillar and Ground of the Truth», Moscú: Pravda. 1(1), XVI, 490 p. (en Rus.).
- Gnatik, E. (2016). «Human improvement: trends and guidelines of education in the era of techno-science progress», *The problem of human improvement (in the light of new technologies)*, Moscú: USSR: LENAND, pp. 26-41 (en Rus.).
- Jordan, W. (2021). «Zur Beziehungsgestaltung mit Künstlicher emotionaler Intelligenz – vom „Hier und Jetzt,, zum „Dort und Dann,,», *Psychiatrische Praxis*, Volume 48, Issue S01, pp. S51-S57.
- Kaznacheyev, V. y Spirin, E. (1991). «The Cosmoplanetary phenomenon of man: problems of complex study», Novosibirsk: Nauka. Sib. Dep., 304 p. (en Rus.).
- Ortega y Gasset, J. (2004). *Obras Completas*. Madrid: Revista de Occidente.
- Postigo Solana, E. y Vorontsova, Yu. (2019). «Human nature, transhumanism and digital transformation», *E-Management*, 2 (3), pp. 58-63. doi: 10.26425/2658-3445-2019-3-58-63 (en Rus.).
- Vásquez del Águila, J. W. y Postigo Solana, E. (2015). *Transhumanismo, neuroética y persona*. Revista de Bioética. Retrieved from https://www.academia.edu/38378808/Transhumanismo_neuroética_y_persona.pdf
- Vernadsky, V. (2017). «Philosophy of science. Selected works», Moscú: Yurite, 455 p. (en Rus.).
- Vernadsky, V. (2003). «Biosphere», in Vernadsky V. I. *Biosphere and noosphere*, Moscú: Ayris-Press, pp. 32-82 (en Rus.).
- Vorontsova, Yu., Arakelyan, A. y Baranov, V. (2020). «Smart technologies: unique opportunities or the global challenges of transhumanism», *WISDOM* 2(15), pp. 68-75.
- Yurchenco, T. y Galyatkina, O. (2012). «Tools for providing stable functioning of organization», *Vestnik universiteta (State University of Management)*, 11(1), pp. 215-221 (en Rus.).