

Wykaz osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

I. informacja o osiągnięciach naukowych, o których mowa w art. t. 1. pkt 2 ustawy

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy:

- 1) K.V. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, V.O. Skoryk, Conditions of Linearizability for Multi-Control Systems of the Class C^1 , Communications in Mathematical Analysis, v.17, no 2, pp. 359-365, 2014.
- 2) K. Sklyar, S.Yu. Ignatovich, Linearizability of systems of the class C^1 with multi-dimensional control, Systems Control Lett., v. 94, pp. 92-96, 2016.
- 3) V. I. Korobov, K. V. Sklyar, Skoryk V. O., Stepwise synthesis of constrained controls for single input nonlinear systems of special form, NoDEA Nonlinear Differential equations Appl., v. 23, no 3, Art.31, 26 pp., 2016.
- 4) Katerina V. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, G. Sklyar, Verification of Feedback Linearizability Conditions for Controls Systems of the Class C^1 , Proceeding of Mediterranean 25th Conference of Control and Automation, pp. 163-168, 2017.
- 5) K. Sklyar, G. M. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, Linearizability of multi-control systems of the class C^1 by additive change of controls, Operator Theory: Advances and Applications, v. 267, pp. 359-370, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, 2018.
- 6) K. Sklyar, On mappability of control systems with analytic matrices, System Control Letters, v. 134, 6 pp., 2019.
- 7) K. Sklyar, S.Yu. Ignatovich, On linearizability conditions for non-autonomous systems, Advanced contemporary control, pp. 625-637, Adv. Intell Syst. Comput., AISC 1196, Springer, Cham, 2020.
- 8) K. Sklyar, S.Yu. Ignatovich, Invariants of linear control systems with analytic matrices the linearizability problem, Journal Dynamical Control Systems, v. 29, no 1, pp.111–128, 2023.

II. informacja o aktywności naukowej

1. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych:

- a) J. Sklyar, S. Ignatovich, G. Sklyar, Linearizability Problem and Invariants for Multi-Input Non-Autonomous Control Systems. In 31st MED Conf. Control Autom., pp. 1009-1014, 2023.
- b) K. Sklyar, S.Yu. Ignatovich, On linearizability conditions for non-autonomous systems, Advanced contemporary control, pp. 625-637, Adv. Intell Syst. Comput., AISC 1196, Springer, Cham, 2020.

- c) K. Sklyar, G. M. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, Linearizability of multi-control systems of the class C^1 by additive change of controls, *Operator Theory: Advances and Applications*, v. 267, pp. 359-370, Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, 2018.
- d) Katerina V. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, G. Sklyar, Verification of Feedback Linearizability Conditions for Controls Systems of the Class C^1 . In 25th MED Conf. Control Autom, pp. 163-168, 2017.
- e) Sklyar K., Rabah R., Sklyar G., On spectral assignment for systems of neutral type and vector moment problems, *Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control*, 54rd IEEE Conference on Decision and Control, pp. 7060–7065, 2015.
- f) K. Sklyar, R. Rabah, G. Sklyar, On a vector moment problem appearing in the analysis of controllability of neutral type systems, *Proceedings of Int. Conf. FES2009, System Theory: Modeling, Analysis and Control*, Fes Marocco, 2009.

2. *Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych:*

- a) K. Sklyar, S.Yu. Ignatovich, Invariants of linear control systems with analytic matrices the linearizability problem, *Jornal Dynamical Control Systems*, v. 29, no 1, pp.111–128, 2023.
- b) K. Sklyar, On mappability of control systems with analytic matrices, *System Control Letters*, v.134, 6 pp., 2019.
- c) K. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, Linearizability of systems of the class C^1 with multi-dimensional control, *Systems Control Letters*, v. 94, pp. 92-96, 2016
- d) V. I. Korobov, K. V. Sklyar, Skoryk V. O., Stepwise synthesis of constrained controls for single input nonlinear systems of special form, *NoDEA Nonlinear Differential equations Appl.*, v. 23, no 3, Art.31, 26 pp., 2016.
- e) K. Sklyar, R. Rabah, G. Sklyar, Spectral assignment for neutral type systems and moment problems, *SIAM Journal on Control and Optimization*, v. 53, No. 2, pp. 845–873, 2015.
- f) K. Sklyar, G. Sklyar, R. Rabah, Eigenvalues and eigenvectors assignment for neutral type systems, *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, v. 351, No. 3-4, 91-95, 2013.
- g) K.V. Sklyar, S. Yu. Ignatovich, V.O. Skoryk, Conditions of Linearizability for Multi-Control Systems of the Class C^1 , *Communications in Mathematical Analysis*, v.17, no 2, pp. 359-365, 2014.
- h) K. Sklyar, G. Sklyar, Yu. Karlovich, On bang-bang controls for some nonlinear systems, *Communications in Mathematical Analysis*, v. 14, No. 2, 163–178, 2013.
- i) K. Sklyar, G. Sklyar, R. Rabah, On a vector moment problem arising in the analysis of the neutral type systems, *Int. Journal Spectral and evolution problems*, v. 21, Issue 2, 133-138, 2011.
- j) V. Korobov, K. Sklyar, V. Skoryk, Mappability of nonlinear systems onto

- systems of a special form and their controllability, *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr.*, No. 8, 14-19, 2010.
- k) Kagramanyan, K. Sklyar, V. Shlyakhov, The metric properties of partitions of arbitrary sets, *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr.*, No. 6, 35-39, 2007.
 - l) G. Sklyar, K. Sklyar, S. Ignatovich, On the extension of the Korobov's class of linearizable triangular systems by nonlinear control systems of the class C^1 , *Systems Control Lett.*, v. 54, No. 11, 1097-1108, 2005.
 - m) S. Gerasin, K. Sklyar, V. Shlyakhov, On a property of tolerance relations *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr.*, No. 12, 58-62, 2003.
 - n) Bugaevskaya, K. Sklyar, Numerical solution of the time-optimal problem for a non-autonomous system based on the power min-moment problem with even gaps, *Niektóry problemy fundamentalnoj i prikladnoj matematyki, Moskwa, MFTI*, 44-52, 2003.
 - o) Lutsenko, Je. Sklyar, On analytical representation of classes of controls that solve problems of controllability and stabilization, *Vestnik Khark. Univ., Mat., Prikl. Mat. i Mech.*, 2002, No. 51, 85-95, 2002, (przed uzyskaniem stopnia doktora).
 - p) K. Sklyar, The mapping of triangular controlled systems onto linear systems without changing the control, *Differ. Uravn.*, 38(2002), N 1, 34-43, (Russian), translation in *Differ. Equ.*, v. 38, No. 1, 35-46, 2002, (przed uzyskaniem stopnia doktora).
 - q) K. Sklyar, On the class of nonlinear control systems that map onto linear systems, *Mat. Fiz. Anal. Geom.*, v. 8, No. 2, 205-214, 2001, (przed uzyskaniem stopnia doktora).
 - r) K. Sklyar, Necessary and sufficient conditions for the mapping of triangular control systems on to linear ones, *Dopov. Nats. Akad. Nauk Ukr.*, No. 7, 33-36, 2001, (przed uzyskaniem stopnia doktora).
 - s) K. Sklyar, On finding an explicit form of the control and trajectories, solving the problem of controllability for some non-linear systems, *Vestnik Khark. Univ., Mat., Prikl. Mat. i Mech.*, No. 458, 3-14, 1999, (przed uzyskaniem stopnia doktora).

3. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych:

- a) 31th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED2023), Limassol, Cyprus, *Linearizability Problem and Invariants for Multi-Input Non-Autonomous Control Systems.*, 2023.
- b) International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2021), Charkov, Ukraina, *Linearizability problem and invariants of linear control systems with analytic matrices*, 2021.
- c) XX Krajowa Konferencja Automatyki (KKA2020), Łódź, Polska, *On linearizability conditions for non-autonomous systems*, 2020.
- d) XXX International Workshop on Operator Theory and Applications, (IWOTA 2019), Lisbon, Portugal, *Mappability of control systems to linear systems with analytic matrices*, 2019.

- e) International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2019), Kolobrzeg, Polska, *Linearizability of non-autonomous control systems*, 2019.
- f) International Workshop: On Control and Optimization Problems (COOP-2018), Vietnam Institute of Advanced Study in Mathematics, Hanoi, Vietnam, *On linearizability for C^1 control systems*, 2018.
- g) International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2018), Kharkov, Ukraine, *Feedback linearizability in class C^1* , 2018.
- h) 25th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED2017), Valletta, Malta, *Verification of Feedback Linearizability Conditions for Controls Systems of the Class C^1* , 2017.
- i) International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2017), Świnoujście, Poland, *Mappability of nonlinear systems to systems for more simple form and their controllability*, 2017.
- j) International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2016) dedicated to the 75th anniversary of professor V.I. Korobov, Kharkov, Ukraine, *Spectral assignment of infinitesimal operators corresponding to equations of neutral type*, 2016.
- k) International Conference: Analysis, Operator Theory, and Mathematical Physics, Ixtapa, Mexico *Analysis, On the bang-bang controls for nonlinear systems*, 2014.
- l) 23th Crimea International Mathematical Conference (KROMSH 2013), Sudak, Crimea, Ukraine, *On bang-bang control for nonlinear systems*, 2013
- m) International Conference: Analysis, Operator Theory, and Mathematical Physics, Ixtapa, Mexico, *On the extension of the Korobov's class*, 2012.
- n) International Conference: Analysis, Mathematical Physics and Applications, Ixtapa, Mexico, *Vector moment problem and the controllability of neutral type systems*, 2010.
- o) 20th Crimean autumn mathematical school-symposium (KROMSH 2010), Laspi-Batliman, Crimea, Ukraine, *On Mapping of nonlinear systems of class C^1 to linear*, 2010.
- p) International Conference, *System Theory: Modeling, Analysis and Control*, (FES2009), Fes, Marocco, *On a vector moment problem appearing in the analysis of controllability of neutral type systems*, 2009.

4. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji

- a) 5th International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2021), Kharkov, Ukraine, członek komitetu organizacyjnego, 2021;
- b) 4th International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2019), Kołobrzeg, członek komitetu organizacyjnego, 2019;
- c) 3rd International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2018), Kharkov, Ukraine, członek komitetu programowego, 2018;
- d) 2nd International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2017), Świnoujście, członek komitetu organizacyjnego, 2017;
- e) 1st International Conference Differential Equations and Control Theory (DECT 2016), Kharkov, Ukraine, członek komitetu organizacyjnego, 2016.

5. Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów:

- a) wykonawca w projekcie “Algebraiczne metody w problemie aproksymacji nieliniowych układów sterowalnych // Algebraic methods in the problem of approximation of nonlinear control systems”, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki (2017/25/B/ST1/01892), 2018–2022;
- b) uczestnictwo, jako badacz naukowy grupy “Control and Optimization” w międzynarodowym projekcie „ Análisis, Teoría de Operadores Moderna y sus Aplicaciones en la Física Matemática”, finansowanym w ramach “Redes Tematicas de Colaboracion Academica” (SEP-PROMEP, Mexico, 2009-2015);
- c) wykonawca w projekcie “Sterowalność, stabilizacja i synteza sterowań dla wybranych klas układów o rozłożonych parametrach: układów wibracyjnych, z opóźnieniem oraz całkowo-różniczkowych // Controllability, stability and control synthesis for selected classes of distributed parameter systems: vibrational, delay and integro-differential systems”, finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki (N N514 238438), 2009–2013;
- d) udział, jako badacza naukowego, w polsko-francuskim projekcie „Polonium”, 2004-2005.

6. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych:

- e) wyjazd na zaproszenie do Czerniowiecki Uniwersytet Narodowy im. Jurija Fedkowycza, Ukraine, współorganizator & zaproszony na tygodniowy kurs “Modele optymalizacyjne w ekonomii” finansowanym przez Komisję

Europejską w ramach programu Erasmus+ "Staff mobility for teaching" 2019;

- f) wyjazd na zaproszenie do VIASM: Institute of Advanced Study in Mathematics, Hanoi, udział w warsztatach naukowych, jako zaproszony wykładowca, wyjazd finansowany przez Vietnam Academy of Science, 2018;
- g) wyjazd na zaproszenie do Kharkiv Polytechnic University, Ukraine; współorganizator & zaproszony na tygodniowy kurs "Wstęp do teorii Optymalizacji" finansowanym przez Komisję Europejską w ramach programu Erasmus+ "Staff mobility for teaching" 2016;
- h) wyjazd na zaproszenie na Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Meksyk, finansowanym w ramach "Redes Tematicas de Colaboracion Academica" (SEP-PROMEP), 2015;
- i) wyjazd na zaproszenie na Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Meksyk, finansowanym w ramach "Redes Tematicas de Colaboracion Academica" (SEP-PROMEP), 2014;
- j) wyjazd na zaproszenie na Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Meksyk, finansowanym w ramach "Redes Tematicas de Colaboracion Academica" (SEP-PROMEP), 2012;
- k) wyjazd na zaproszenie na Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Meksyk, finansowanym w ramach "Redes Tematicas de Colaboracion Academica" (SEP-PROMEP), 2010;

II. informacje naukometryczne

1. Informacja o punktacji Impact Factor:

Sumaryczny Impact Factor publikacji z cyklu z punktu I.1. wg Web of Science: 8,2; ogólny 15,0.

2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań:

55 cytowań (17 bez autocytowań) wg Scopus

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha:

3 wg Scopus & Web of Science

4. Informacja o liczbie punktów MEN:

punktacja zgodna ze stanem prawnym na dzień wysłania wniosku 450 dla publikacji z cyklu z punktu I.1.; ogólnie 960.