

2023

Rydel M., Stanisławski R., Bialic G.: Linear-Quadratic-Gaussian control of fractional-order systems based on delta vs. nabla fractional-order difference, 27th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 22-25.08 2023, pp. 428–433, doi: [10.1109/MMAR58394.2023.10242579](https://doi.org/10.1109/MMAR58394.2023.10242579)

Stanisławski R., Rydel M.: On Mikhailov Stability Conditions for a Class of Integer- and Commensurate Fractional-Order Discrete-Time Systems. In: Pawelczyk M., Bismor D., Ogonowski S., Kacprzyk J. (eds), Advanced, Contemporary Control, Lecture Notes in Networks and Systems vol. 708, Springer, 2023, pp. 16-26, doi: [10.1007/978-3-031-35170-9_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-35170-9_2)

2022

Stanisławski R., Koziół K., Rydel M.: Implementation of fractional-order difference via Takenaka-Malmquist functions, Applied Mathematics and Computation, vol. 434, 2022, Article ID: 127452, doi: [10.1016/j.amc.2022.127452](https://doi.org/10.1016/j.amc.2022.127452)

Stanislawski, R., Rydel, M., Bialic, G.: Frequency weighted model reduction in approximation of nabla difference-based discrete-time fractional-order systems, 26th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 22-25.08 2022, pp. 394–398, doi: [10.1109/MMAR55195.2022.9874276](https://doi.org/10.1109/MMAR55195.2022.9874276)

Stanislawski, R., Rydel, M., Li, Z.: A New Reduced-Order Implementation of Discrete-Time Fractional-Order PID Controller, IEEE Access, vol. 10, 2022, pp. 17417–17429, doi: [10.1109/ACCESS.2022.3150883](https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3150883)

Zhang X., Han Y., Królczyk G., Rydel M., Stanislawski R., Li Z.: Rescheduling of Distributed Manufacturing System with Machine Breakdowns, Electronics, vol. 11, no. 2, 2022, Article ID: 249, doi: [10.3390/electronics11020249](https://doi.org/10.3390/electronics11020249)

Stanisławski R., Rydel M., Latawiec K.J.: Balanced Truncation Model Reduction in Approximation of Nabla Difference-Based Discrete-Time Fractional-Order Systems. In: Kulczycki P., Korbicz J., Kacprzyk J. (eds) Fractional Dynamical Systems: Methods, Algorithms and Applications. Studies in Systems, Decision and Control, vol 402, Springer, 2022, pp.

199-220, doi: [10.1007/978-3-030-89972-1_7](https://doi.org/10.1007/978-3-030-89972-1_7)

2020

Stanisławski R., Rydel M., Latawiec K.J.: *New Implementation of Discrete-Time Fractional-Order PI Controller by Use of Model Order Reduction Methods*. In: Bartoszewicz A., Kabziński J., Kacprzyk J. (eds) Advanced, Contemporary Control. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1196. Springer 2020, pp. 1199--1209, doi: [10.1007/978-3-030-50936-1_100](https://doi.org/10.1007/978-3-030-50936-1_100)

Rydel M., Stanisławski R.: *Computation of controllability and observability Gramians in modeling of discrete-time noncommensurate fractional-order systems*, Asian Journal of Control, vol. 22, no.3, 2020, pp. 1052-1064, doi: [10.1002/asjc.2060](https://doi.org/10.1002/asjc.2060)

2019

Galek, M., Stanisławski, R., Rydel, M., Latawiec, K.J., Lukaniszyn, M.: *Fractional-order Difference Basis Functions - A new modeling concept for dynamical systems*, 24th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 26-29.08.2019 Międzyzdroje, pp. 255-258, doi: [10.1109/MMAR.2019.8864665](https://doi.org/10.1109/MMAR.2019.8864665)

Rydel M.: *New integer-order approximations of discrete-time non-commensurate fractional-order systems using the cross Gramian*, Advances in Computational Mathematics, vol. 45, no. 2, pp. 631--653. doi: [10.1007/s10444-018-9633-5](https://doi.org/10.1007/s10444-018-9633-5)

Rydel M., Stanisławski R., Latawiec K.J.: Balanced truncation model order reduction in limited frequency and time intervals for discrete-time commensurate fractional-order systems, Symmetry, vol. 11/2, 2019, Article ID: 258. doi: [10.3390/sym11020258](https://doi.org/10.3390/sym11020258)

Latawiec K.J., Stanisławski R., Łukaniszyn M., Rydel M., Szkuta B.:
Grünwald-Letnikov-Laguerre modeling of discrete-time noncommensurate fractional-order state space LTI MIMO systems,
9th International Conference on Non-Integer Order Calculus and Its Applications, 11-13.10.2017
Łódź, Lecture Notes in Electrical Engineering vol. 496, 2019, Springer, pp. 74-83, doi:
[10.1007/978-3-319-78458-8_7](https://doi.org/10.1007/978-3-319-78458-8_7)

2018

Stanisławski R., Rydel M., Latawiec K.J.: *New Stability Tests for Discretized Fractional-Order Systems Using the Al-Alaoui and Tustin Operators*,
Complexity, vol. 2018, Article ID 2036809, 2018, doi:
[10.1155/2018/2036809](https://doi.org/10.1155/2018/2036809)

Stanisławski R., Latawiec K.J., Rydel M., Łukaniszyn M., Gałek M.: *Predictive Control of Linear Fractional-Order Systems Based on Discrete-Time Fractional-Order Laguerre Filters*,
23rd International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 27-30.08.2018 Międzyzdroje, pp. 110-113, doi:
[10.1109/MMAR.2018.8486031](https://doi.org/10.1109/MMAR.2018.8486031)

Walaszek-Babiszewska A., Rydel M., Kashpruk N.: *On the Equivalence between AR Family Time Series Models and Fuzzy Models in Signal Processing*,
IEEE Second International Conference on Data Stream Mining & Processing, 21-25.08.2018, Lviv, Ukraine, doi: 10.1109/DSMP.2018.8478553

Czuczwara W., Latawiec K.J., Stanisławski R., Łukaniszyn M., Kopka R., Rydel M.: *Modeling of a Supercapacitor Charging Circuit Using two Equivalent RC Circuits and Forward vs. Backward Fractional-Order Differences*,
Progress in Applied Electrical Engineering (PAEE) 2018, doi:
[10.1109/PAEE.2018.8441060](https://doi.org/10.1109/PAEE.2018.8441060)

Szczegielniak J., Latawiec K.J., Łuniewski J., Stanisławski R., Bogacz K., Krajczy M., Rydel M.: *A study on nonlinear estimation of submaximal effort tolerance based on the generalized MET concept and the 6MWT in pulmonary rehabilitation*, PLOS ONE, Vol. 13, Issue 2, 2018, doi: [10.1371/journal.pone.0191875](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191875)

Rydel M., Stanisławski R.: *A new frequency weighted Fourier-based method for model order reduction*, Automatica vol. 88, 2018, pp. 107-112, doi: [10.1016/j.automatica.2017.11.016](https://doi.org/10.1016/j.automatica.2017.11.016).
.(
[author's post-print copy](#))

Rydel M., Stanisławski R., Latawiec K.J., Gałek M.: *Model order reduction of commensurate linear discrete-time fractional-order systems*, IFAC PapersOnLine vol. 51, no. 1, pp. 536-541, DOI: [10.1016/j.ifacol.2018.05.090](https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.05.090), 5th IFAC Conference on Advances in Control and Optimization of Dynamical Systems, ACODS 2018, Hyderabad, India, February 18 - 22, 2018, pp. 568-573 (
[author's post-print copy](#))

Rydel M., Stanisławski R.: *Modeling of discrete-time fractional-order state-space systems using the frequency weighted Fourier-based method*, 5th IFAC Conference on Advances in Control and Optimization of Dynamical Systems, ACODS 2018, Hyderabad, India, February 18 - 22, 2018, pp. 486-487

Latawiec K.J., Stanisławski R., Łukaniszyn M., Rydel M., Szkuta B.: *FFLD-Based Modeling of Fractional-Order State Space LTI MIMO Systems*, 1st International Conference on Applied Physics, System Science and Computers (APSAC2016), 28-30.09 Dubrovnik, Croatia, Lecture Notes in Electrical Engineering vol. 428, Applied Physics, System Science and Computers, 2018, Springer pp. 293-302, doi: 10.1007/978-3-319-53934-8.

2017

Rydel M., Stanisławski W.: *Selection of reduction parameters for complex plant MIMO LTI models using the evolutionary algorithm*, Mathematics and Computers in Simulation, vol. 140, 2017, pp. 94-106, doi: [10.1016/j.matcom.2017.03.005](https://doi.org/10.1016/j.matcom.2017.03.005)

Stanisławski R., Rydel M., Latawiec K.J., Łukaniszyn M., Gałek M.: *A comparative analysis of two methods for model predictive control of fractional-order systems*, 22nd International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 28-31.08.2017 Międzyzdroje, pp. 159-163, doi: 10.1109/MMAR.2017.8046816

Latawiec K.J., Stanisławski R., Łukaniszyn M., Czuczwara W, Rydel M.: *Fractional-order modeling of electric circuits: modern empiricism vs. classical science*, Progress in Applied Electrical Engineering, 25-30.06 2017 Kościelisko, pp. 1-4, doi: 10.1109/PAEE.2017.8008998

Stanisławski R., Rydel M., Latawiec K.J.: *Modeling of discrete-time fractional-order state space systems using the balanced truncation method*, Journal of the Franklin Institute, vol. 354/7, 2017, pp. 3008-3020, doi: [10.1016/j.jfranklin.2017.02.003](https://doi.org/10.1016/j.jfranklin.2017.02.003)
(
[author's post-print copy](#)
)

Rydel M., Stanisławski R., Gałek M., Latawiec K.J.: *Modeling of Fractional-Order Integrators and Differentiators Using Tustin-Based Approximations and Model Order Reduction Techniques*, 8th Conference on Non-integer Order Calculus and Its Applications, 20-21.09 2016 Zakopane, Lecture Notes in Electrical Engineering vol. 407, Theory and Applications of Non-integer Order Systems., 2017, Springer pp. 277-286.

2016

Stanisławski R., Rydel M., Gałek M.: *Implementation issues in discretization of fractional-order derivative using the Al-Alaoui operator*, 21st International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 27.08-01.09 2016 Międzyzdroje, pp. 844-847.

Bauer W., Rydel M.: *Application of model reduction methods to the realization $PI^{\lambda}D$ controller*, 39th International Conference on Telecommunications and Signal Processing, 27-29.06 2016, Vienna, pp. 611-614.

Rydel M., Stanisławski R., Bialic G., Latawiec K.J.: *A Modeling of Discrete-Time Fractional-Order State Space Systems Using the Balanced Truncation Method*, 7th Conference on Non-integer Order Calculus and Its Applications, 28-29.08 2015 Szczecin, Lecture Notes in Electrical Engineering vol. 357, Theoretical Developments and Applications of Non-Integer Order Systems., 2016, Springer pp. 119-127.

2015

Rydel M., Stanisławski W.: *Selection of the objective function of reduction parameter optimization algorithm, and its impact on the properties of reduced MIMO models*, 20th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 24-27.08 2015 Międzyzdroje, pp. 591-595.

Rydel M.: *Redukcja zlinearyzowanych modeli obiektów sterowania metodą Frequency Weighted z wykorzystaniem algorytmów ewolucyjnych*, Zesz.Nauk.PO s.Informatyka, z.3, 2015, s. 153-166

Rydel M., Stanisławski R., Stanisławski W., Latawiec K.J.: *A Comparative Analysis of Selected Integer-Order and Noninteger-Order Linear Models of Complex Dynamical Systems*, 6th Conference on Non-integer Order Calculus and Its Applications, 11-12.09 2014 Opole, Lecture Notes in Electrical Engineering vol. 320, Advances in Modelling and Control of Non-integer Order Systems., 2015, Springer pp. 91-100.

2014

Rydel M., Stanisławski W.: *Selection of reduction parameters of Rational Krylov Methods for complex MIMO LTI models using evolutionary algorithm* .., 19th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, 02-05.09 2014 Międzyzdroje, pp. 720-725.

2012

Rydel M.: *Redukcja modeli obiektów sterowania metodą Frequency Weighted z zastosowaniem algorytmu ewolucyjnego* , MSiZwT'12, 18-22.06 Kościelisko, 2012, s. 207-210

2011

Stanisławski W., Rydel M.: *Zredukowany hierarchiczny model matematyczny złożonego obiektu sterowania na przykładzie kotła energetycznego* , [w:] Postępy Automatyki i Robotyki KAiR PAN, Pod red. Malinowski K., Dindorf R., Wydaw. Politechniki Świętokrzyskiej, seria: Monografie, tom 16, część 2, 2011, s. 288-299

Rydel M. Stanisławski W.: *Optymalizacja zredukowanych modeli matematycznych z zastosowaniem algorytmu dwustopniowego* , Modelowanie Inżynierskie, tom 11, nr 42, 2011, s. 369-376 ([link](#))

Stanisławski W., Rydel M.: *Zredukowany hierarchiczny model matematyczny złożonego obiektu sterowania na przykładzie kotła energetycznego* , XVII KKA, 19-22.06 Kielce-Cedzyna, 2011, s. 864-875

2010

Stanisławski W., Rydel M.: *Hierarchical models of complex plants on basis of power boiler example*, Archives of Control Sciences, vol. 20(LVI), nr 4, 2010, pp. 381-416

Rydel M., Stanisławski W.: *Optymalizacja parametrów metod redukcji bazujących na dekompozycji SVD dla celów redukcji liniowych modeli obiektów sterowania typu MIMO*, Metody Informatyki Stosowanej, vol. 24, nr 3, 2010, s. 197-220 (

[link](#)

)

Rydel M.: *Zredukowane hierarchiczne modele złożonych obiektów sterowania na przykładzie kotła energetycznego*, [w:] Innowacyjne rozwiązania w obszarze automatyki, robotyki i pomiarów, Pod red. Kacprzyk J., Oficyna Wydaw. PIAP, seria: Monografie Studia Rozprawy, Warszawa 2010, s. 67-80

Stanisławski W., Rydel M.: *Problemy konstruowania modeli hierarchicznych złożonych obiektów sterowania cz. II*, PAK nr 3, 2010, s. 287-291

Rydel M., Stanisławski W.: *Problemy redukcji złożonych modeli obiektów sterowania*, PAK, nr 2, 2010, s. 197-200

Stanisławski W., Rydel M.: *Problemy konstruowania modeli hierarchicznych złożonych obiektów sterowania cz. I*, PAK nr 2, 2010, s. 201-204

2008

Imaev D., Rydel M., Stanisławski W.: *Redukcja modeli parowników przepływowych jako obiektów sterowania* . XVI KKA, 11-15.05 Szczyrk, 2008.
EXIT 2008, s. 198-207

2007

Górecki K., Tomaszewski M., Rydel M., Zygarlicki J.: *System rejestracji zużycia energii elektrycznej w obiektach sieci elektroenergetycznej*

[w:] Modelowanie matematyczne procesów zaopatrzenia w ciepło i energię. Zagadnienia wybrane, Pod red: Dytczak M., Wydaw. Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Energetyka i Środowisko 2007, s. 311-316

2006

Stanisławski W., Rydel M.: *Redukcja zlinearyzowanych modeli podsystemów kotła energetycznego jako obiektu sterowania* . PAK, nr 10, 2006, s. 17-18

2005

Stanisławski W., Rydel M.: *Modele hierarchiczne złożonych obiektów sterowania.* XV KKA Warszawa 27-30.06 2005, PAN 2005, s. 149-154

Rydel M.: *Analiza algorytmów redukcji liniowych modeli złożonych obiektów dynamicznych.* Zesz.Nauk.PO s.Informatyka, nr 302 z.2, 2005, s. 69-90

Stanisławski W., Rydel M.: *Aggregation of Hierarchical Models of Complex Control Objects Based on a Power Plant* . Proc. of 11th IEEE International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, Międzyzdroje 29.08-01.09 2005, s. 985-990

2004

Górecki K., Rydel M., Szmajda M.: *Wykorzystanie systemów mikroprocesorowych w pomiarach statystyk przepięć w sieciach niskiego napięcia* . IX Międzynarodowe Forum Energetyków "GRE 2004", Bielsko-Biała 07-09.06 2004, Zesz.Nauk.PO s. Elektryka, 2004 s. 193-199

Stanisławski W., Rydel M., Teska J.: *Właściwości układu regulacji ciśnienia w kotle BP-1150 oraz analiza możliwości ich poprawy* . Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna: Energetyka 2004. Wrocław 03-05.11 2004, Journal of Transdisciplinary Systems Science, vol.9, Special Issue 2/2 2004, s. 900-907

Stanisławski W., Rydel M., Zygarlicki J.: *Problemy redukcji modeli parownika kotła BP-1150.*

Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna: Energetyka 2004.

Wrocław 03-05.11 2004, Journal of Transdisciplinary Systems Science, vol.9, Special Issue 2/2
2004, s. 908-915