

Публикации по тематике замкнутых Экосистем

1. Барцев С.И., Межевикин В.В., Охонин В.А. (2001) Принцип замкнутости и критерии оптимального природопользования и устойчивого развития. *Химия в интересах устойчивого развития*, 9: 805-814.

2012 год

1. 3. Bartsev S.I., Degermendzhi A.G., Okhonin V.A., Saltykov M.Y. (2012) An Integrated Approach to the Assessment of an Ecological Impact of Industrial Products and Processes. *Procedia Environmental Science*, 13: 837–846.

2. Bartsev S.I., Ivanova Y.D., Shchemel A.L. (2012) The Worst Scenario Principle and the Assessment of the Impact of Quality of Life for Biosphere Dynamics. *Models of the Ecological Hierarchy: From Molecules to the Ecosphere*. Jordan F., Jorgensen S.E. (Eds), Elsevier, p. 459–467.

2013 год

1. Трифонов С.В., Куденко Ю.А., Тихомиров А.А., Дегерменджи А.Г. Устройство утилизации отходов жизнедеятельности человека и несъедобной массы растений, приводящее к получению из них удобрений // Патент на полезную модель №141130. Заявка № 2013154367. Дата приоритета 06.12.2013

2. Degermendzhi A.G., Bartsev S.I., Barkhatov Yu.V., Belolipetskiy P.V. Comparison of “Biosphere-Climate” Global-Scale Model and Regional Siberian Ecosystem Model in Studies of Greenhouse Effect Mechanism. – 7th Annual International Workshop “C/H₂O/Energy balance and climate over boreal and arctic regions with special emphasis on eastern Eurasia”, 8-11 October, 2013, Yakutsk, Russia. – с. 16-19.

3. E.S. Shklavtsova, S.A. Ushakova, V.N. Shikhov, O.V. Anishchenko. Tolerance of chufa (*Cyperus esculentus* L.) plants, representing the higher plant compartment in bioregenerative life support systems to super-optimal air temperatures // *Advances in Space Research* 51 (2013) 124–132;

4. Ushakova S.A. Tolerance of wheat and lettuce plants grown on human mineralized waste to high temperature stress / S.A. Ushakova, A.A. Tikhomirov, V.N. Shikhov, J-B. Gros, T.K. Golovko, I.V. Dal’ke, I.G. Zakhozhii // *Advances in Space Research*, 51, 2013. P. 2075–2083.

5. Tikhomirov A.A., Shikhov V.N., Zotin A.G., Zolotareva E.Yu. Detection of indication of destructive effects produced by environmental factors on higher plants based on IP camera data // *Ecological Systems and Devices*. 2013, No 10. P. 18 – 29. (in Russian).

6. A.G. Belobaba, A.I. Masliy, A.A. Gusev, A.A. Tikhomirov, Yu.A. Kudenko, S.V. Trifonov. Isolation of sodium chloride from mineralization solutions of human exometabolites and vegetable waste with respect to closed ecosystems // *Chemistry in the interests of sustainable development*, No 3, pp. 291-297, 2013.

7. Kolyagin G.A. Electrosynthesis of hydrogen peroxide from oxygen in a gas-diffusion electrode in mineralized exometabolite solutions / G.A. Kolyagin, V.L. Korniyenko, Yu. A. Kudenko, A.A. Tikhomirov, S.V. Trifonov // *Electrochemistry*, V. 49, No 10, 2013. P. 1120–1124.

8. Velichko V.V Production characteristics of the "higher plants-soil-like substrate" system as an element of the bioregenerative life support system / V.V. Velichko, A.A. Tikhomirov, S.A. Ushakova, N.A. Tikhomirova, V.N. Shihov, L.S. Tirranen, I.A. Gribovskaya // *Advances in Space Research*, V. 51, 2013. P. 115-123.

8. Ushakova S.A., Velichko V.V., Tikhomirov A.A. Golovko T.K., Tabalenkova G.N., Alishchenko O.V. Using ion-exchange substrates for optimization of conditions of plants mineral

nutrition as applied to life support systems // *Aerospace and environmental medicine*. 2013. V. 47. No 3. P. 38-42.

9. Bartsev S.I., Pohekutov A.A. A continual model of soil organic matter transformations for predicting soil forming dynamics inside higher plant CELSS // *Adv. Space Res.* – 2013. – v.51. – P. 789–796.

10. Bartsev S.I. Optimal design of biological life support systems: criteria and problems // *Current Biotechnology*. – 2013. – 2. – P.2008-216.

2014 год:

1. Дегерменджи А.Г., Тихомиров А.А. Создание искусственных замкнутых экосистем земного и космического назначения // *Вестник РАН*, 2014.Т. 84. № 3.С. 233-240.

2. Трифонов С.В., Куденко Ю.А., Тихомиров А.А., Дегерменджи А.Г. Устройство оптимизированной утилизации отходов жизнедеятельности человека и несъедобной массы растений, приводящее к получению из них удобрений // Патент на полезную модель №146378. Заявка № 2014115901. Дата приоритета 21.04.2014

3. Degermendzhi A. G., Tikhomirov A.A. Designing Artificial Closed Land and Space Based Ecosystems. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 2014, Vol. 84, No. 2, pp. 124–130. © Pleiades Publishing, Ltd., 2014. - Original Russian Text © A.G. Degermendzhi, A.A. Tikhomirov, 2014, published in *Vestnik Rossiiskoi Akademii Nauk*, 2014, Vol. 84, No. 3, pp. 233–240. - ISSN 1019-3316. - (DOI) 10.1134/S1019331614020026.

4. А.Г. Дегерменджи, А.А. Тихомиров. Создание искусственных замкнутых экосистем земного и космического назначения // *Вестник РАН*. – т.84, №3. - 2014. - 233-240. – DOI: 10.7868/S0869587314030037. - ISSN: 0869-5873

5. Дегерменджи А.Г., Барцев С.И. Теоретический анализ и математическое моделирование процессов в биосфере применительно к арктической проблематике // *Актуальные вопросы образования и науки: Сб. науч. трудов по материалам научно-практической конференции*. 30 сент. 2014г., (часть 5). - Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком». – 2014.- с. 59-61. 2015 год:

1. Антоненко С.В., Барцев С.И., Дегерменджи А.Г. Искусственная среда обитания для освоения Солнечной системы // *Вестник РАН*. – 2015. - Т.85, №10. –885-895. - ISSN 0869-5873. – DOI: 10.7868/S0869587315100023/

2. Барцев С.И., Гительзон И.И., Дегерменджи А.Г. Эвристические нейросетевые модели и ключевые проблемы биофизики // V Съезд биофизиков России. Материалы докладов: в 2 т. –Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. - Т.1, с.11. – ISBN 978-5-9275-1656-8 (ISBN 978-5-9275-1657-5 (Т.1)).

3. Т. В. Нестеренко, В. Н. Шихов, А. А. Тихомиров ФЛУОРЕСЦЕНТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКОГО АППАРАТА ЛИСТЬЕВ ПШЕНИЦЫ *Физиология растений*" Т. 62, № 3, 2015 г., стр. 332-339. (Т.V. Nesterenko, V.N. Shikhov, A.A. Tikhomirov, Chlorophyll Fluorescence as an Indicator of AgeDependent Changes in Photosynthetic Apparatus of Wheat Leaves *Russian Journal of Plant Physiology*, 2015, Vol. 62, No. 3, pp. 307–313).

4. Т. V. Nesterenko, V. N. Shikhov, A. A. Tikhomirov .Effect of light intensity on the age dependence of nonphotochemical quenching of wheat leaf fluorescence. *Photosynthetica* 53 (4): 617-620

5. Kovalev V. S., Manukovsky N. S., Tikhomirov A. A., Kolmakova A. A. Modeling snail breeding in a bioregenerative life support system // *Life Sciences in Space Research* Vol. 6. July 2015. P. 44-50.4.

6. Morozov Y., Kudenko Y., Trifonov S., Tikhomirov A. The effects of the frequency and waveform of the activating current on physicochemical oxidation of organic wastes. *Life Sciences in Space Research*, Volume 5, 53-56, 2015.
7. Trifonov S.V., Kudenko Y.A., Tikhomirov A.A. Prospects for using a full-scale installation for wet combustion of organic wastes in closed life support systems. *Life Sciences in Space Research*, Volume 7, 15-21, 2015.
8. Manukovsky N. S., Kovalev V. S., Tikhomirov A. A., Kalacheva G. S., Kolmakova A. A. The Giant African Land Snail *Achatina fulica* (Bowdich, 1720) as a Candidate Species for Bioregenerative Life Support Systems // *Journal of Siberian Federal University. Biology* Vol. 8. Issue 1. 2015. P. 18-31.
9. Дементьев Д. В., Зотина Т. А., Мануковский Н. С., Калачева Г. С., Болсуновский А. Я. Биосорбция ^{241}Am из водного раствора и его биохимическое фракционирование в мицелии *Pleurotus ostreatus* // Доклады Академии наук. Т. 460. № 4. 2015. С. 472-474
Dementyev D.V., Zotina T.A., Manukovsky N.S., Kalacheva G.S., and Bolsunovsky A.Ya. Biosorption of ^{241}Am from Aqueous Solutions and Its Biochemical Fractionation in *Pleurotus ostreatus* Mycelium // *Doklady Akademii Nauk*, Vol. 460. No. 4. 2015. pp. 472–474.
10. Ушакова С.А.¹, Величко В.В.¹, Тихомиров А.А.¹, Шихов В.Н.¹, Трифонов С.В. Продуктивность редиса при включении несъедобной растительной биомассы в массообменные процессы биолого-технических систем жизнеобеспечения// Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Биология. Том: 8, №: 1 2015 С. 4-17.
11. Устройство каталитического синтеза из газообразного H_2 и Cl_2 : пат. № 157597 РФ: МПК C01B 7/01 (2006.01)/ Ю.А. Куденко, А.А. Тихомиров; заявитель и патентообладатель ФГБУН ИБФ СО РАН – Заявка № 2015132417/05; заявл. 03.08.15 ; опубл. 10.12.15, Бюл. № 34.
12. Дементьев Д.В., Зотина Т.А., Мануковский Н.С., Калачева Г.С. Биосорбция ^{241}Am из раствора и его биохимическое фракционирование в мицелии макромицетов // *Радиохимия*, 2015, т.57, №6, с. 564 -567.

Тезисы конференций-2015

1. Natalia Tikhomirova, Sofya Ushakova, Vladimir Velichko, Galina Kalacheva, Alexander A. Tikhomirov. Characteristics of plants mineral nutrition in bio-technical life support system with human wastes inclusion in mass exchange. 66th International Astronautical Congress 2015. SPACE LIFE SCIENCES SYMPOSIUM (A1). Life Support, habitats and EVA Systems (7). Paper ID: 28997.
2. Sergey Trifonov, Yurii Kudenko, Alexander Tikhomirov. Development of NaCl cycle in a closed life support system. 66th International Astronautical Congress 2015, SPACE LIFE SCIENCES SYMPOSIUM (A1). Life Support, habitats and EVA Systems (7), Paper ID: 29203.
3. Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Григорашенко Я.А., Тихомирова Н.А. Возможности использования современных светодиодных облучателей для выращивания растений в искусственных экосистемах. Материалы VIII Международной научной конференции «Регуляция роста, развития и продуктивности растений» (Минск, 28-30 октября 2015 г.). Минск, Изд-во «Колорград», с.117, 2015. VIII Международная научная конференция «Регуляция роста, развития и продуктивности растений»

4. Янчевская Т.Г., Ольшаникова А.Л., Тихомиров А.А. Методические подходы утилизации отходов животного и растительного происхождения для замкнутых искусственных систем жизнеобеспечения. В сб.: Материалы VIII Международной научной конференции «Регуляция роста, развития и продуктивности растений» (Минск, 28-30 октября 2015 г.). Минск, Изд-во «Колорград», с.134, 2015.
5. Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Куденко Ю.А., Тихомирова Н.А., Трифонов С.В., Величко В.В. Экспериментальная модель замкнутой системы жизнеобеспечения человека. В сб.: Материалы XI Международной научно-практической конференции 10-12 ноября 2015 года. Изд-во «Научно-исследовательский испытательный центр подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина». Звездный городок. 2015. С. 41.
6. Величко В.В., Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Трифонов С.В. Продукционная деятельность растений в зависимости от условий корневого питания (применительно к замкнутым экосистемам). В сб.: Растения в условиях глобальных и локальных природно-климатических и антропогенных воздействий : Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием и школы для молодых ученых (21-26 сентября 2015 г.). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. С. 96.
7. Григоращенко Я.А., Шихов В.Н., Ушакова С.А., Тихомиров А.А. Влияние спектра излучения светодиодных источников света на морфогенез растений нескольких сортов сои. В сб.: Растения в условиях глобальных и локальных природно-климатических и антропогенных воздействий : Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием и школы для молодых ученых (21-26 сентября 2015 г.). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. С. 149.
8. Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Тихомирова Н.А., Величко В.В. Фотосинтетическая продуктивность высших растений в замкнутых системах жизнеобеспечения. В сб.: Растения в условиях глобальных и локальных природно-климатических и антропогенных воздействий : Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием и школы для молодых ученых (21-26 сентября 2015 г.). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. С. 530.
9. Шихов В.Н., Ушакова С.А., Тихомиров А.А., Григоращенко Я.А. Влияние различного по спектру излучения светодиодных источников света на уровень нефотохимического тушения флуоресценции хлорофилла листьев высших растений при их культивировании в искусственных условиях среды. В сб.: Растения в условиях глобальных и локальных природно-климатических и антропогенных воздействий : Тезисы докладов Всероссийской научной конференции с международным участием и школы для молодых ученых (21-26 сентября 2015 г.). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. С. 595.

2016 год:

1. Тихомиров А.А., Ушакова С.А. Создание экспериментальных моделей замкнутых биолого-технических систем космического назначения на расчетную «долю человека». Пилотируемые полеты в космос. 2016, №2 (19), с. 82 – 90.
2. Natalia Tikhomirova, Sofya Ushakova, Galina Kalacheva, Alexander Tikhomirov. Characteristics of mineral nutrition of plants in the bio-technical life support system with human wastes included in mass exchange. Acta Astronautica. 2016, 126, p. 59–65.
3. А. А. Тихомиров, Ю. А. Куденко, С. В. Трифонов. Физико-химическая переработка экзометаболитов человека для вовлечения NaCl в массообмен замкнутых систем жизнеобеспечения. ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК, 2016, том 466, № 1, с. 1–4.
4. S.V. Trifonov, Yu. A. Kudenko, A.A. Tikhomirov. Bioassay of products of organic waste mineralization: An approach for closed ecosystems Ecological Engineering 2016, V.91, pp. 139–142.
5. А. А. Тихомиров, С. В. Трифонов, Е. А. Морозов, Ю. А. Куденко,

- Г. С. Калачева, С. А. Ушакова. Разработка метода глубокой минерализации экзометаболитов человека для замкнутых экосистем. ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК 2016, том 470, № 1, с. 102–104. (A. A. Tikhomirov, S. V. Trifonov, E. A. Morozov, Yu. A. Kudenko, G. S. Kalacheva, and S. A. Ushakova. Development of human exometabolite deep mineralization method for closed ecosystems. Doklady Biochemistry and Biophysics, 2016, Vol. 470, pp. 316–318).
6. Салтыков М.Ю., Морозов Е.А., Трифонов С.В., Мурыгин А.В., Тихомиров А.А. (2016). Компьютерная автоматизация установки "мокрого сжигания" органических отходов для замкнутых экосистем. Вестник СибГАУ Том 7 №2, с.438-443.
7. В.В. Величко, С.А. Ушакова, А.А. Тихомиров. Влияние шага конвейера на газообмен системы «салат – почвоподобный субстрат» // Вестник КрасГАУ. - 2016. - №8. - С. 3-8.
8. Ю.В. Бархатов, А.А. Тихомиров, С.А. Ушакова, В.Н. Шихов, С.И. Барцев, А.Г. Дегерменджи. Экспериментальное моделирование влияния повышения среднетемпературной температуры на круговорот углерода в тундровых экосистемах // Доклады Академии наук, Геохимия, 2016, том 471, № 2, с. 196–198.
9. Ковалёв В.С., Мануковский Н.С., Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Полонский В.И., Калачёва Г.С. Моделирование включения изделий из чуфы в суточный набор продуктов для использования в биорегенеративной системе жизнеобеспечения // Вестник КрасГАУ № 9, с. 53-58, 2016.
10. В. Н. Шихов, Т. В. Нестеренко, А. А. Тихомиров. Влияние света разной интенсивности на флуоресценцию хлорофилла в листьях пшеницы. Использование рат-флуорометра. Физиология растений, 2016, том 63, № 3, с. 443–449. (V. N. Shikhov, T. V. Nesterenko, and A. A. Tikhomirov. Effect of Light Intensity on Chlorophyll Fluorescence in Wheat Leaves: Application of PAM-Fluorometry. Russian Journal of Plant Physiology, 2016, Vol. 63, No. 3, pp. 417–422.).
11. В.Н. Шихов, Т.В. Нестеренко, А.А. Тихомиров. Использование онтогенетического подхода при регистрации кривой Каутского в ходе стрессового воздействия на растения листовой капусты. Вестник КрасГАУ. 2016 . №7, с.114-120.
12. N. A. Tikhomirova, S. A. Ushakova, E. S. Shklavtsova, O. V. Anishchenko, Yu. A. Mikheeva, and A. A. Tikhomirov. Effects of PAR Intensity and NaCl Concentration on Growth of *Salicornia europaea* Plants as Relevant to Artificial Ecological Systems. Russian Journal of Plant Physiology, 2016, Vol. 63, No. 4, pp. 474–482.
13. С.А. Ушакова, Я.А. Григоращенко, В.Н. Шихов, В.Е. Чернов, А.А. Тихомиров. Влияние спектра излучения светодиодных облучателей на рост и развитие различных сортов растений сои в условиях интенсивной светокультуры // Вестник КрасГУ, 2016, №7, с.28-35.
14. Хижняк С.В., Мануковский Н.С. Фитосанитарные свойства почвоподобного субстрата// Вестник КрасГУ, 2016, №11, с. 90-96. 0,156 РИНЦ
15. Тихомиров, А. А. Научные и технологические основы формирования фототрофного звена биолого-технических систем жизнеобеспечения : учеб. пособие / А. А. Тихомиров, С. А. Ушакова ; Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т. – Красноярск, 2016. – 200 с. (Допущено Учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области авиации, ракетостроения и космоса в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений РФ, обучающихся по направлению подготовки высшего образования – магистратуры 24.04.01 «Ракетные комплексы и космонавтика»).
- Liu H., Fu Y., Wang M., Hu E., Tikhomirov A.A., Kovalev V.S., Manukovsky N.S., Degermendzhi A.G. Installation for growing plants. Patent RF 168238. 2016. (Лю Х., Фу Ю., Ван М., Ху Э., Тихомиров А. А., Ковалёв В. С., Мануковский Н. С., Дегерменджи А. Г. Установка для выращивания растений // Патент РФ № 168238. 2016)

16. Degermendzhi A.G. Biosphere Stability as Sustainable development: Biosphere Challenge // In: SBRAS-Most Joint Symposia “Interdisciplinary research for sustainable development of energy and environment”, November 8-9, 2016. Taipei. – pp. 11.

17. Degermendzhi N.N. New Results of modelling of the “Biosphere-Climate” System and the Ecological Principle of Turnover of Substance in the Biosphere: Observation, Theory, Experiments // In: SBRAS-Most Joint Symposia “Interdisciplinary research for sustainable development of energy and environment”, November 8-9, 2016. Taipei. – pp. 12.

18. Хун Лю, Юймин Фу, Минциаюнь Ван, Эньчжу Ху, Тихомиров А.А., Ковалев В.С., Мануковский Н.С., Дегерменджи А.Г. Установка для выращивания растений. Полезная модель. Заявители: Пекинский университет авиации и космонавтики; ИБФ СО РАН // Полезная модель №168238. Заявка № 2016117722/13(027822). Дата приоритета 04.05.2016.

Тезисы конференций 2016

1) Trifonov S. Physicochemical control of the composition of the atmosphere in the physical model of the closed ecosystem / S. Trifonov, S. Ushakova, Y. Kudenko, G. Kalacheva, A. Tikhomirov // 67th International Astronautical Congress, IAC-16.A1.6.5, 2016. P. 85.

2) Tikhomirov A. Analysis of the water balance in a closed experimental model of the artificial ecosystem intended for a rated fraction of a human / A. Tikhomirov, S. Ushakova, N. Tikhomirova, V. Velichko, S. Trifonov // 67th International Astronautical Congress, IAC-16.A1.IP.5, 2016. P. 86.

2017 год:

1. Андрей Дегерменджи: знания об экосистемах работают на будущее //Наука в Сибири. - №3 (26января 2017г.), с.4-5.- <http://www.sbras.info/articles/sciencestruct/andrei-degermendzhi-znaniya-ob-ekosistemakh-rabotayut-na-budushchee>. –

(www.nsc.ru/HBC/images/2017/n03/nvs_3_colour.pdf)

2. Sergey I. Bartsev, Andrey G. Degermendzhi and Antonina B. Sarangova. Stability of the Biosphere and Sustainable Development: a Challenge to Biospherics. - Journal of Siberian Federal University. Biology 2017 10(2): 134-152.

3. Bartsev S.I., Degermendzhi A.G., Sarangova A.B. (2017) Stability of the Biosphere and Sustainable Development: a Challenge to Biospherics // Journal of Siberian Federal University. Biology, 10(2), 134-152.

4. Fu Y., Li H., Yu J., Liu H., Cao Z., Manukovsky, N.S., Liu H. Interaction effects of light intensity and nitrogen concentration on growth, photosynthetic characteristics and quality of lettuce (*Lactuca sativa* L. Var. youmaicai) // Scientia horticulturae. Vol. 214. 2017, p. 51-57.

5. Тихомирова Н.А., Павлова А.М., Ушакова С.А., Трифонов С.В., Грибовская И.В., Тихомиров А.А. Продукционные характеристики зеленных растений при выращивании на жидких продуктах переработки экзометаболитов человека применительно к биолого-технической системе жизнеобеспечения. Авиакосмическая и экологическая медицина // 2017 Т. 51 № 1, с. 51-57.

6. Ковалев В.С., Мануковский Н.С., Тихомиров А.А., Фу Юйминь, Лю Хун. Моделирование суточного набора продуктов для использования в биорегенеративной системе жизнеобеспечения на лунной базе. Авиакосмическая и экологическая медицина, 2017, №5, с. 31-35.

7. Е.А Морозов, С.В. Трифонов, М.Ю. Салтыков, А.В. Мурыгин, А.А. Тихомиров. Подсистема физико-химических реакторов минерализации отходов для биолого-технических систем жизнеобеспечения космического назначения. Сибирский журнал науки и технологии, 2017, Том 18, № 3, стр. 585-591.

8. С.В. Трифонов, Е.А. Морозов, А.В. Мурыгин, А.А. Тихомиров. Разработка технологии минерализации рыбных отходов в реакторе «мокрого» сжигания для ЗЭС космического назначения // Сибирский журнал науки и технологий. – 2017. – Т.18, №4. С. 949-955.

9. Шклавцова Е.С., Ушакова С.А. Некоторые способы увеличения устойчивости растений к повышенным температурам воздуха в условиях биолого-технических систем

жизнеобеспечения на примере ценозов растений чумы (*Cyperus esculentus* L.). Вестник КрасГАУ. 2017. №12. С.222-229.

Патенты

1. Хун Лю (CN), 04.05.2016 Юймин Фу (CN), Минциаюнь Ван (CN), Эньчжу Ху (CN), Тихомиров Александр Аполлинарьевич (RU), Ковалёв Владимир Степанович (RU), Мануковский Николай Сергеевич (RU), Дегерменджи Андрей Георгиевич (RU) Патент на полезную модель № 168238 "Установка для выращивания растений". Опубликовано: 24.01.2017 Бюл. ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, № 3, 21.01.2017 - 27.01.2017.

Тезисы конференций

1. Тихомирова Н.А., Ушакова С.А., Величко В.В., Трифонов С.В., Шихов В.Н., Павлова А.М., Морозов Е.А., Анищенко О.В., Тихомиров А.А. Продукционные характеристики фитоценоза искусственной экосистемы при использовании органических отходов в качестве источников минерального питания. Материалы конференции "Экспериментальная биология растений: фундаментальные и прикладные аспекты", 18-24 сентября 2017 г., с.333. Крым, Судак. 2017.
2. Тихомиров А.А., Ушакова С.А., Тихомирова Н.А., Величко В.В. Устойчивость и риски культивирования высших растений в условиях замкнутых экосистем 18-24 сентября 2017 г., с.66. Крым, Судак. 2017.
3. Павлова А.М., Гаевский Н.А., Тихомиров А.А.** , Тихомирова Н.А.** , Ушакова С.А., Грибовская И.В. Влияние концентраций NaCl на продукционные характеристики растений *Nasturtium officinale* R.Br. применительно к искусственным экологическим системам экосистем 18-24 сентября 2017 г., с.261. Крым, Судак. 2017.
4. Sergey Trifonov, Illiada Gribovskaya, Natalia Tikhomirova, Alexander A. Tikhomirov. Paper ID: 38775 EVALUATION OF TOXICITY OF NUTRIENT SOLUTIONS FOR PLANTS BASED ON MINERALIZED ORGANIC WASTES FOR THE BTLSS. Abstract. Paper ID: 38775. SPACE LIFE SCIENCES SYMPOSIUM (A1) Life Support, habitats and EVA Systems (7). 68th International Astronautical Congress 2017. <https://iafastro.directory/iac/paper/id/38775/abstract-pdf/IAC.brief.pdf?2017-04-:22:01>
5. Yegor Morozov, Sergey Trifonov, Sofya Ushakova, Olesya Anishchenko, Alexander A. Tikhomirov. FULL INCLUSION FEASIBILITY OF HUMAN METABOLITES' PRODUCTS INTO BTLSS MATTER TURNOVER. Abstract Paper ID: 38662. SPACE PInternational Astronautical Congress 2017. <https://iafastro.directory/iac/paper/id/38662/abstract-pdf/IAC-brief.pdf?2017-03-21:34>
6. Trifonov S.V., Morozov E.A., Kozlova T.A. Processing of household waste in the BTLSS using the wet combustion method. Internatics 21st Humans in Space Symposium. PROGRAMM & ABSTRACT. Date – Nov.27-30, 2017. Venue – Wuzhou Guest House in Shenzhen. China. P. 220-221.
7. Tikhomirov A.A., Ushakova S.A., Tikhomirova N.A., Trifonov S.V., Velishko V.V. Creation of turnover Processes in an experimental model of a closed ecosystem. Internatics 21st Humans in Space Symposium. PROGRAMM & ABSTRACT. Date – Nov.27-30, 2017. Venue – Wuzhou Guest House in Shenzhen. China. P. 65-66.

2018 год:

1. Aniina Salmela , Eero Kokkonen, Ipo Kulmala, Anna-Maria Veijalainen,

Rob van Houdt, Natalie Leys, Audrey Berthier, Ilyin Viacheslav, Sergey Kharin, Julia Morozova, Alexander Tikhomirov, Pertti Pasanen. Production and characterization of

bioaerosols for model validation in spacecraft environment. JOURNAL OF ENVIRONMENTAL SCIENCES. [Volume 69](#), July 2018, Pages 227-238

. <https://doi.org/10.1016/j.jes.2017.10.016> WoS IF 2.0004

2. V.V. Velichko, A.A. Tikhomirov, S.A. Ushakova. Estimating CO₂ gas exchange in mixed age vegetable plant communities grown on soil-like substrates for life support systems. Life Sciences in Space Research 16 (2018) 47–51. <https://doi.org/10.1016/j.lssr.2017.11.001>