

В.М. ВАСЮКОВ, С.С. САКСОНОВ, В.В. БОНДАРЕВА,
Е.Д. БЫСТРОВА, В.П. МОРОВ, А.А. МОРОВА, А.В.
ЧУВАШОВ

Самарский федеральный исследовательский центр РАН, Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

**ПЕРВЫЕ ИТОГИ XX ЭКСПЕДИЦИИ-КОНФЕРЕНЦИИ
ПОСВЯЩЕННОЙ ПАМЯТИ С. В. САКСОНОВА И Н. С.
РАКОВА**

За короткий срок не стало двух великих ботаников. 16 декабря 2020 года, ушел из жизни выдающийся российский ботаник, эколог, организатор и историк науки, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации – Саксонов Сергей Владимирович (Бакиев и др., 2021). Сергей Владимирович – беззаветный служитель науки, признанный крупный специалист значительного кластера экологической науки (Сенатор и др., 2010). Его заслуги перечислены во множестве публикаций, посвящённых его деятельности (Розенберг и др., 2010, 2015; Сенатор, 2010; Сенатор и др., 2010). Коллеги, которые во многом смогли работать вместе, благодаря деятельности Сергея Владимировича, навсегда запомнят доброту и внимательность, с которой он относился к ним.

Не прошло и месяца, с безвременной кончины Сергея Саксонова, научное сообщество не успело смириться с ужасом потери, как пришла страшная весть. 11 января 2021 года не стало Ракова Николая Сергеевича. Николай Сергеевич значительную часть жизни отдал изучению флоры Среднего Поволжья, плодотворно занимаясь не только геоботаникой, но и педагогической деятельностью. Он активно популяризовал науку, изучал краеведение и историю ботанической науки (Саксонов, Сенатор, 2008). Коллеги помнят Николая Сергеевича, как отзывчивого и доброго человека.

Взаимоотношения Сергея Владимировича и Николая Сергеевича были полны теплоты и взаимопомощи. Трудно сказать, кто кому пришелся учителем. Именно Николай Сергеевич, обозначил Саксонова Принцем Жигулевским (Сенатор, 2010). Николай Сергеевич Раков не ошибся. Из всех публикаций Саксонова связана с Самарской лукой. Научный путь начинался с изучения растительности, конкретно, Жигулевских гор. По данным РИНЦ, общее количество совместных публикаций Ракова и Саксонова – 160.

Под руководством профессора Саксонова, сложилась научная школа регионального флороведения (Конева, 2016). Одно из важнейших и незаменимых направлений – экспедиции-конференции. С 1999 года по Среднему Поволжью, под руководством Саксонова было проведено 18 экспедиций. Каждая из экспедиций посвящена одному из великих деятелей ботаники.

Проведение XX – экспедиции-конференции, посвященной С.В. Саксонову и Н.С. Ракову, возможна, лишь благодаря полученному опыту за годы совместной работы с теми, кому посвящена экспедиция.

Маршрут экспедиции разработан заведующим лаборатории проблем фиторазнообразия и фитоценологии В.М. Васюковым и инженером-исследователем С.С. Саксоновым, и предполагал посещение следующих точек:

- 1) Шелехметские горы – к востоку от села Торное (национальный парк «Самарская Лука»);
- 2) Озеро Клюквенное – к северу от села Шелехметь (национальный парк «Самарская Лука»);
- 3) Сидоровы горы – к западу от села Выползово (национальный парк «Самарская Лука»);
- 4) Окрестности села Гаврилова Поляна – северная окраина села (национальный парк «Самарская Лука»);
- 5) Овраг Пустынный – к востоку от Жигулевска, в сторону села Бахилово (национальный парк «Самарская Лука»);
- 6) Урочище Почкарайка – к западу от села Бахилово (национальный парк «Самарская Лука»);
- 7) Гора Ботаничка – к востоку от села Бахилова Поляна; (Жигулевский заповедник им. И. И. Спрыгина);
- 8) Урочище Гудронный – к югу от села Зольное; (Жигулевский заповедник им. И.И. Спрыгина);
- 9) Гора Белая – к югу от села Гаврилова Поляна; (национальный парк «Самарская Лука»);
- 10) Окрестности села Новинки – восточная окраина села (национальный парк «Самарская Лука»);
- 11) Гора Эрьке-Пандо – восточная окраина села Торное; (национальный парк «Самарская Лука»);

Общий состав экспедиционного отряда разделялся на две части: исследователи флоры и геологи. Из флористов принимали участие: В.М. Васюков, С.С. Саксонов, В.В. Бондарева, Е.Д. Быстрова, А.В. Чувашов. Все, перечисленные, являются сотрудниками лаборатории проблем фиторазнообразия и фитоценологии. Геологи были представлены В. П. Морovým и А. А. Моровой.

Ниже представлены предварительные результаты по каждой маршрутной точке.

1. Волжский р-н, 4 км восточнее с. Торное, Шелехметские горы, каменистые степи на выходах известняка (национальный парк «Самарская Лука») 53°16'33.62"С, 50° 01'01.41"В; 22.VI.2021. Редкие виды: *Crataegus volgensis* Pojark., *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Gypsophila juzepczukii* Ikonn., *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Stipa pennata* L., *Stipa pulcherrima* K. Koch и др.

2. Волжский р-н, севернее с. Шелехметь, озеро Клюквенное и окрестности (национальный парк «Самарская Лука»), 53°14'51.14"С, 49°51'42.02"В; 22.VI.2021. Выявлено около 250 видов сосудистых растений, из них редкие: *Betula pubescens*

Ehrh., *Comarum palustre* L., *Crataegus volgensis* Pojark., *Lactuca quercina* L., *Thelypteris palustris* Schott и др.

3. Волжский р-н, 4 км западнее с. Выползово, Сидоворы горы, каменистые и кустарниковые степи на выходах известняка (национальный парк «Самарская Лука») 53°20'17.01"С, 50°03'00.42"В; 23.VI.2021. Редкие виды: *Cuscuta monogyna* Vahl, *Ferula tatarica* Fisch. ex Spreng., *Gypsophila juzepczukii* Ikonn., *Iris pumila* L., *Lactuca quercina* L., *Stipa pennata* L., *Stipa pulcherrima* K. Koch и др. Растительные сообщества с преобладанием *Amygdalus nana* и с участием других степных кустарников: *Caragana frutex*, *Prunus stepposa*, *Rhamnus cathartica*, *Euonymus verrucosus*. Травостой составляет: *Stipa capillata*, *S. pennata*, *Poa angustifolia*, *Bromopsis riparia*, *Xanthoselinum alsaticum*.

4. Волжский р-н, северная окраина с. Гаврилова Поляна, волжский бечевник (национальный парк «Самарская Лука»), 53°22'13.02"С, 50°07'37.02"В; 23.VI.2021. Редкие виды: *Crataegus volgensis* Pojark., *Dianthus pratensis* M. Bieb., *Euphorbia uralensis* Fisch. ex Link, *Hippochaete ramosissima* (Desf.) Milde ex Bruhin.

5. Ставропольский р-н, 3 км восточнее г. Жигулевск, каменистые степи (национальный парк «Самарская Лука»), 53°24'03.08"С, 49°35'03.02"В; 30.VI.2021. Редкие виды: *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtk et Slavikova, *Gentiana cruciata* L., *Gypsophila juzepczukii* Ikonn., *Linum flavum* L., *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Stipa pennata* L. и др. На крутых горных склонах отмечены кустарниковые сообщества с доминированием *Caragana frutex* (рис. 1).

Под пологим кустарником произрастают с небольшим обилием травянистые растения: *Brachypodium pinnatum*, *Elytrigia intermedia*, *Bromopsis riparia*, *Galium ruthenicum* и др.



Рис. 1. Кустарниковое сообщество с доминированием *Caragana frutex* на каменистых известковых обнажениях в Ставропольском районе, 3 км восточнее г. Жигулевска.

6. Ставропольский р-н, 1 км западнее с. Бахилово – урочище Почкарайка, каменные степи (национальный парк «Самарская Лука»), 53°23'28.04"С, 49°37'16.02"В; 30.VI.2021. Редкие



Рис. 2. Каменные степи на вершине горы Ботаничка, Ставропольский р-н, южнее с. Бахилово Поляна (Жигулевский заповедник).

виды: *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtек et Slavikova, *Globularia punctata* Lapeyr., *Gypsophila zhegulensis* Krasnova и др. Открытые склоны занимают растительные сообщества с доминированием *Caragana frutex*. Основу травостоя в них составляют: *Elytrigia intermedia*, *Bromopsis inermis*, *Salvia tesquicola*, *Adonanthe vernalis*, *Fragaria viridis* (рис. 2).

7. Ставропольский р-н, южнее с. Бахилово Поляна, гора Ботаничка, каменные степи и широколиственные леса (Жигулевский заповедник), 53°25'47.02"С, 49°42'00.05"В; 30.VI.2021. Редкие виды: *Adonanthe volgensis* (Steven ex DC.) Chrtек et Slavikova, *Cotoneaster laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl., *Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub, *Euphorbia zhiguliensis* (Prokh.) Prokh., *Gypsophila juzepczukii* Ikonn., *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Pulsatilla patens*

(L.) Mill., *Scabiosa isetensis* L., *Stipa pennata* L., *Stipa pulcherrima* K. Koch, *Thymus zheguliensis* Klokov et Des.-Shost. и др. Южный склон вершины горы покрыт растительным сообществом с участием степных кустарников: *Euonymus verrucosus*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Amygdalus nana*, *Cotoneaster laxiflorus*. В травостое преобладают: *Carex pediformis*, *Helictotrichon desertorum*, *Elytrigia lolioides*, *Galatella villosa*, *Stipa pennata*.

8. Ставропольский р-н, урочище Гудронный, мелколиственные леса (Жигулевский заповедник), 53°23'14.21"С, 49°46'0.77"В; 01.VII.2021. Выявлено более 200 видов сосудистых растений, из них редкие: *Bromopsis benekenii* (Lange) Holub, *Vupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm., *Drymochloa sylvatica* (Pollich) Holub, *Primula macrocalyx* Bunge, *Pyrola rotundifolia* L., *Stipa pennata* L. и др. (рисунок рис. 3).

При обсуждении результатов экспедиции, отдельного внимания заслуживает исследование урочища Гудронный, – где располагался до 1972 года, одноименный поселок (Чистова, 2021). Сейчас локация представлена заросшими,

древесно-кустарниковой растительностью, карьерами, полянами с остатками строений. По предположениям, на территории урочища Гудронный проходят конечные стадии сукцессии, с рядом особенностей, связанных с географическим положением местности. Подробности описываемых процессов, должны быть изложены в планируемой монографии «Антропогенная трансформация урочища Гудронный». В монографии, впервые, будут опубликованы архивные данные, полученные при разведках на битум в XIX-XX веках, бережно собранные из архивных материалов, С.В. Саксоновым.

Месторождение природных битумов (битуминозных песчаников) (рис. 3) располагается вблизи осевой зоны Жигулёвского вала на пенепленизированной поверхности, осложнённой овражным рельефом. Оно приурочено к геологическому останцу толщ среднеюрского возраста, залегающих несогласно на палеозойском основании.



Рис. 3. Обнаруженная глыба битуминозного кварцевого песчаника

Битумизация произошла за счёт выдавливания нефти с глубины из продуктивных пластов нижнего карбона. На геологических картах возраст подошвы юрского интервала принят за нижнеказанский (Государственная геологическая карта..., 2001), однако в окрестностях месторождения, где также закартирован казанский ярус среднего отдела пермской системы, соответствующей фауны нами не обнаружено, зато имеются признаки присутствия нижнепермских отложений. Стоит

отметить, что в карьере Яблоновского месторождения карбонатных пород закартированный казанский ярус на местности отсутствует, а разрез венчается сакмарскими (нижняя пермь) доломитами с установленной фауной (Горденко и др., 2016).

На территории южного участка имеется ряд старых карьеров, по большей части с оплывшими и задернованными стенками, нередко с озёрами в днищах. Глубина карьеров не превышает 15 м. На периферии бортов и иногда в осыпях имеются небольшие отвалы, представленные обеднёнными битумом кварцевыми песчаниками продуктивной толщи (в старой литературе известны под названием «гарь»). Они могут являться как отходами добычи, так и отходами производства после вываривания битума. Помимо «гари», встречаются наплывы сильно битумизированных песков, по всей видимости, представляющих собой потери при производстве товарной продукции. Редко в бортах доступны обнажения, позволяющие уточнить строение юрского разреза. Самый нижний доступный для исследования с поверхности пласт сложен желтоватыми мелкозернистыми кварцевыми песками видимой мощностью не менее 10 м. Они являются продуктивной толщей месторождения и заключают линзы битуминозных песчаников, однако выходы последних на поверхность не обнаружены. Соответствующие образцы были отобраны только из встреченной на территории месторождения глыбы битуминозного кварцевого песчаника (рис. 3), явно происходящей из продуктивного слоя. Возраст песков аналогичен таковому Чапаевского месторождения, изученного лучше (Горденко и др., 2016; Агибалов, Паперный, 2021), и условно сопоставлен нами с караулинской свитой Самарско-Волгоградской структурно-фациальной зоны. Хотя из песчаников месторождения известны подтверждающие их байос–батский возраст флористические остатки (Принада, 1927), нами в отвалах они не обнаружены.

Пески байоса в северо-восточной части площади перекрываются маломощной (первые метры) толщей светло-серых алевритистых глин без органических макроостатков, по-видимому, относящихся к батскому ярусу. Выше глин до дневной поверхности залегают желтовато-бурые супеси мощностью несколько метров.

Отдельно расположенный северный участок месторождения отличается более близким к поверхности залеганием продуктивных линз в разрезе, судя по меньшей глубине открытых разработок и более раннему периоду добычи.

9. Волжский р-н, 2 км севернее с. Подгоры, гора Белая (национальный парк «Самарская Лука»), 53°20'20.03"С, 50°07'16.8"В; 03.VII.2021. Редкие виды: *Crataegus volgensis* Pojark., *Gypsophila juzepczukii* Ikonn., *Festuca volgensis* P.A. Smirn., *Hylotelephium zhiguliense* Tzvelev, *Koeleria sclerophylla* P.A. Smirn., *Lactuca quercina* L., *Laser trilobum* (L.) Borkh., *Stipa pennata* L., *Thymus zheguliensis* Klokov et Des.-Shost. и др. Подножье горы покрыто густыми зарослями *Caragana frutex*, с вкраплениями кустов *Crataegus volgensis*, *Rhamnus cathartica*, *Prunus stepposa*. Травостой в таких сообществах включает: *Elytrigia intermedia*, *Stipa pennata*, *S. capillata*, *Bromopsis inermis*, *Calamagrostis epigeios* (рис. 4).

Исследуемая локация интересна и с геологической точки зрения. Разрез Белая гора на восточном склоне плато Самарской луки хорошо изучен (Ноинский, 1913); нижняя часть разреза относится к ассельскому ярусу нижнего отдела пермской системы и представлена переслаиванием гипсов и доломитов, верхняя – к сакмарскому; сакмарская толща содержит комплекс гастропод.

10.

Волжский р-н, восточная окраина с. Новинки, песчаные степи (национальный парк «Самарская Лука»), 04.VII.2021. Редкие виды: *Anthemis ruthenica* M. Bieb., *Stipa borysthenica* Klokovich Prokudin и др. окрестности Новонок

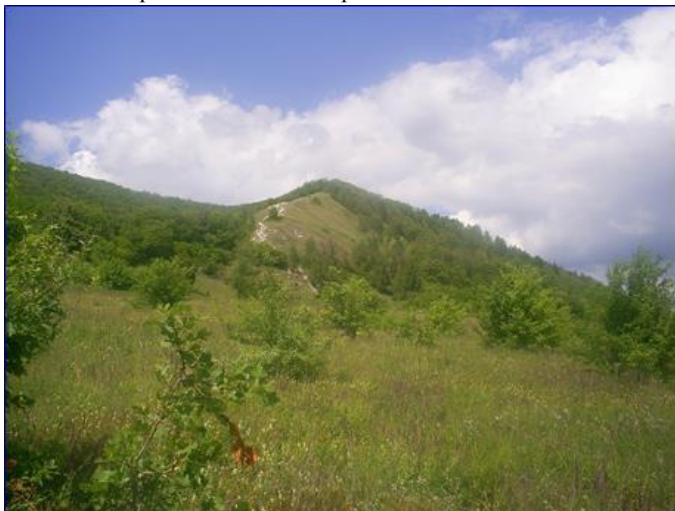


Рис. 4. Волжский р-н, 2 км севернее с. Подгоры, гора Белая (национальный парк «Самарская Лука»).

11.

Волжский р-н, восточная окраина с. Торное, бывший карьер по добыче известняка, зарастающий

древесно-кустарниковыми видами: *Acer negundo* L., *Betula pendula* Roth, *Crataegus volgensis* Pojark., *Hippophae rhamnoides* L., *Malus domestica* (Suckow) Borkh., *Prunus stepposa* Kotov, *Sorbus aucuparia* L., *Ulmus laevis* Pall., *Ulmus pumila* L. (национальный парк «Самарская Лука»), 04.VII.2021. Редкий вид: *Crataegus volgensis* Pojark. (рис. 5).



Рис. 5. Волжский р-н, окраина с. Торное, бывший карьер по добыче известняка, зарастающий древесно-кустарниковыми видами.

При геологических исследованиях близлежащего каменного карьера на западной окраине с. Торное на разрезе мощностью до 5 м установлено присутствие нижнеказанской фауны. В состав обнаруженного в тонком прослое известняков комплекса входят спирифериды, гастроподы, ветвистые мшанки.

В статье описаны первичные результаты XX экспедиции-конференции, посвященной С.В. Саксонову и Н.С. Ракову. Во время экспедиции были посещены места начала работы С.В. Саксонова с Н.С. Раковым. Междисциплинарное взаимодействие геологов и ботаников позволило расширить кругозор каждых. Экспедиция принесла великолепные результаты. Были получены новые данные о ресурсах флоры Самарской луки, которые позволят выпустить серию трудов высокого научного уровня.

Отдельной благодарности за содействие и помощь экспедиции заслуживают Снарский Андрей Юрьевич – заместитель директора по охране Жигулевского заповедника им. Спрыгина, а также трудолюбивый и готовый на многое ради коллег-ученых – водитель Никишов Роман.

Работа выполнена в рамках госзаданий ИЭВБ РАН – филиала СамНЦ РАН: № АААА-А17-117112040039-7, № АААА-А17-117112040040-3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агибалов А.С., Паперный М.Л. Ископаемая фауна песчаного карьера Чапаевского завода силикатного кирпича // Проблемы палеоэкологии и исторической геозологии. Сборник научных трудов Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора В.Г. Очева. М. Самара-Тольятти: ПИН РАН-ИнГео РАН-СамГТУ-ИЭВБ РАН, 2021. С. 30-32.
2. Бакиев А.Г., Зинченко Т.Д., Калмыкова О.Г., Кин Н.О., Кудинова Г.Э., Павлов С.И., Розенберг Г.С., Розенцвет О.А., Рошевский Ю.К., Сенатор С.А., Яицкий А.С. Арабески Саксонова. Памяти главного редактора Сергея Владимировича Саксонова (1960-2020). // Самарская Лука: проблемы глобальной и региональной экологии. 2021. Т. 30, № 1. С. 8-15.
3. Горденко Н.В., Мороз В.П., Брошкин А.В., Варенов Д.В. Юрская флора Самарского Поволжья // Фиторазнообразие Восточной Европы», 2016, т. X, № 1. С. 68-77.
4. Государственная геологическая карта Российской Федерации (карта доплищеных образований). Масштаб 1:200 000. Серия Средневолжская. Лист N-39-XX (Тольятти). / ред. О.Н. Гордеевой, Н.Ю. Смирновой. СПб.: С.-Петербургская картографическая фабрика ВСЕГЕИ», 2001.
5. Конева Н.В. Тольяттинская флористическая школа: экспедиции-конференции лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН (1999-2014) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т.25, № 2. С. 215-229.
6. Ноинский М.Э. Самарская лука. Геологическое исследование // Труды общества естествоиспытателей при Императорском Казанском Университете, 1913. Т. XLV, вып. 4-6. Казань, Типо-литография Императорского Университета. 768 с.
7. Принада В.Д. О растительных остатках из мезозойских отложений Самарской луки // Известия Геологического Комитета, 1927. Т. 46, № 8. С. 965-975.
8. Розенберг Г.С., Конева Н.В., Сенатор С.А. Юбилей главного редактора «Бюллетеня Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии» Сергея Владимировича Саксонова // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19, № 1. С. 4-33.
9. Розенберг Г.С., Сенатор С.А., Бакиев А.Г. Ко дню рождения Сергея Владимировича Саксонова // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2015. Т. 24, № 3. С. 240-253.
10. Саксонов С.В., Сенатор С.А. Николай Сергеевич Раков (к 65-летию со дня рождения) // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2008. № 6. 222-231.
11. Сенатор С.А. «Принц Жигулевский» (к юбилею Сергея Владимировича Саксонова) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19, № 1, 2010, С. 38-50.

12. Сенатор С.А., Раков Н.С., Соловьева В.В. С.В. Саксонов – ботаник, эколог, организатор (к 25-летию научной деятельности) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19, № 1, 2010, С. 51-60.

13. Чистова В.В. Поселок Гудронный. Краеведческий очерк. Самара: Ваш Взгляд, 2021. 184 с., с илл.

14. *Mazaev A.V.* Sakmarian Gastropods from the Samarskaya Luka (Lower Permian, Volga-Urals) // *Paleontological Journal*, 2020, Vol. 54, No. 10. P. 1152-1177.

Российская академия наук

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Самарский федеральный исследовательский центр РАН
Институт экологии Волжского бассейна РАН

Русское ботаническое общество
Тольяттинское отделение

Российское гидробиологическое общество при РАН
Тольяттинское отделение

Кафедра ЮНЕСКО

Изучение и сохранение биоразнообразия экосистем Волжского бассейна

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СБОРНИК

8

**ТРУДЫ
КОНФЕРЕНЦИИ**



Тольятти, 2021

**Конференция
посвящается
светлой памяти
С. В. Саксонова**

2021 год в России объявлен Годом науки и технологий

УДК 574 (082)
ББК 28.080
Э400

Экологический сборник 8: Труды Всероссийской (с международным участием) научной конференции / Под ред. Г.С. Розенберга, А.В. Васильева, А.И. Файзулина, О.В. Мухортовой и С.С. Саксонова. Тольятти: «Анна», 2021. - 147 с.

В сборнике размещены материалы докладов, заслушанных на Всероссийской (с международным участием) научной конференции «Актуальные проблемы экологии Волжского бассейна», состоявшейся 16-20 августа 2021 г. в Институте экологии Волжского бассейна Российской академии наук (Тольятти).

Доклады охватывают широкий круг вопросов, связанных с биологией, экологией и географией организмов, а также освещают различные проблемы организации и функционирования природных и антропогенных экосистем. Исследователи представляют академические и высшие учебные заведения, государственные природные заповедники из Волгограда, Воронежа, Донецка, Жигулевска (с. Бахилова Поляна), Казани, Москвы, Нижнего Новгорода, Пензы, Самары, Саранска, Тольятти, Ульяновска и Чебоксар.

Издание сборника и организация конференции стали возможными благодаря поддержке Самарского губернского гранта в области науки и техники за второе полугодие 2021 г.

Ответственный редактор чл.-корр. РАН Г.С. Розенберг
Научные редакторы: А.В. Васильев, А.И. Файзулин, О.В. Мухортова, С.С. Саксонов
Технический редактор: М.В. Рубанова

Редколлегия

А.В. Васильев (Тольятти), Е.В. Быков (Тольятти), Е.И. Беккер (Москва), Р.И. Замалетдинов (Казань), Т.Д. Зинченко (Тольятти), А.К. Минеев (Тольятти), О.В. Мухортова (Тольятти), В.Н. Нестеров (Тольятти), Е.Г. Пряничникова (Борок), чл.-корр. РАН Г.С. Розенберг (Тольятти), О.А. Розенцвет (Тольятти), М.В. Рубанова (Тольятти), А.Б. Ручин (Саранск), Р.З. Сабитова (Борок), С.С. Саксонов (Тольятти), А.И. Файзулин (Тольятти), академик РАН С.Н. Шевченко (Самара)

ISBN 978-5-6045366-9-8

© Авторский коллектив, 2021
© ИЭВБ РАН-филиал СамНЦ РАН, 2021
© Оформление. ООО «Анна», 2021