

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

### ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Журнал «Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация» принимает к публикации материалы, содержащие результаты оригинальных исследований, оформленных в виде полных статей, кратких сообщений, а также обзоры (по согласованию с редакцией). Опубликованные материалы, а также материалы, представленные для публикации в других журналах, к рассмотрению не принимаются.

Для публикации статьи авторам необходимо представить в редакцию следующие материалы и документы:

- 1) текст статьи на русском или английском языке, в соответствии с нижеприведенными требованиями, подписанный всеми авторами, УДК, таблицы, рисунки и подписи к ним (в 2 экз.);
- 2) название статьи, аннотацию, ключевые слова, инициалы и фамилию авторов, место работы – на русском и английском языках (в 2 экз.);
- 3) файлы всех представляемых материалов на электронном носителе или по электронной почте редакции;
- 4) сведения об авторах: их должности, ученые степени, телефоны и адреса электронной почты (на русском и английском языках).
- 5) **направление организации, заключение о возможности открытого опубликования, экспертное заключение комиссии внутреннего экспортного контроля, лицензионный договор, подписанный всеми авторами**

Статьи, направляемые в редакцию, подвергаются рецензированию и в случае положительной рецензии – научному и контрольному редактированию.

Статья, направленная автору на доработку, должна быть возвращена в исправленном виде (в 2 экз.) вместе с ее первоначальным вариантом в максимально короткие сроки. К переработанной рукописи необходимо приложить письмо от авторов, содержащее ответы на все замечания и поясняющее все изменения, сделанные в статье. Статья, задержанная на срок более трех месяцев или требующая повторной переработки, рассматривается как вновь поступившая.

**Плата с авторов за публикацию статей не взимается.**

### СТРУКТУРА ПУБЛИКАЦИЙ

Публикация полных статей, кратких сообщений и обзоров начинается с индекса УДК, затем следует заглавие статьи, инициалы и фамилии авторов, развернутые названия научных учреждений. Далее приводится дата поступления материала в редакцию, затем аннотации и ключевые слова – на русском и английском языках.

Редколлегия рекомендует авторам структурировать представляемый материал, используя подзаголовки: **ВВЕДЕНИЕ, МЕТОДИКА**

ЭКСПЕРИМЕНТА, ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ,  
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

ПРИМЕР

УДК 577.325

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ГЕТЕРОГЕННОГО  
БИОКАТАЛИЗАТОРА НА ОСНОВЕ ИММОБИЛИЗОВАННОЙ  
ИНУЛИНАЗЫ В РЕАКТОРЕ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ ДЛЯ  
ПОЛУЧЕНИЯ ФРУКТОЗЫ ИЗ ЭКСТРАКТОВ ИНУЛИНСОДЕРЖАЩИХ  
РАСТЕНИЙ

И.И. Иванов, П.П. Петров  
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»  
Поступила в редакцию 30.05.2017 г.

АННОТАЦИЯ

Разработан высокостабильный гетерогенный препарат инулиназы, иммобилизованной на ионообменной смоле КУ-2, эффективно расщепляющий химически чистый и содержащийся в растительных экстрактах инулин, пригодный для использования не менее, чем в 10-циклах гидролиза подряд. При применении биокатализатора в реакторе непрерывного действия оптимальным является перемещение субстрата сверху вниз со скоростью 3 мл/мин (инулин), 7 мл/мин (экстракт топинамбура) или снизу вверх со скоростью 5 мл/мин.

Ключевые слова: инулиназа, иммобилизация гетерогенный биокатализатор, инулин, экстракт топинамбура, ионообменная смола КУ-2, реактор непрерывного действия

RESEARCH OF OPERATING MODES FOR THE HETEROGENEOUS  
BIOCATALYST ON THE BASIS OF THE IMMOBILIZED INULINASE IN  
THE REACTOR OF CONTINUOUS ACTION TO RECEIVE FRUCTOSE  
FROM INULIN CONTAINING PLANTS EXTRACTS

I.I. Ivanov, P.P. Petrov  
Voronezh State University

ABSTRACT

The highly stable heterogeneous preparation of inulinase, immobilized on the ion-exchange KU-2 resins, is developed. It effectively split chemically pure and containing in plant extracts inulin. It is suitable for use not less, than in 10

cycles of hydrolysis in a row. Substrate movement from top to bottom with a speed of 3 ml/min (inulin) and 7 ml/min. (plants extract) or from bottom to top with a speed of 5 ml/min is optimum at using of the biocatalyst in the reactor of continuous action.

Keywords: inulinase, immobilization of heterogeneous biocatalyst, inulin, extract of *Helianthus tuberosus*, ion-exchange KU-2 resin, reactor of continuous action

ВВЕДЕНИЕ  
МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА  
ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ  
REFERENCES

В конце статьи размещается информация об авторах (место работы, фамилия, инициалы, должность, контактные данные – на русском и английском языках).

Список литературы составляется по порядку цитирования и приводится в конце статьи. Ссылки на литературу приводятся в тексте в квадратных скобках.

После списка литературы приводится таблица со сведениями об авторах в 2 колонки со скрытой сеткой.

Рисунки и таблицы размещаются в конце статьи на отдельных страницах.

Статья должна быть представлена в соответствии со следующими требованиями:

Рукописи следует предоставлять в формате doc или rtf

Объем статьи вместе с текстом, рисунками, таблицами и списками литературы не должен превышать 20 страниц формата А4, исключением являются обзоры и краткие сообщения (до 5 страниц).

Статья должна быть написана сжато, аккуратно оформлена и тщательно отредактирована.

Тип шрифта Times New Roman.

Размер шрифта – 14 кегль.

Отступ первой строки – 1.25; межстрочный интервал 1.5 пт.

Параметры страницы: верхнее поле – 2.5, нижнее – 2.5, левое – 3, правое – 2.5.

Все страницы рукописи, включая список литературы, таблицы, подписи к рисункам, рисунки следует пронумеровать.

Подзаголовки внутри статьи выделяются жирным шрифтом.

Текст не должен содержать автоматических переносов и принудительных переносов, расставленных вручную.

Не допускается использование сносок.

Статьи должны быть тщательно выверены авторами на предмет орфографических, грамматических, пунктуационных и смысловых ошибок.

Рисунки и таблицы размещаются в конце статьи на отдельных страницах.

Уравнения, рисунки, таблицы и ссылки на литературу нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

Формат рисунка должен обеспечивать ясность передачи всех деталей. Надписи на рисунках даются на русском языке; размерность величин на осях координат обычно указывается через запятую (например, U, V; t, c). Подрисуночная подпись должна быть самодостаточной, без апелляции к тексту.

Полутоновые фотографии (используются только при крайней необходимости) представляются на белой глянцевой бумаге (в 2 экз.), ксерокопии не принимаются.

Оформление рисунков:

- ширина рисунка составляет 80 мм или 160 мм, высота рисунка – от 60 до 150 мм, подписи к осям должны быть разборчивыми, рекомендуемый шрифт подписей осей и кривых – Times new Roman, размер шрифта – 11 пт.
- однотипные кривые должны быть выполнены в одинаковом масштабе.
- для растровых рисунков необходимо использовать формат TIF с разрешением 600 dpi, оттенки серого 8 bit;
- для фотографий необходимо использовать формат TIF с разрешением также не менее 600 dpi;
- исключается использование встроенного редактора рисунков Word для рисования линий, стрелок и т.д.;
- исключается использование «кадра» для вставки рисунков или подписей к ним;
- исключается использование линий сетки при построении графиков;
- кривые на рисунках нумеруются арабскими цифрами, которые расшифровываются в подписях к рисункам;
- рекомендуется применение нескольких масштабных шкал для объединения различных кривых в один рисунок;
- приведение на рисунках структурных и других формул нежелательно;
- рисунки должны быть подписаны и пронумерованы согласно порядку упоминания в тексте статьи.

Оформление таблиц:

- таблицы должны иметь заголовки и порядковые номера, на которые даются ссылки в тексте;
- шрифт текста в таблицах – Times new Roman, размер шрифта – 14 пт.

- таблицы являются частью текста и не должны создаваться как графические объекты.

Оформление текста:

- греческие буквы необходимо набирать в Word путем Вставка→Символ;
- формулы в тексте должны быть набраны с использованием стандартной программы Microsoft Equation или Math Type;
- химические формулы создаются в программе Chem Draw;
- формулы в тексте нумеруются согласно порядку упоминания в тексте статьи;
- десятичные дроби (0.1; 0.9; 2.3) необходимо писать через точку;
- во всей статье необходимо придерживаться единой системы условных обозначений и сокращений с первоначальным их объяснением. Для названий соединений следует использовать терминологию ИЮПАК;
- для обозначения физических величин и индексов к ним рекомендуется латиница (русскоязычные обозначения не желательны). Индексы и показатели степеней должны располагаться на точно требуемых местах.
- размерность дается предпочтительно в соответствии с Международной системой единиц СИ.

Требования к аннотации

Аннотация должна быть информативной (не содержать общих слов), содержательной (отражать основное содержание статьи, описывать главные цели и способы проведения исследования, суммировать наиболее важные результаты исследования и их научное значение), структурированной (следовать логике построения статьи).

Аннотация должна быть развернутой и подробной (средний объем – 250–300 слов, но можно и более). Аннотация на английском языке должна быть написана грамотным языком с использованием специальной англоязычной терминологии.

Список литературы / References

- Список всей использованной в статье литературы дается на русском языке СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и на латинице REFERENCES (источники на англ., фр., нем. и др. языках – в оригинале, русскоязычные источники необходимо транслитерировать (правила оформления см. ниже)). СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ и REFERENCES – два отдельных раздела статьи
- Для автоматической транслитерации в латиницу рекомендуется обращаться на сайт <http://translit.ru> (стандарт транслитерации – BSI; настройка перед транслитерацией).
- Ссылки на источники в списке использованной литературы нумеруются последовательно, в порядке их первого упоминания в тексте.

- Ссылки в тексте, таблицах и подписях к рисункам обозначаются арабскими цифрами [в квадратных скобках] и, если необходимо, указывается конкретная страница/страницы.
- Рекомендуемое число ссылок в списке литературы не менее 20, преимущественно из международных баз данных Scopus и Web of Science Core Collection, а также из ядра РИНЦ.

Примеры оформления списка литературы на русском / на латинице

Статья (в журнале на русском языке):

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Овечкин А.С., Карцова Л.А. // Журнал аналитической химии. 2015. Т. 70. № 1. С. 3-6

REFERENCES:

Ovechkin A.S., Kartsova L.A., J. of Analytical Chemistry, 2015, Vol. 70, No. 1, pp. 1-4.

Статья на англ., фр., нем. и др. языках (латиница):

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Pitts J. N., Khan A.U., Smith E.B., Wayne R.P. // Environ. Sci. Technol. 1969. Vol. 3, pp. 241-247.

REFERENCES:

Pitts J.N., Khan A.U., Smith E.B., Wayne R.P., Environ. Sci. Technol., 1969, Vol. 3, pp. 241-247. DOI: Available at: название интернет-ресурса (accessed 00.00.0000).

Книга (монография, сборник):

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Нигматулин Р.И. Динамика многофакторных сред. Москва, Наука, 1987, ч. 1, 464 с.

REFERENCES:

Nigmatulin R.I. Dinamika mnogofaznykh sred. Moscow, Nauka Publ., 1987, pt. 1, 464 p.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Yungnickel I.L., Peter E.D., Polgar A., Weiss E.T. Organic Analysis. New York, 1953, vol. 1, p. 127.

REFERENCES:

Yungnickel I.L., Peter E.D., Polgar A., Weiss E.T. Organic Analysis. New York, 1953, vol. 1, p. 127.

Описание материалов конференций:

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Афонин Н.Н., Логачева В.А., Ховив А.М. // “Аморфные и микрокристаллические полупроводники”, сборник трудов IX

Международной конференции, 7-10 июля 2014 г., Санкт-Петербург, 2014, с. 356-357.

REFERENCES:

Afonin N.N., Logacheva V.A., Khoviv A.M. "Amorphous & Microcrystalline Semiconductors", Proceedings of the IX International Conference, July 7-10, 2014, St. Petersburg, 2014, pp. 356-357.

Издание на англ., фр., нем. и др. языках (латиница):

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/ REFERENCES:

Lee, Y., Korpela, S.A., and Horne, R.N., 1982, "Structure of Multi-Cellular Natural Convection in a Tall Vertical Annulus", Proceedings, 7th International Heat Transfer Conference, U. Grigull et al., eds, Hemisphere Publishing Corp., Washington, D.C., vol. 2, pp. 221-226.

Описание переводной книги:

Timoshenko S.P., Young D.H., Weaver W. Vibration Problems in Engineering. 4th ed. New York, Wiley, 1974, 521 p. (Russ. ed.: Timoshenko S.P., Young D.H., Weaver W. Kolebaniia v inzhenernom dele. Moscow, Mashinostroenie Publ., 1985, 472 p.).

Описание интернет-ресурса

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Кондратьев В.Б. Глобальная фармацевтическая промышленность. Режим доступа:

[http://perspektivy.info/rus/ekob/globalnaja\\_farmaceuticheskaja\\_promyshlennost\\_2011-07-8.html](http://perspektivy.info/rus/ekob/globalnaja_farmaceuticheskaja_promyshlennost_2011-07-8.html) (дата обращения: 22.06.2012)

REFERENCES:

Kondrat'ev V.B. Global'naya farmatsevticheskaya. Available at: [http://perspektivy.info/rus/ekob/globalnaja\\_farmaceuticheskaja\\_promyshlennost\\_2011-07-8.html](http://perspektivy.info/rus/ekob/globalnaja_farmaceuticheskaja_promyshlennost_2011-07-8.html) (accessed 22 June 2012).

Описание диссертации или автореферата диссертации

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Кулешов В.Г. Дисс. канд. хим. наук. Москва, 1979, 17 с.

REFERENCES:

Kuleshov V.G. Diss. cand. chem. nauk. Moscow, 1979, 17 p.

Описание патентов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Палкин М.В. Патент РФ, № 2280590, 2006.

REFERENCES:

Palkin M.V. Patent RF, no. 2280590, 2006.

### Сведения об авторах

На отдельном листе должны быть приложены следующие данные для всех авторов: фамилия, имя и отчество (полностью), научная степень, научное звание, место работы и должность, номер телефона, электронный адрес **с отметкой автора, ответственного за переписку\*** с обязательным переводом на английский язык.

### Пример

\*Суханов Павел Тихонович – профессор кафедры физической и аналитической химии, доктор химических наук, Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж  
+7(473)2208578  
e-mail: pavel.suhanov@mail.ru

\*Sukhanov Pavel T. – professor, doctor of science (chemistry), Department of Physical and Analytical Chemistry, Voronezh State University of Engineering Technologies, Voronezh  
+7(473)2208578  
e-mail: pavel.suhanov@mail.ru

### Корректурa

После верстки статья направляется авторам на корректуру и должна быть выслана в редакцию **не более чем в пятидневный срок**. В авторской корректуре допускаются лишь исправления ошибок, допущенных при наборе, и незначительные изменения в тексте и таблицах.

Материал представляется в редакцию:

Россия, 394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1, ком. 64, Воронежский государственный университет, медико-биологический факультет, редакция журнала «Вестник ВГУ. Серия: Химия. Биология. Фармация», отв. секретарю Холявка М.Г.

**Внимание иногородних авторов! Статьи, высланные по почте ценной бандеролью, к печати приниматься не будут. Статьи должны направляться простым письмом.**