

ISSN 1812-9498



Вестник

Астраханского
государственного
технического
университета

2 (21)/2004
июль-август

ISSN 1812-9498

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

2(21)/2004

ИЮЛЬ–АВГУСТ

ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1993 ГОДА
ВЫХОДИТ ОДИН РАЗ В ДВА МЕСЯЦА

АСТРАХАНЬ
ИЗДАТЕЛЬСТВО АГТУ

УЧРЕДИТЕЛЬ
Астраханский государственный технический университет

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
доктор химических наук, профессор Н. Т. БЕРБЕРОВА

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

доктор химических наук, профессор Н. Т. БЕРБЕРОВА
доктор геолого-минералогических наук Н. И. ВОРОНИН
доктор биологических наук, профессор И. С. ДЗЕРЖИНСКАЯ
доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. Ф. ЗАЙЦЕВ
доктор технических наук, профессор В. Н. МЕЛЬНИКОВ
доктор биологических наук, профессор С. В. ПОНОМАРЕВ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

доктор технических наук, профессор В. Н. ЛУБЕНКО
доктор технических наук, профессор В. В. МИКИТЯНСКИЙ
кандидат технических наук, доцент О. М. ПРОТАЛИНСКИЙ
доктор технических, профессор А. М. ЦЫКУНОВ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

доктор экономических наук, профессор В. Р. БАНК
кандидат технических наук, профессор А. С. КУРЫЛЕВ
доктор психологических наук, профессор Ю. П. ТИМОФЕЕВ
доктор философских наук, профессор Ю. А. ЮЩЕНКО

Адрес редакции:
414025, Астрахань, Татищева, 16,
Астраханский государственный технический университет.
Тел. (8512) 54-01-30, 28-90-31
Факс (8512) 25-09-23
E-mail: publish@astu.org
www.astu.org/science/

© Астраханский государственный
технический университет,
Вестник Астраханского государственного
технического университета, 2004

СОДЕРЖАНИЕ

РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО

<i>Мельников В. Н., Руденко Н. И., Руденко В. Н., Григорьев О. В.</i> Проблемы рыбного хозяйства Каспийского бассейна.....	7
<i>Мельников А. В., Лихтер А. И.</i> Биофизические процессы в системах управления ловом рыбы	16
<i>Новожилов Е. П.</i> Влияние изменения рельефа дна реки на параметры рыболовства при закидном неводном лове.....	21
<i>Фоменко В. И.</i> Совершенствование качества орудий лова на основе технического диагностирования.....	26
<i>Томеди Эйанго Минетт.</i> Определение качественной характеристики самцов некоторых видов клариевых, осетровых и лососевых рыб	29
<i>Кириллов В. Н.</i> Морфофункциональные аспекты адаптации карпа к минерализации воды	33
<i>Пономарев С. В., Луканова И. А.</i> Состояние аквакультуры в бразилии.....	37
<i>Ербулеков С. Т., Кокоза А. А.</i> Некоторые рыбоводно-биологические показатели шипа уральской популяции.....	47
<i>Гамыгин Е. А., Щербина М. А., Передня А. А.</i> Итоги работы по созданию новых кормов для ценных объектов аквакультуры	55
<i>Ларицева Л. В., Шульга Е. А., Пузанков И. В.</i> Санитарно-микробиологическая характеристика искусственных кормов, используемых в осетроводстве.....	61
<i>Пономарева Е. Н., Сорокина М. Н.</i> Использование витаминов для повышения резистентности осетровых рыб в раннем онтогенезе.....	67
<i>Лагуткина Л. Ю., Аслан Парвиз Хуман</i> рыбоводно-биологическая оценка качества персидского осетра при искусственном выращивании в условиях осетрового завода марджани	74
<i>Грозеску Ю. Н., Митрофанова М. А.</i> Новый каротиносодержащий препарат в составе комбикормов для осетровых рыб.....	81
<i>Рылова Н. Е.</i> Оценка эффективности выращивания основных объектов аквакультуры на доочищенных водах Астраханского газохимического комплекса.....	89
<i>Бахарева А. А., Харламова Ю. В.</i> Возможность использования продуктов глубокой переработки ракообразных в составе комбикормов для осетровых рыб	95
<i>Утеушев Р. Р.</i> Ракообразные волго-каспийского региона: размерно- массовые характеристики, пути их рационального использования	102
<i>Привезенцев А. В.</i> Изменение качественных показателей тюленьего жира в процессе его хранения	108
<i>Мукатова М. Д., Киричко Н. А., Корчагина Ю. П.</i> О возможности прямой био конверсии рыбных бульонов с внесением экстрактов углеводов	113
<i>Цибизова М. Е.</i> Технология протеолитических ферментов широкого спектра действия из внутренних органов прудовых видов рыб	119
<i>Сергазиева О. Д.</i> Сравнительный анализ биологической ценности кормов для молоди осетровых рыб.....	124
<i>Якубова О. С., Котенко А. Л.</i> Чешуя как источник получения ихтиожелатина.....	130

ЭКОЛОГИЯ

<i>Панасенко Д. Н.</i> Экологическая безопасность Каспийского моря в условиях нефтегазодобывающей деятельности	136
<i>Андреев В. В., Попова Н. В.</i> Пути предотвращения нефтяного загрязнения дельты Волги и Северного Каспия	145
<i>Комаров А. И.</i> Биоразнообразие Волго-Каспийского региона как основа для экологического туризма	150
<i>Федорова Н. Н., Журавлева Г. Ф., Земков Г. В.</i> развитие патологии внутренних органов карпа в зависимости от концентрации сульфата меди	156
<i>Щербакова Е. Н.</i> Изменения содержания некоторых тяжелых металлов в органах и тканях русского осетра (<i>Acipenser guldenstadti</i> Brandt) с возрастом	163
<i>Захарова Н. А.</i> Количественное содержание микроэлементов в тканях Каспийского тюленя	169
<i>Зайцев И. В., Зайцева О. Е.</i> Уровень содержания тяжелых металлов в плаценте женщин и пуповине новорожденных Астраханской области	172
<i>Гундарева А. Н., Мелякина Э. И.</i> Эффективность применения микроэлементов в условиях искусственного тумана в борьбе с корневой гнилью роз	178
<i>Овсянникова Е. В., Крючков В. Н.</i> Влияние абиотических факторов на рост и выживание личинок гигантской пресноводной креветки <i>Macrobrachium rosenbergii</i> в условиях ее товарного выращивания	181
<i>Мельник И. В., Колобова И. Ю., Краснощек С. А.</i> Особенности энергетического баланса личинок гигантской пресноводной креветки <i>Macrobrachium rosenbergii</i>	185
<i>Неваленный А. Н., Бедняков Д. А.</i> Уровень активности пищеварительных ферментов, осуществляющих мембранное пищеварение у карпа, при действии различных модификаторов	189
<i>Волкова И. В., Еришова Т. С., Зайцев В. Ф.</i> Сравнительная характеристика активности некоторых пищеварительных ферментов у черноморской кумжи и стальноголового лосося	194
<i>Ложниченко О. В., Загрийчук В. П.</i> Развитие клеток периферической крови цыплят в онтогенезе	199
<i>Грушко М. П.</i> Кроветворение у половозрелых крыс	205
<i>Краснов В. А., Якубов Ш. А., Суворова Т. Ф., Якубова Д. Ш., Смирнов Р. Б.</i> Значение информации для генной инженерии как критерия генетического гомеостаза (особи и популяции)	208

НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ

<i>Першина Е. В., Долганова Н. В., Курылев А. С.</i> Разработка электронного учебника по технологии соленых продуктов из гидробионтов	215
---	-----

РЕФЕРАТЫ	220
-----------------------	-----

ЧИТАТЕЛЯМ И АВТОРАМ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»	231
---	-----

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА	231
--	-----

CONTENT

FISHING INDUSTRY

<i>Melnikov V. N., Rudenko N. I., Rudenko V. N., Grigoreyev O. V.</i> Some problems in the field of fisheries in the Caspian Sea Region.....	7
<i>Melnikov A. V., Likhter A. I.</i> Biophysical processes in the system of fishing control.....	16
<i>Novozhilov E. P.</i> The influence of river bottom relief on the parameters of fishing with the use of beach seine	21
<i>Fomenko V. I.</i> Developing of fishing gear quality on the base of technical diagnosing	26
<i>Tomedi Eyango Minett.</i> Determination of qualitative characteristics of males of some species of clarias, sturgeon and salmon fish.....	29
<i>Kirillov V. N.</i> Morphofunctional aspects of carp's adaptation for water mineralization.....	33
<i>Ponomarev S. V., Lukanova I. A.</i> Present-day state of aquaculture in Brazil.....	37
<i>Erbulekov S. T., Kokoza A. A.</i> Fish cultural and biological indicators of Ural spiny sturgeon population	47
<i>Gamygin E. A., Sherbina M. A., Perednya A. A.</i> Results of work on creation of new feedstuffs for valuable objects of agriculture	55
<i>Lartseva L. V., Shulga E. A., Puzankov I. V.</i> Sanitary microbiological characteristics of artificial feeds used for sturgeon breeding	61
<i>Ponomareva E. N., Sorokina M. N.</i> Use of vitamins for resistance increasing of the sturgeons at the stage of early ontogeny	67
<i>Lagutkina L. Yu., Aslan Parviz Khuman.</i> Fishbreeding and biological estimation of Persian sturgeon quality under artificial growth in the conditions of sturgeon breeding farm in Mardzhani	74
<i>Grozesku U. N., Mitrofanova M. A.</i> New carotene content preparation in the composition of formula feeds for sturgeon	81
<i>Rylova N. E.</i> Estimation of breeding effectiveness of main agricultural objects in tertiary treated waters of Astrakhan gaschemical complex	89
<i>Bakhareva A. A., Kharlamova U. V.</i> Possibility of using deep crustaceous processing products in the compound of formula feed for sturgeons.....	95
<i>Uteushev R. R.</i> Size-mass characteristics of crustaceous in the Volga-Caspian region and way of their rational usage	102
<i>Privezentsev A. V.</i> Change of quality indexes of seal's fat in the process of its storage.....	108
<i>Mukatova M. D., Kirichko N. A., Korchagina U. P.</i> About a possibility of direct bioconversion of fish broth with the addition of carbohydrate extracts	113
<i>Tsibizova M. E.</i> Technology of proteolytic enzymes with wide range of operation made from internal organs of pond fish	119
<i>Sergazieva O. D.</i> Comparative analysis of biological value of feed for sturgeon's fry.....	124
<i>Yakubova O. S., Kotenko A. L.</i> Scale as a source of obtaining ichthyogelatine.....	130

ECOLOGY

Panasenko D. N. The Caspian Sea: Russia's ecological and legal problem	136
Andreyev V. V., Popova N. V. Means preventing oil pollution of the Volga Delta and the North Coast of the Caspian Sea	145
Komarov A. I. Biodiversity of the Volga-Caspian Region as a basefor ecological tourism.....	150
Fedorova N. N., Juravleva G. F., Zemkov G. V. Dependency of pathological development of Carp's internal organs from cuprum sulphate concentration	156
Scherbakhova E. N. Changing the content of some heavy metals in organs and flesh of a Russian sturgeon (<i>Acipenser guldenstadti</i> Brandt) with age.....	163
Zakharova N. A. Quantitative maintenance of microelements in flesh of a Caspian seal	189
Zaitsev I. V., Zaitseva O. E. Content of heavy metals in woman placenta and umbilical cord of new-born children.....	172
Gundareva A. N., Melyakina E. I. Efficiency of using microelements in conditions of artificialmistto fight root rot in roses	178
Ovsyannikova E. V., Krutchkov V. N. Influence of abiotic factors on the growth and surviving of larvae of gigantic fresh water shrimp <i>Macrobrachium rosenbergii</i> in conditions of its commercial growing	181
Melnik I. V., Kolobova I. U., Krasnoschek S. A. Characteristic features of power balance of gigantic fresh water shrimp larvae <i>Macrobrachium rosenbergii</i>	185
Nevalenniy A. N., Bednyakhov D. A. Activity of digestive enzymes helping membrane digestion of a carp under the influence of various modifiers	189
Volkova I. V., Ershova T. C., Zaitsev V. F. Comparative characteristics of activity of some digestive enzymes in the Black Sea Kumzha and steel-head salmon.....	194
Lozhnichenko O. V., Zagriyuchuk V. P. Development of cells of peripheral chicken blood in ontogenesis.....	199
Grushko M. P. Blood creation in pubertal rats	205
Krasnov V. A., Yakubov Sh. A., Suvorova T. F., Yakubova D. Sh., Smirnov R. B. Importance of information for gene engineering as a criterion of genetic homoeostasis (species and population)	208

NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND STANDARDS OF SPECIALISTS' TRAINING

Pershina E. V., Dolganova N. V., Kurylev A. S. Project of the electron book on technology of salted products from hydrobioses	215
---	-----

ЧИТАТЕЛЯМ И АВТОРАМ ЖУРНАЛА «ВЕСТНИК АСТРАХАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»

В журнале публикуются результаты научных исследований в области естественных, технических, экономических и гуманитарных наук.

Все статьи, поступившие в редакцию, проходят в обязательном порядке внешнее рецензирование.

Предполагаемые постоянные разделы: Механика; Морская техника и технологии; Автоматика и прикладные вопросы математики и физики; Телекоммуникации, новые информационные технологии и связь; Рыбное хозяйство; Экология; Экономика; Гуманитарные науки; Химия, химическая технология; Геология нефти и газа; Новые образовательные технологии и качество подготовки специалистов.

В настоящий номер журнала вошли статьи, написанные по результатам исследований в таких областях, как рыбное хозяйство и экология. Третий номер журнала будет посвящен проблемам экономики. В журнале можно будет найти информацию о книгах, вышедших в издательстве АГТУ, а также о межвузовских, региональных, всероссийских и международных конференциях, которые будут проходить в Астраханском государственном техническом университете.

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ ЖУРНАЛА

Общие требования

В материалах рукописей должны быть изложены **новые** результаты исследований, **нигде не публиковавшиеся ранее** и **не предназначенные для публикации в других изданиях**.

Рукопись представляется **в двух экземплярах**.

Статья должна сопровождаться:

- подписанным **заключением эксперта** (разрешением учреждения, в котором выполнена работа) о возможности публикации статьи в открытой печати (на отдельном листе);
- **следующими сведениями** (на отдельном листе): фамилия, имя, отчество, почтовый домашний адрес, домашний телефон, место работы, служебный телефон, факс, адрес электронной почты каждого из авторов статьи в отдельности.
- **рефератом** (на отдельном листе).
- **электронным вариантом** (с текстом статьи и реферата в отдельных файлах).

Оба экземпляра рукописи должны быть вычитаны и подписаны всеми авторами.

Объем статьи – не более 14 тыс. знаков (5 стр. с указанными ниже параметрами, или 8 страниц машинописного текста, или $\frac{1}{3}$ авторского листа). **Страницы рукописи должны быть пронумерованы.**

Структура статьи

- **Введение** (состояние проблемы, задачи исследования).
- **Основная часть** (постановка задачи, методы и результаты исследования, их обсуждение). Основную часть рекомендуется разбивать на разделы с названиями, отражающими их содержание.
- **Заключение** (итоги работы, обобщения, выводы).

Составные части статьи и порядок их следования

1. **Индекс УДК** (для статей по естественным и техническим наукам); **ББК** (для остальных) – в левом верхнем углу.
2. Через строку по центру – **инициалы и фамилия(и) автора(ов)** (кегель 11, курсив).
3. Через строку по центру – **название статьи** (прописными буквами, кегль 12, прямой, жирный).
4. **Текст статьи** (кегель 11), включающий обязательные структурные элементы (см. **Структура статьи**).
5. **Список литературы** (должен быть озаглавлен – СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ).

Список литературы в научных публикациях обязателен (оформляется по ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документов. Общие требования и правила составления» и по ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращения слов на русском языке. Общие требования и правила»). Список литературы должен содержать **все** цитируемые и упоминаемые в тексте работы. В список включаются **только** те работы, на которые автор ссылается в тексте. Источники в списке литературы нумеруются и располагаются в порядке их упоминания в тексте (в порядке цитирования). Библиографическое описание источника осуществляется на языке его издания в следующем порядке: **для неперIODических изданий** – фамилия и инициалы автора, полное название работы, место издания, название издательства, год издания, страницы; **для периодических изданий** – название журнала, полное название статьи, год выпуска, том (выпуск, номер), страницы.

Ссылки на все приведенные в списке литературы источники обязательны (в тексте приводится порядковый номер работы в квадратных скобках, например: [2], [4–7], [1, 18, 25]). Если в тексте есть прямая цитата, заключенная в кавычки, то обязательно должна быть указана страница, на которой эта цитата находится в цитируемом источнике. Например: [7. С. 28]. **Ссылки на неопубликованные работы и работы, находящиеся в печати, не допускаются.**

Правила набора и оформления рукописей

Формат бумаги: А4.

Ориентация: книжная.

Поля: верхнее – 2,5 см; нижнее – 6,5 см; внутри – 2,4; снаружи – 6,1. Поставить галочку в пункте «зеркальные поля». От края до колонтитула: верхнего – 1,27 см, нижнего – 5,7 см.

Гарнитура шрифта: Times New Roman Cyt.

Кегль: размер основного кегля – 11; абзацный отступ – 1 см; межстрочный интервал – одинарный.

При наборе текста необходимо установить **автоматическую расстановку переносов**. **Путь:** меню СЕРВИС → подменю ЯЗЫК → пункт РАССТАНОВКА ПЕРЕНОСОВ → поставить галочку в открывшемся окне «автоматическая расстановка переносов».

Рисунки и фотографии. Допускаются только четкие рисунки, выполненные средствами компьютерной графики или сканированные (сканированные необходимо распечатывать на лазерном или струйном принтере). Рисунки могут быть введены в текст статьи или выполнены в виде отдельных графических файлов. В последнем случае необходимо указать место расположения рисунка, написав на полях рукописи после абзаца, в котором он впервые упоминается: рис. 1, рис. 2 и т. д. Все рисунки должны быть пронумерованы (Рис. 1, Рис. 2 и т. д.) и иметь подписуемые подписи. Номер рисунка и подписуемая подпись располагаются под рисунком. Все обозначения на рисунке должны соответствовать обозначениям в тексте. Фотографии должны быть сделаны с хорошего негатива контрастной печатью. **Ссылки на все рисунки в тексте обязательны.** Ширина рисунка не должна быть больше ширины полосы набора текста. Точка в конце подписуемой подписи не ставится. Количество рисунков – не более трех.

Таблицы. Ширина таблицы не должна быть больше ширины полосы набора текста. Название (заголовок) таблицы набирается жирным шрифтом 10 кегля, текст в таблице – обычным шрифтом кегля 8. До и после названия (заголовка) таблицы, а также после таблицы делается отбивка в 6 пунктов. Большие таблицы могут быть выполнены в виде отдельных файлов. В этом случае на полях рукописи необходимо указать место расположения таблицы, написав после абзаца, в котором она впервые упоминается: табл. 1, табл. 2 и т. д. Таблицы не должны быть громоздкими и дублировать текст и рисунки. Все таблицы должны быть пронумерованы и иметь заголовки. Точка в конце заголовка не ставится. **Ссылки на таблицы в тексте обязательны.** Количество таблиц – не более трех.

Если в статье один рисунок или одна таблица, они не нумеруются.

Не допускается заканчивать статью рисунком или таблицей.

Все рисунки и таблицы должны быть расположены по центру полосы набора.

Формулы. Нумеровать следует только наиболее важные формулы, на которые есть **ссылки в тексте**. При наборе формул рекомендуется использовать следующие кегли шрифтов: основной – 11; крупный индекс – 7; мелкий индекс – 5; крупный символ – 14; мелкий символ – 10. Гарнитура шрифта Times New Roman. Для набора математических формул используют буквы латинского алфавита (светлый курсив), греческого алфавита (светлый прямой шрифт) и готический шрифт (светлый прямой). Индексы формул, обозначенные буквами латинского алфавита,

набирают курсивом (m_i – масса i -го элемента), а обозначенные буквами русского алфавита – прямым шрифтом (l_p – длина разбега; $V_{\text{пос}}$ посадочная скорость). Сокращенные обозначения физических величин и единиц измерения (кВт, Ф/м, Вт/м) – светлым прямым без точек. Числа и дроби в формулах должны быть набраны светлым прямым шрифтом. Прямым шрифтом набирают также некоторые математические обозначения (sin, tg; max, min; const; log, det, exp и т. д.). Векторные величины следует обозначать жирным курсивом, а не надсимвольной чертой: \mathbf{e} не \bar{e} . Перенос в формулах допускается делать в первую очередь на знаках (=, », <, > и др.), во вторую очередь – на отточии (...), на знаках сложения и вычитания (+, –), в последнюю – на знаке умножения в виде крестика (×). Перенос на знаке деления не допускается. **Математический знак, на котором разрывается формула при переносе, обязательно должен быть повторен в начале второй строки.** При переносе формул нельзя отделять выражения, содержащиеся под знаком интеграла, логарифма, суммы, произведения, от самих знаков. Небольшие формулы, не имеющие самостоятельного значения, набираются внутри строк текста. Наиболее важные формулы, все нумерованные формулы, а также длинные и громоздкие формулы, содержащие знаки суммирования, произведения и т. п., набирают отдельными строками. Отбивка до и после строки с формулой в этом случае – 6 пунктов. **Формулы выравниваются по центру, их номера в скобках – по правому**

краю. Вместо выражения вида $\frac{a}{b}$ рекомендуется писать a/b . Отдельные элементы математических формул, вынесенные в текст, набираются по приведенным выше правилам (прямой шрифт в формуле – прямой шрифт в тексте, курсив в формуле – курсив в тексте).

Химические символы (Ag, Cu) набирают светлым прямым шрифтом. Для набора рекомендуется использовать редактор ChemWindow.

Единицы физических величин следует приводить в международной системе СИ по ГОСТ 8.417.

Все аббревиатуры в тексте должны быть расшифрованы. Разрешаются лишь общепринятые сокращения названий мер, физических, химических и математических величин.

* Реферат

Рекомендуемый объем реферата **850** печатных знаков (не более **15** строк).

Реферат представляет собой краткое точное изложение содержания статьи, включающее основные фактические сведения и выводы, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора. Текст реферата не должен содержать информацию, которой нет в исходном документе. **В тексте реферата не должны повторяться сведения, содержащиеся в заглавии.** Следует избегать лишних вводных фраз (например, «автор статьи рассматривает...»). Исторические справки, если они не составляют основное содержание документа, описание ранее опубликованных работ и общеизвестные положения в реферате не приводятся. Реферат пишется **одним абзацем** и распечатывается **на отдельном листе** по следующей схеме:

УДК (ББК) – те же, что и для статьи

Слово **Реферат**

Фамилия, инициалы автора(ов)

Название статьи без кавычек

Текст реферата

** Электронный вариант статьи и реферата

Стандартная дискета 3,5" объемом 1,44 Мб с текстом статьи и реферата (**никакой другой информации на дискете быть не должно**). Название файла должно содержать первые буквы фамилии первого автора с расширением *.doc. Дискета форматируется стандартной командой MS-DOS. Материал оформляется в формате редактора Word for Windows 6.0/7.0.

Редакция журнала оставляет за собой право производить сокращения и редакционные изменения рукописи.

Статьи, не соответствующие вышеперечисленным требованиям, могут быть возвращены автору(ам) для доработки как научным редактором, так и редактором издательства.

ВЕСТНИК

АСТРАХАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Начальник информационно-издательского центра Ж. Г. Алексеева
Директор издательства А. В. Гречкин
Редактор Н. Н. Кузнецова
Дизайн обложки Ю. В. Алексеева
Компьютерная верстка А. С. Калмыкова

Свидетельство о регистрации
ПИ № 9-0683 от 11 июня 2004 г.

Подписано в печать 19.07.2004. Формат 70×108/16.
Гарнитура Times New Roman. Усл. печ. л. 13,7. Уч.-изд. л. 14,06.
Тираж 500 экз. Заказ 553.

Информационно-издательский центр АГТУ.
414025, Астрахань, Татищева, 16.