

Стандарты и Мониторинг в образовании

Ч.3.

- ★ *Стандарты образования иностранных государств и их особенности*
- ★ *Оценка качества предметной подготовки бакалавров и магистров в изменяющихся социально-экономических условиях*
- ★ *Как новые школьные стандарты влияют на содержание учебника*



ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ:
В КАТАЛОГЕ АГЕНТСТВА «РОСПЕЧАТЬ» — 47691
В КАТАЛОГЕ «ПОЧТА РОССИИ» — 47691

№ 2'2019

Научно-методический
и информационный
журнал

2'2019 (125)

март-апрель

Журнал зарегистрирован
в Комитете РФ по печати

Свидетельство № 014403

Издается с 1998 г.

Учредитель и редакция —
Национальный центр
стандартов и мониторинга
образования

Главный редактор
МИХАИЛ РЫЖАКОВ

**Заместитель
главного редактора**
НАДЕЖДА МЕРКУЛОВА

Отдел подписки
НАТАЛЬЯ МЕРКУЛОВА

Тел. (495) 280-15-96, доб. 590
E-mail: podpiska@infra-m.ru

Издатель:

ООО «Научно-издательский
центр ИНФРА-М»

127282, Москва, ул. Полярная,
д. 31В, стр. 1

Тел.: (495) 280-15-96, 280-33-86

Факс: (495) 280-36-29

E-mail: books@infra-m.ru

<http://www.infra-m.ru>

Подписной индекс
в каталоге агентства
«Роспечать» —

47691

©ИНФРА-М, 2019
сайт: www.naukaru.ru
e-mail: mag16@infra-m.ru

Стандарты и Мониторинг в образовании

В номере:

СТАНДАРТ ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

А.А. Кузнецов, М.М. Ниматулаев

Как новые школьные стандарты влияют на содержание учебника 3

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

О.А. Козырева, Т.Ю. Артюхова

Стандарты образования иностранных государств и их особенности 11

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Н.А. Бурмистрова, Е.В. Иванова, Н.А. Мещерякова, Н.Ю. Симонова

Оценка качества предметной подготовки бакалавров и магистров
в изменяющихся социально-экономических условиях 16

НАЦИОНАЛЬНО-РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

А.В. Бычков

Созидательный мониторинг стратегий развития российского
регионального образования 25

СПЕЦИАЛИСТУ НА ЗАМЕТКУ

Л.Е. Кузьменко

Новые формы взаимодействия с родителями (детско-родительский
караоке-клуб «Детские песни о главном») 30

Р.В. Майер

Оценка информативности основных положений школьного курса
математики 38

СВОЕВРЕМЕННЫЕ МЫСЛИ

И.Ю. Левченко, Е.О. Чижикова, Г.А. Бутко

О некоторых тенденциях развития современного дошкольного
образования детей с ограниченными возможностями здоровья 46

С.А. Худовердова, Н.Н. Сабельникова-Бегашвили, Е.В. Дамианова

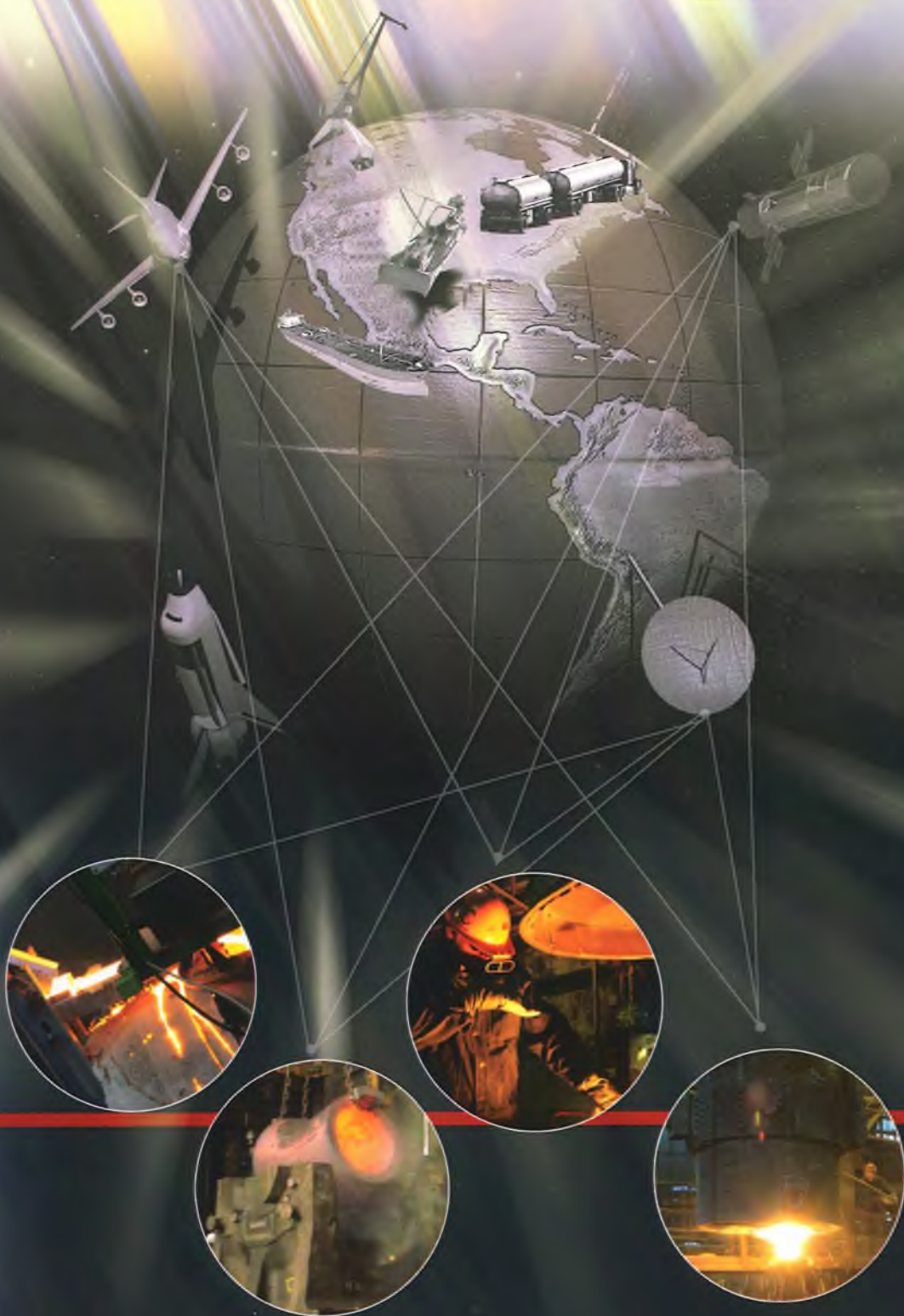
Использование результатов исследований профессиональных
компетенций педагогов в совершенствовании качества системы
дополнительного профессионального образования 55

Металлургия

АШИНОСЕРДИЕННЯ

№ 3
2019

ЧЗ



Интервью Виктора Валерьевича Орлова – Генерального директора ГНЦ РФ АО «НПО «ЦНИИТМАШ»»...2

ПЛАВКА. ОБРАБОТКА РАСПЛАВА • MELTING. MELT TREATMENT

Тен Э.Б., Батышев А.И. Повышение эффективности технологии плавки и литья Fe–Si–Al-сплава Sendust. Часть 2. Совершенствование технологии плавки • Ten E.B., Batyshev A.I. Improving the efficiency of the Fe-Si-Al alloy Sendustmelting and casting technology. Part 2. Improving the melting technology ...5

Марукович Е.И., Стеценко В.Ю. Научная проблема модифицирования первичных кристаллов α-фазы отливок из силумина и пути ее решения • Marukovich E.I., Stetsenko V.Y. Scientific problem of modifying of primary crystals of a α-phase of castings from silumin. Solutions ...10

Наривский А.В., Пионтковская Н.С., Федоров В.В., Косинская А.В. Эффективность рафинирования Al-сплавов при разных способах газифлюсовой обработки расплава • Narivskii A.V., Piontkovskaya N.S., Fedorov V.V., Kosinskaya A.V. Efficiency of aluminum alloys refining by different methods of gas-flux processing of the melt ...13

Паркин А.А., Жаткин С.С., Тарабрин А.О., Тарасов В.С. Влияние электрического тока и низкочастотных вибраций на растворение легирующих элементов в Al-расплаве • Parkin A.A., Zhatkin S.S., Tarabrin A.O., Tarasov V.S. Effect of electric current and low-frequency vibration with movement on the process of dissolving leaking elements in aluminum melt ...16

Кузина А.А., Амосов А.П., Титова Ю.В. Применение нанопорошковых псевдолигатур на базе Cu-порошков для армирования и модифицирования Al-сплавов • Kuzina A.A., Amosov A.P., Titova Yu.V. Application of nanopowder pseudo-master alloys of Cu for reinforcement and modification of Al-alloys ...18

СОВРЕМЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ • MODERN MATERIALS

Казаков А.А. Об управлении металлургической наследственностью сталей и сплавов • Kazakov A.A. Peculiarities of the control of metallurgical heredity in steels and alloys ...21

Тептерев М.С., Трибунский А.В., Читнаева Е.С., Арышенский Е.В. Об особенностях зеренной структуры и интерметаллидных частиц второй фазы в сплаве 1565ч после горячей прокатки • Tepterev M.S., Tribunsky A.V., Chitnaeva E.S., Arishensky E.V. About grain structure and dispersoids after hot rolling in 1565ch alloy ...24

ТЕХНОЛОГИИ XXI ВЕКА • XXI CENTURY TECHNOLOGIES

Дубоделов В.И. О применении магнитной гидродинамики в литейных технологиях. История, состояние, перспективы • Dubodelov V.I. On application of magnetic hydrodynamics in casting technologies. History, status, prospects ...28

Арышенский В.Ю., Трибунский А.В., Елагин В.А., Арышенский Е.В. Влияние режимов гомогенизации на физико-механические свойства и микроструктуру алюминиевого сплава 6016 • Arishensky V.Yu., Tribunsky A.V., Yelagin V.A., Arishensky E.V. Effect of homogenization conditions on physical and mechanical properties and microstructure of aluminum alloy 6016 ...35

Джандиери Г.В., Сахвадзе Д.В., Захаров Г.В., Харати Р.Г. Разработка и исследование СВС-технологии получения специальных поликомпонентных лигатур из отходов ферросплавного производства • Jandieri G.V., Sakhvadze D.V., Zakharov G.V., Kharati R.G. Research and development of the self-propagating high-temperature synthesis for production of special polycomponent ligatures from wastes of ferroalloy production ...40

Хамин О.Н. Роль механической схемы деформации в технологической наследственности процессов обработки давлением • Khamin O.N. Mechanical scheme of deformation in technological heredity of processes by pressure shaping ...44

ИНФОРМАЦИЯ. ХРОНИКА • INFORMATION CHRONICLE

Будущее уже началось – концепция «Индустрия 4.0» в металлургическом машиностроении ...47

Новое в производстве стальных заготовок ...48

BE

Business Excellence

EST. BY THE UK



Журнал «Деловое совершенство»

www.be-mag.ru

ГЛАВНАЯ ТЕМА

ЛИДЕРЫ
НОВОЙ
ФОРМАЦИИ

№ 5
2019
(since 1996)

6

примеров
плохого
руководства
и способы
его улучшить

Фил Найт

Основатель компании Nike

«Не довольствуйтесь работой, профессией или карьерой. Ищите призвание»

5 способов
вовлечь лидеров
в совершенствование
процесса
стр. 22

Как потратить рубль,
чтобы сберечь
миллион
стр. 66

Директор
по маркетингу:
как всё успевать?
стр. 68



ISSN 2587-8689
9 771813 948001 >

Содержание

Главная тема:

ЛИДЕРЫ НОВОЙ ФОРМАЦИИ



20



8 ВЕСТИ

10 СОБЫТИЯ, ФАКТЫ,
КОММЕНТАРИИ

Excellence in strategies

14 ПЕРСОНА
Фил Найт
Для любого успеха требуются
целеустремленность, трудолюбие
и вера в свои силы

Главная тема

20 ЛИДЕРСТВО
Основные типы лидеров четвертой
промышленной революции

22 МЕНЕДЖМЕНТ
5 способов вовлечь лидеров
в совершенствование процесса

26 МЕНЕДЖМЕНТ
6 примеров плохого руководства
и способы его улучшить

28 МНЕНИЕ
У лидерства нет будущего,
или Трансформация лидерства

32 ПСИХОЛОГИЯ
Почему будущее за критическим
мышлением

Excellence in tools

36 ВЛАСТЬ И БИЗНЕС
Денис Мантуров:
«Мы находимся в интенсивном диалоге
с европейским бизнесом»

40 РЕЙТИНГ
1000 самых быстрорастущих компаний
Европы

42 ЭКОНОМИКА
Конкуренция на промышленных рынках
России: прогноз до 2020 года

46 БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ
Непаханое поле для бизнеса

- 54 ИНТЕРВЬЮ
Путь к совершенству
- 56 МЕНЕДЖМЕНТ
Для чего нам личная эффективность?
Чтобы стать эффективной личностью
- 60 МАРКЕТИНГ
Нетворкинг как инструмент привлечения
спонсоров: от идеи до экономической
эффективности
- 66 МЕНЕДЖМЕНТ
Как потратить рубль, чтобы сберечь миллион
- 68 МАРКЕТИНГ
Директор по маркетингу: как всё успевать?
- 72 МЕНЕДЖМЕНТ
5 советов по проведению экспресс-опросов
- 74 ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО
Частный зоопарк и гончарная мастерская:
более половины россиян задумываются
о собственном деле
- 78 БИЗНЕС-ПЛАН
Компания по офисным переездам
- 82 ИНВЕСТИЦИИ
Куда инвестировать в 2019 году:
торги по банкротству
- 86 ЦИФРОВИЗАЦИЯ
Синергия методики «20 ключей» и цунами
четвертой промышленной революции
- 88 ФИНАНСОВЫЙ ЛИКБЕЗ
Как финансового советника уволили
с должности продавца шляп

Excellence in details

- 94 ФУТУРОЛОГИЯ
Я ничем не владею, у меня нет личной жизни,
и жизнь никогда не была лучше
- 96 РЕЙТИНГ
Самые удачливые и невезучие регионы России
- 96 ДАЙДЖЕСТ
- 100 БИБЛИОТЕКА
- 101 ОПРОС
- 102 КАЛЕНДАРЬ



A potentia ad actum. От возможного — к действительному

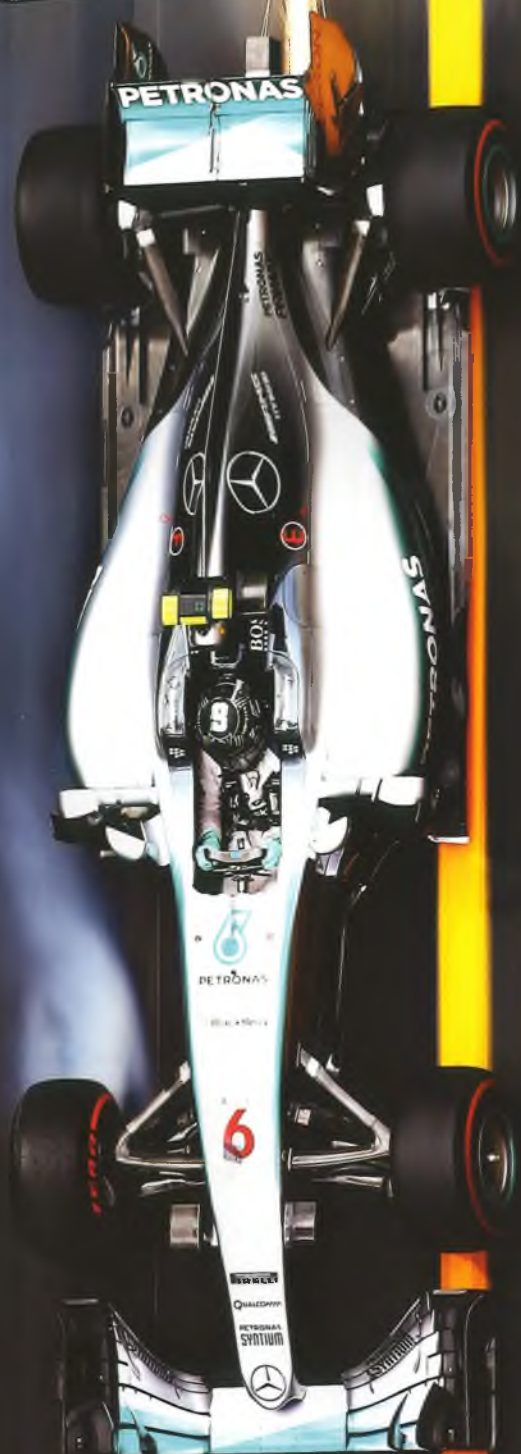
Информационный центр
КОМПЛЕКСНАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ
2019

МЕХНИКА МОЛОДЕЖИ

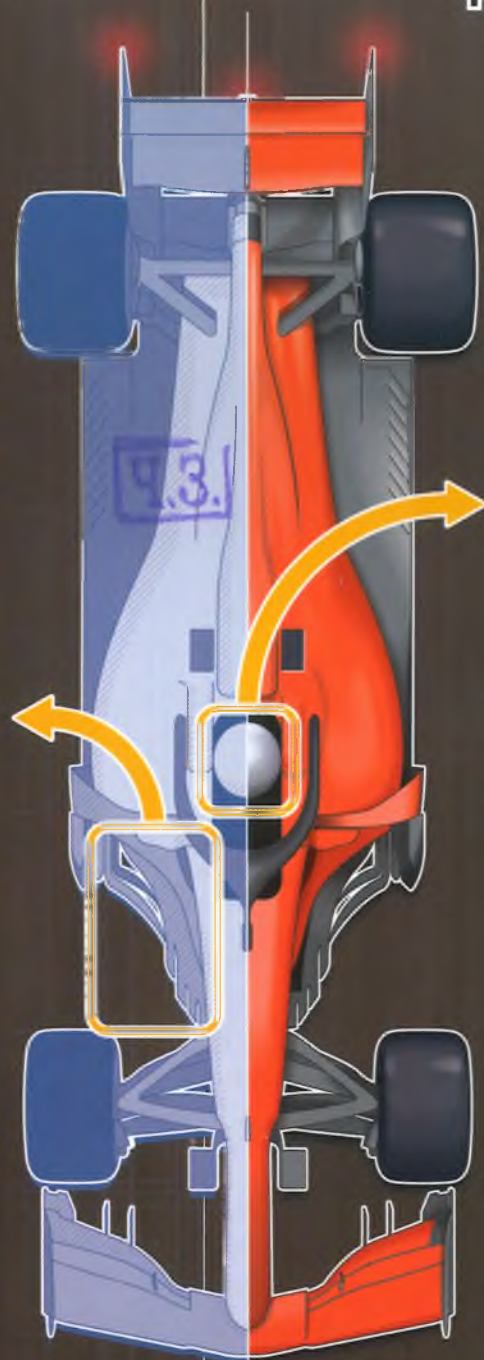
05 / 2019

16+

...ПОМОГАЯ ИДУЩИМ



СЛЕДОМ СОПЕРНИКАМ!



Главный редактор
Александр Николаевич
Перевозчиков

Зам. главного редактора
Валерий Поляков

Ответственный секретарь
Константин Смирнов

Научный редактор
Михаил Бирюков
mihailbir@yandex.ru

Обозреватели
Сергей Александров,
Юрий Егоров, Юрий Ермаков,
Татьяна Новгородская

Корреспонденты
В Сибири:
Игорь Крамаренко (г. Томск)
В Московской области:
Наталья Теряева (г. Дубна)
nteriaeva@mail.ru
В Европе: Сергей Данилов
(Франция) sdanon@gmail.com

Допечатная подготовка
Марина Остугенус
(вёрстка), Михаил Рульков
(цветокоррекция), Тамара
Савельева (набор), Ирина
Андреева (корректур),
Екатерина Архипова (стажер)

Директор по развитию и рекламе
Анна Магомаева
Тел. (495) 998 99 24
razvitie.tm@yandex.ru

Учредитель, издатель:
ЗАО «Корпорация ВЕСТ»

Адрес издателя и редакции:
ЗАО Редакция журнала
«Техника — молодежи»
ул. Лесная, 39, оф. 307.
Тел. для справок: (495) 234 16 78
tns_tm@mail.ru

Отпечатано в типографии
ОАО «Подольская фабрика
офсетной печати»
142100, Московская область,
г. Подольск, Ревпроект, д. 80/42
Заказ 01854-18.

Для писем: 127055, Москва,
а/я 86, ТМ

2018, № 05 (1037)

ISSN 0320 331X
© «Техника — молодежи».
Общедоступный выпуск
для небогатых. Издаётся
при финансовой поддержке
Федерального агентства по печати
и массовым коммуникациям
Цена свободная



<https://avto.ria.com>
© GRAPHIC NEWS

Панорама

2 Сквозные цепочки
генерации знания
Какие экономические
законы действуют в анти-
Вселенной, почему
домику не устоять
перед «кубиком» и как
биофизику заработать
миллиард, не обращаясь
к госкорпорациям, —
эти и другие вопросы
интернет-сообщества
рассмотрел наш спецкор
Сергей Данилов

8 Электронно- вычислительный мир

Техника и технологии

10 Виртуальные следы
Овладев компьютером,
человечество разрушило
защиту личной тайны.
Что нам важнее — интим
переписка или борьба
с террором?

20 Субмарины с
воздухозависимыми
силовыми установками
в советском
и российском флоте
Во 2-м номере журнала
мы начали публиковать
статью об отечественных
субмаринах с

воздухозависимыми
энергетическими
установками, рассказав
о лодках с двигателями
внутреннего сгорания
замкнутого цикла.
Сегодня речь пойдёт
о подводных кораблях
с парогазовыми
турбинами и с
электрохимическими
генераторами

Историческая серия

14 Истребитель
Микоян Е-8

По следам сенсаций

16 Куда пошёл...
Что произошло на
вершине Мира? Куда



отправился (от канадской
границы-то) северный
магнитный полюс?
Спецкор ТМ поспешил
обсудить эту проблему
с геофизиками

Инновации

31 Грузовик-звездолёт

Техника и спорт

32 Формула инновации

34 Вокруг земного шара

Мир увлечений

36 Бонистический
треугольник Кремля
Очередной экскурс
в мир банкотных
изображений
писатель и нумизмат
Рольф Майзингер
посвящает Московскому
Кремлю

50 «Радиолобитель»
в Печатниках
Хотя сегодня
неофициальной столицей
радиоспорта можно
назвать Челябинск,
у москвичей также
есть отличная
база для занятия
радиолобительством.
О таком радиоклубе
рассказывает Сергей
Коршунов

Книжная орбита

42 Таксон
по имени Аня
Бабочки как жизнь.
Так живёт химик
и энтомолог Леонид
Каабак

Инженерное обозрение

44 Оседлавшие
взрыв
Катапульта —
вот спасенье...
Продолжаем начатый
в № 4 обзор устройств
катапультирования для
аварийного экстренного
покидания самолетов

Музей ТМ

52 От «Града»
до «Торнадо»

Репортаж

55 Весёлые полёты
Красных Быков
Веселимся вместе
с сумасшедшими
авиаторами Ред Булл!

Клуб любителей фантастики

56 А. Анисимов —
Побочный эффект
59 А. Марков —
Игра в слова
62 П. Подзоров —
Отпуск

Уважаемые читатели, подписавшиеся одновременно на журналы ТМ и Оружие!

Вы можете заказать любое издание из нашего перечня в журнале или с сайта стоимостью до двухсот рублей и получить его бесплатно. А если вас интересует более дорогое издание или, скажем, DVD-архив ТМ за 1933–2016 гг., оплатите разницу в цене на карту виза 4279 3800 1227 4074 (Сбербанк), указав в СМС на телефон +7 963 782 64 26 или на почту tns_tm@mail.ru, какие именно книги заказываете, а также ваш адрес, включая индекс и ФИО.

Это также позволит вам оперативно получать информацию о проводимых акциях.

Ваша ТМ

www.fis1922.ru

ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТ

Ч.3.

5/2019

ФИС

читайте на здоровье!

**Хоккей
с мячом.
Всё
золото
мира — наше!**

**С днем
Победы!**

Сергей ШМИТЬКО
Марк Рафалов: «Мы со школьных
скамеек шагнули в окоп» 2

Что новенького? 4

Наталья БЫКАНОВА
Греческий внук Сергея Сальникова 6

Александр МАВРИН
Самая модная гимнастика
в Нью-Йорке 9

Владимир КОЧЕТКОВ
Размышления о тренированности 10

Ия БОРИСОВА
Вращение головой:
польза или вред 12

Ирина УТКИНА
Как и зачем рисовать мотивацию 14

Ия БОРИСОВА
Рецепты до востребования 16

Виктор КОНЬШЕВ
Парадокс чисток 18

Людмила ХАРЛЕНЦЕВА
Гречневая диета: не только каша 19

Евгений БОГАТЫРЕВ
Спасибо за поддержку! 19

Вячеслав ЕМЕЛИН
Формула полного счастья 20

Андрей ЧИРКОВ
Бег как лекарство от радиации 22

Ольга ВОДНЕВА
Сплав по Балыктыг-Хему 24

Николай МАЛЕЦКИЙ
Визбор в кадре и за кадром 26

Александр ЛЮБИМОВ
Мо-лод-цы! 29

Наталья ЗАВОЗНЕНКО,
Сергей ШАЧИН
Два Николая 30

Елена ИСТЯГИНА-ЕЛИСЕЕВА
Здравствуй, страна героев! 32

На 1-й странице обложки —
сборная России по хоккею с мячом —
чемпион мира 2019 г., вместе со свои-
ми верными болельщиками.

Фото В. Айкина.

НОВЫЙ ВЫЗОВ Станиславу Черчесову

Два стартовых
матча сборной России
в начавшемся
отборочном цикле
Евро-2020 — с Бельгией
и Казахстаном стали
и разочарованием,
и вселением надежды
на итоговый выход
в финальный турнир
Старого Света.

И разоча-
рование, и на-
дежда были
одновременно
предсказуемы.
Конечно, хоте-
лось бы проти-
востоять лидирую-
щей в рейтинге ФИФА
сборной Бельгии на уровне той, вос-
хитившей всех, игры прошлым лет-
ом, когда наша национальная
команда едва не вышла в полуфинал
мирового первенства. Но бельгийцы,
стоит напомнить — бронзовые при-
зеры ЧМ-2018, одержали победу.

Разгром сборной Казахстана после перелета из Брюсселя в Нур-Султан смягчил это разочарование четырьмя безответными голами, забитыми в ворота хозяев поля, убедительно победивших перед этим (3:0) сборную Шотландии — нашего главного конкурента в борьбе за вторую путевку, дающую право стать участником Евро-2020.

Выигреш у победителей шотландцев вселил надежду на то, что Станиславу Черчесову и его помощникам удалось удержать предельный настрой, командный характер сборной России образца 2019 года. Хотя это, по сути, новая команда, новый вызов и тренерскому штабу, и игрокам. Да и самому Черчесову, которого можно назвать человеком-вызовом, отвергающим всеобщую хулу на наименее удачные дни и продолжающим считать своих подопечных самыми лучшими футболистами в мире.

Такова его изначальная тренерская логика, и таким в наиболее удачные дни становится ответ всем тем, кто не верит в потенциальные воз-

можности его подопечных. Вспомним, именно так и было перед началом домашнего чемпионата мира. А закончилось правительственными наградами и присвоением званий заслуженных мастеров спорта всем игрокам сборной.

У нас нет звездных игроков, как в рядах сборной Бельгии, имеющей к тому же единственного в своем роде Эдена Азара. Но появилась взорвавшая СМИ «тайна Дениса Черышева», ставшего регулярно забивать голы в последних матчах сборной, в их числе и бельгийцам в Брюсселе. Так же единственный в своем роде вожак и балагур Артем Дзюба заставил нелепо ошибиться вратаря, отдавшего голевой пас Черышеву, и тот открыл счет в матче с топ-соперниками.

Увидели мы во встречах с Бельгией и Казахстаном дебютировавших в сборной России молодых Ильзата Ахметова и Федора Чалова. Помимо стремления добиться победного результата в каждом матче происходит смена поколений, омоложение главной команды.

Свои следующие две игры сборная России проведет в начале июня с Сан-Марино и Кипром в Саранске и Нижнем Новгороде. Мы ждем побед в обоих этих матчах. Предпосылки для этого есть. Поиск усиления своей игры продолжается.

Сергей ШМИТЬКО



актуальные заметки

фото Ф. Успенского