

# ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

журнал для непрерывного  
медицинского образования врачей

Том 9, № 3 (32), 2020

Главный редактор  
профессор А.С. Аметов



Организация  
Объединенных Наций по  
вопросам образования,  
науки и культуры



Сетевая кафедра ЮНЕСКО  
по теме «Биоэтика сахарного  
диабета как глобальная  
проблема» ФГБОУ ДПО  
РМАНПО Минздрава России



Журнал входит в Перечень российских рецензируемых научных журналов,  
рекомендованных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации  
для публикации результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук  
Журнал индексируется в следующих информационно-справочных изданиях и библиографических  
базах данных: Реферативный журнал ВИНТИ, eLibrary.ru, Ulrich's Periodicals Directory



ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА  
«ГЭОТАР-Медиа»

## ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

НОВОСТИ • МНЕНИЯ • ОБУЧЕНИЕ

Том 9, № 3 (32), 2020

## Тема номера

Метаболические нарушения: терапия

Журнал издается совместно с ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России

## Главный редактор

**Аметов Александр Сергеевич** – заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой эндокринологии, заведующий сетевой кафедрой ЮНЕСКО по теме «Биоэтика сахарного диабета как глобальная проблема» ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

## Научный редактор

**Пьяных Ольга Павловна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры эндокринологии, ученый секретарь сетевой кафедры ЮНЕСКО по теме «Биоэтика сахарного диабета как глобальная проблема» ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Москва, Российская Федерация)

E-mail: endocrine.nmo@gmail.com

## Редакционная коллегия

**Анциферов Михаил Борисович** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Бардымова Татьяна Прокопьевна** – доктор медицинских наук, профессор (Иркутск, Российская Федерация)

**Бирюкова Елена Валерьевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Бова Елена Викторовна** – кандидат медицинских наук (Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

**Бондарь Ирина Аркадьевна** – доктор медицинских наук, профессор (Новосибирск, Российская Федерация)

**Вагапова Гульнар Рифатовна** – доктор медицинских наук, профессор (Казань, Российская Федерация)

**Вербовой Андрей Феликсович** – доктор медицинских наук, профессор (Самара, Российская Федерация)

**Волкова Наталья Ивановна** – доктор медицинских наук, профессор (Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

**Воробьев Сергей Владиславович** – доктор медицинских наук, профессор (Ростов-на-Дону, Российская Федерация)

**Галстян Гагик Радикович** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Гирш Яна Владимировна** – доктор медицинских наук, профессор (Сургут, Российская Федерация)

**Гринева Елена Николаевна** – доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**Гурьева Ирина Владимировна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Дворяшина Ирина Владимировна** – доктор медицинских наук, профессор (Архангельск, Российская Федерация)

**Демидова Ирина Юрьевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Демидова Татьяна Юльевна** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Догадин Сергей Анатольевич** – доктор медицинских наук, профессор (Красноярск, Российская Федерация)

**Древалль Александр Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Кудлай Инна Степановна** – кандидат медицинских наук (Краснодар, Российская Федерация)

**Мисникова Инна Владимировна** – доктор медицинских наук (Москва, Российская Федерация)

**Мкртумян Ашот Мусаелович** – доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Петунина Нина Александровна** – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Рухтук Людмила Александровна** – доктор медицинских наук, профессор (Новосибирск, Российская Федерация)

**Самсонова Любовь Николаевна** – доктор медицинских наук, доцент (Москва, Российская Федерация)

**Славицкая Елена Семеновна** – кандидат медицинских наук (Ставрополь, Российская Федерация)

**Стронгин Леонид Григорьевич** – доктор медицинских наук, профессор (Нижний Новгород, Российская Федерация)

**Фадеев Валентин Викторович** – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Халимов Юрий Шавкатович** – доктор медицинских наук, профессор (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

**Цыганкова Оксана Васильевна** – доктор медицинских наук, доцент (Новосибирск, Российская Федерация)

**Шестакова Марина Владимировна** – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

## Редакционный совет

**Базарбекова Римма Базарбековна** – доктор медицинских наук, профессор (Алматы, Казахстан)

**Гиоргадзе Елена Романовна** – доктор медицинских наук, профессор (Тбилиси, Грузия)

**Мошетова Лариса Константиновна** – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Поддубная Ирина Владимировна** – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Савченко Людмила Михайловна** – кандидат медицинских наук, доцент (Москва, Российская Федерация)

**Саямов Юрий Николаевич** – кандидат исторических наук, доктор политических наук (Москва, Российская Федерация)

**Сычев Дмитрий Алексеевич** – член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор, профессор РАН (Москва, Российская Федерация)

**Тронько Николай Дмитриевич** – академик НАМН Украины (Киев, Украина)

**Чучалин Александр Григорьевич** – академик РАН, доктор медицинских наук, профессор (Москва, Российская Федерация)

**Chan Juliana C.N.** – MB, ChB, MD, FRCP, Professor of Medicine and Therapeutics (Hong Kong P.R. China)

**Caralliddy Janaka** – MD, Professor (London, United Kingdom)

**Lehmann Roger** – MD, Professor (Zurich, Switzerland)

**Raz Itamar** – Professor, Full Professor of Internal Medicine (Jerusalem, Israel)

**Scherthaner Guntram** – MD, Professor of Medicine (Vienna, Austria)

Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС-50408 от 25.06.2012.

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца.

Никакая часть издания не может быть воспроизведена без согласия редакции.

При перепечатке публикаций с согласия редакции ссылка на журнал

«Эндокринология: новости, мнения, обучение» обязательна.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

Журнал распространяется бесплатно по базе данных врачей-эндокринологов.

Для остальных подписчиков: подписной индекс 91881 (в объединенном каталоге «Пресса России»).

Учредитель: ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа».

Все права защищены.

© ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», 2020.

Сайт журнала: <http://endocrinology-journal.ru>

## Издатель

ООО Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа»

115035, Москва, ул. Садовническая, д. 11, стр. 12

Телефон: (495) 921-39-07, [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)

Медицинский редактор Ефимова Ольга, [myahar@geotar](mailto:myahar@geotar)

Верстка Ветров С.М.

Корректор Маурина Е.В.

Выпускающий редактор Красникова Ольга, [krasnikova@geotar.ru](mailto:krasnikova@geotar.ru)

Подписано в печать 08.10.2020.

Тираж 5000 экземпляров. Формат 60 x 90 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>.

Печать офсетная. Печ. л. 13.

Отпечатано в АО «Первая Образцовая типография».

Филиал «Чеховский Печатный Двор».

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д. 1.

Заказ №

### Editor-in-Chief

**Ametov Alexander S.** – Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of Subdepartment of Endocrinology, Head of the UNESCO Network Chair on the subject «Bioethics of diabetes as a global problem» of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Moscow, Russian Federation)

### Science editor

**Olga P. P'yanykh** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of Subdepartment of Endocrinology, Scientific Secretary of the UNESCO Network Chair on the subject «Bioethics of diabetes as a global problem» of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Moscow, Russian Federation)  
E-mail: endocrine.nmo@gmail.com

### Editorial Board

**Antsiferov Mikhail B.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Bardymova Tatyana P.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Irkutsk, Russian Federation)  
**Biryukova Elena V.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Bova Elena V.** – Candidate of Medical Sciences (Rostov-on-Don, Russian Federation)  
**Bondar Irina A.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Novosibirsk, Russian Federation)  
**Vagapova Gulnar R.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Kazan, Russian Federation)  
**Verbovoy Andrey F.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Samara, Russian Federation)  
**Volkova Natalia I.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Rostov-on-Don, Russian Federation)  
**Vorobev Sergey V.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Rostov-on-Don, Russian Federation)  
**Galstyan Gagik R.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Girsh Yana V.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Surgut, Russian Federation)  
**Grineva Elena N.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (St. Petersburg, Russian Federation)  
**Guryeva Irina V.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Dvoryashina Irina V.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Arkhangelsk, Russian Federation)  
**Demidova Irina Yu.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Demidova Tatyana Yu.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Dogadin Sergey Anatolyevich** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Krasnoyarsk, Russian Federation)  
**Dreval Alexander V.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Kudlay Inna S.** – Candidate of Medical Sciences (Krasnodar, Russian Federation)  
**Misnikova Inna V.** – Doctor of Medical Sciences (Moscow, Russian Federation)  
**Mkrtyumyan Ashot M.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Petunina Nina A.** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences (Moscow, Russian Federation)

## Topic of the issue

### Metabolic disorders: therapy

The journal is published with assistance from the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education

**Ruyatkina Lyudmila A.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Novosibirsk, Russian Federation)  
**Samsonova Lyubov N.** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Slavitskaya Elena S.** – Candidate of Medical Sciences (Stavropol, Russian Federation)  
**Strongin Leonid G.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Nizhny Novgorod, Russian Federation)  
**Fadeev Valentin V.** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Halimov Yuri Sh.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (St. Petersburg, Russian Federation)  
**Tsygankova Oksana V.** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor (Novosibirsk, Russian Federation)  
**Shestakova Marina V.** – Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)

### Editorial Council

**Bazarbekova Rimma B.** – Doctor of Medical Sciences, Professor (Almaty, Kazakhstan)  
**Giorgadze Elena Romanovna** – Doctor of Medical Sciences (Tbilisi, Georgia)  
**Moshetova Larisa K.** – Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences (Moscow, Russian Federation)  
**Poddubnaya Irina V.** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Savchenko Lyudmila M.** – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Sayamov Yuri N.** – Chairholder, Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation)  
**Sychev Dmitry A.** – Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medical Sciences (Moscow, Russian Federation)  
**Tron'ko Nikolai Dmitrievich** – Academician of the National Academy of Sciences (Kyiv, Ukraine)  
**Chuchalin Alexander G.** – Academician of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation)  
**Chan Juliana C.N.** – MB, ChB, MD, FRCP, Professor of Medicine and Therapeutics (Hong Kong P.R. China)  
**Caralliddy Janaka** – MD, Professor (London, UK)  
**Lehmann Roger** – MD, Professor (Zurich, Switzerland)  
**Raz Itamar** – Professor, Full Professor of Internal Medicine (Jerusalem, Israel)  
**Schernthaler Guntram** – MD, Professor of Medicine (Vienna, Austria)

The mass media registration certificate PI N FS-50408 from 29.11.2012.  
Journal is published 1 time per 3 month.  
No part of the journal "Endocrinology: News, Opinions, Training" can be reproduced without the written consent of the editorial office. Any reprint of publications with the consent of the editorial office is allowed provided the work is properly cited.  
Editorial opinion may not coincide with opinion of authors.  
Advertisers carry responsibility for the content of their advertisements.  
For the rest subscribers: subscription index 91881 (in the "Press of Russia" Agency catalogue).  
All right reserved.  
© GEOTAR-Media Publishing Group, 2020.  
Rules for authors in Russian and in English are available on the website <http://endocrinology-journal.ru>

**Publisher**  
GEOTAR-Media publishing group:  
12/11, Sadovnicheskaya St., Moscow, Russia, 115035  
Phone: (495) 921-39-07.  
**Medical editor:** Efimova Olga, myahar@geotar.ru  
**Layout:** Vetrov S.M.  
**Proofreader:** Maurina E.V.  
**Production editor:** Krasnikova Olga, krasnikova@geotar.ru  
Signed in print 08.10.2020.  
Circulation of 5000 copies.  
Format 60x90 1/8.  
Offset printing. 13 sh.  
Printed in the Branch "Chekhov Printing House"  
JSC "First Model Printing House"  
142300, Moscow Region, Chekhov, Poligrafistov St., 1  
Order No

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОТ РЕДАКЦИИ

- 6 *Аметов А.С., Пьяных О.П.*  
**Юбилейный конгресс Американской диабетической ассоциации (ADA 2020): что нового в диabetологии**
- 11 *Аметов А.С.*  
**Исследование ADVANCE – 20 лет спустя**

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- 14 *Аметов А.С., Жигарева А.В., Пашкова Е.Ю., Шарафетдинов Х.Х.*  
**Влияние ингибитора натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа в комбинации с метформином на различные параметры метаболического здоровья пациентов с сахарным диабетом 2 типа и висцеральным ожирением**
- 21 *Комелягина Е.Ю., Анциферов М.Б.*  
**Клиническая характеристика и исходы длительно не заживающих ран у больных с синдромом диабетической стопы: ретроспективное когортное исследование**
- 26 *Анциферов М.Б., Алексеева Т.М., Пронин Е.В., Пронин В.С.*  
**Предикторы клинического течения и эффективности лечения акромегалии (по материалам Московского регистра)**
- 39 *Камалов К.Г., Омарова Н.Х., Магомедова И.М.*  
**Физические и гормональные параллели у мальчиков пубертатного возраста (на модели Республики Дагестан)**

## АНАЛИТИЧЕСКИЕ ОБЗОРЫ

- 44 *Аметов А.С., Туркина С.В.*  
**Таурин – удивительная молекула в управлении метаболическим синдромом**
- 52 *Шевкун Е.И., Скворцов В.В.*  
**Современные подходы к диагностике и лечению диабетической полиневропатии**

## КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

- 59 *Павлова З.Ш., Голодников И.И.*  
**Скрытое пресаркопеническое ожирение у пациента с воспалительными заболеваниями кишечника**

## МАТЕРИАЛЫ XI НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «ТРАНСЛЯЦИОННАЯ МЕДИЦИНА: ВОЗМОЖНОЕ И РЕАЛЬНОЕ» (МОСКВА, 2–3 АПРЕЛЯ 2020 Г.) (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

- 63 *Амергулов И.И., Павлова М.Г.*  
**Эндокринные компоненты синдрома Кернса–Сейра: 21-летняя пациентка с сахарным диабетом, дефицитом массы тела, первичной аменореей и вторичным гиперпаратиреозом**

# CONTENT

## EDITORIAL

- 6 *Ametov A.S., P'yanykh O.P.*  
**Anniversary Congress of the American Diabetes Association (ADA 2020): what's new in diabetology**
- 11 *Ametov A.S.*  
**ADVANCE study – 20 years later**

## ORIGINAL RESEARCHES

- 14 *Ametov A.S., Zhigareva A.V., Pashkova E.Yu., Sharafetdinov Kh.Kh.*  
**The effect of the sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors in combination with metformin on various metabolic health parameters of patients with type 2 diabetes and visceral obesity**
- 21 *Komelyagina E.Yu., Antsiferov M.B.*  
**Clinical features and outcomes of recalcitrant ulcers in diabetic foot patients: a retrospective cohort study**
- 26 *Antsiferov M.B., Alekseeva T.M., Pronin E.V., Pronin V.S.*  
**Predictors of acromegaly clinical history and treatment effectiveness (based on Moscow Register Data)**
- 39 *Kamalov K.G., Omarova N.Kh., Magomedova I.M.*  
**Some physical and hormonal parallels in boys of puberty (on the model of the Republic of Dagestan)**

## REVIEWS

- 44 *Ametov A.S., Turkina S.V.*  
**Taurine is an amazing molecule in controlling metabolic syndrome**
- 52 *Shevkun E.I., Skvortsov V.V.*  
**Modern approaches to the diagnosis and treatment of diabetic polyneuropathys**

## CLINICAL CASE

- 59 *Pavlova Z.Sh., Golodnikov I.I.*  
**Latent presarcopenic obesity in a patient with inflammatory bowel disease**

## PROCEEDINGS OF THE XI SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE OF YOUNG SCIENTISTS WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION "TRANSLATIONAL MEDICINE: POSSIBLE AND REAL" (MOSCOW, APRIL 2–3, 2020) (CONTINUATION)

- 63 *Amergulov I.I., Pavlova M.G.*  
**Endocrine components of Kearns–Sayre syndrome: underweight 21-year-old female patient with diabetes mellitus, primary amenorrhea, and secondary hyperparathyroidism**

- 66 *Гариева М.А., Косян А.А.*  
**Взаимосвязь показателей углеводного обмена и вариабельности гликемии у пациентов с сахарным диабетом 2 типа, работающих в ночные смены**
- 67 *Гоголева С.П.*  
**Коррекция липотоксичности ингибиторами натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа**
- 69 *Долгова К.С., Демидова Т.Ю., Лобанова К.Г.*  
**Достоверность результатов FRAX у женщин с повторными переломами, по данным клинической практики**
- 71 *Измайлова М.Я., Демидова Т.Ю., Грицкевич Е.Ю.*  
**Оценка эффективности и безопасности использования препаратов из групп ингибиторов натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа и агонистов рецепторов глюкагоноподобного пептида-1 в лечении сахарного диабета 2 типа у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в клинической практике**
- 72 *Каболова К.Л., Кокорева К.Д., Окминян Г.Ф., Касаткина Э.П.*  
**Задержка полового созревания у девочек: этиологическая структура заболевания**
- 74 *Митченко Ю.И., Аметов А.С., Пашкова Е.Ю.*  
**Влияние иммуносупрессивной терапии на углеводный обмен у пациентов после трансплантации внутренних органов: современный этап известной проблемы**
- 76 *Рамазанова З.Д., Дарсигова М.Н., Аметов А.С., Пашкова Е.Ю., Ховалкин Р.Г.*  
**Метаболические исходы у пациентов с ожирением после проведения бариатрической эмболизации левой желудочной артерии**
- 78 *Хрулева Ю.И., Юдина А.Е., Мартынова Е.Ю., Павлова М.Г.*  
**Отдаленное влияние парааортального облучения на функцию надпочечников**

#### ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

- 80 *Кондратьева Л.В., Кочергина И.И.*  
**Подготовка к тестовому контролю по программе «Московский врач». Заболевания щитовидной железы: эндокринная офтальмопатия, рак щитовидной железы, тиреоидиты**
- 90 **НОВОСТИ**
- 100 **АНОНСЫ НАУЧНЫХ СОБЫТИЙ**

- 66 *Garieva M.A., Kosyan A.A.*  
**The relationship between carbohydrate metabolism and glycemia variability in patients with type 2 diabetes working in night shifts**
- 67 *Gogoleva S.P.*  
**Sodium-glucose cotransporter 2 inhibitors in lipotoxicity correction**
- 69 *Dolgova K.S., Demidova T.Yu., Lobanova K.G.*  
**Credibility of FRAX results in women with recurrent fractures according to clinical practice**
- 71 *Izmailova M.Ya., Demidova T.Yu., Gritskevich E.Yu.*  
**Estimation of efficiency and safety of use SGLT2 inhibitors and glucagon-like peptide agonists among patients with diabetes and cardiovascular disease in clinical practice**
- 72 *Kabolova K.L., Kokoreva K.D., Okminyan G.F., Kasatkina E.P.*  
**Puberty delay in girls: etiologic structure of the disease**
- 74 *Mitchenko Yu.I., Ametov A.S., Pashkova E.Yu.*  
**Metabolic adverse effects of immunosuppressive drugs after solid organ transplantation: current stage of known problem**
- 76 *Ramazanova Z.D., Darsigova M.N., Ametov A.S., Pashkova E.Yu., Khovalkin R.G.*  
**Metabolic outcomes in obesity patients after bariatric embolization of the left gastric artery**
- 78 *Khruleva Yu.I., Yudina A.E., Martynova E.Yu., Pavlova M.G.*  
**Long-term effect of paraaortic irradiation on adrenal function**

#### TESTS

- 80 *Kondratyeva L.V., Kochergina I.I.*  
**Test preparation under the “Moscow Doctor” Programme. Thyroid diseases: endocrine ophthalmopathy, thyroid cancer, thyroiditis**
- 90 **NEWS**
- 100 **ANNOUNCEMENTS**