

ISSN 2518-1629 (Online),  
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
С. Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Қазақстан Республикасының  
Ғылым Академиясының  
С. Ж. Асфендияров атындағы  
Қазақ ұлттық медицина университеті

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
Asfendiyarov  
Kazakh National Medical University

**SERIES**  
**OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

**6 (342)**

**NOVENBER – DECEMBER 2020**

PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

ALMATY, NAS RK

## Бас редактор

**НҮРҒОЖИН Талғат Сейітжанұлы**, медицина ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА корреспондент мүшесі (Алматы, Қазақстан) Н = 10

## РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

**БЕРСІМБАЕВ Рахметқажы Ескендірұлы** (бас редактордың орынбасары), биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 12

**ЖАМБАКИН Қабыл Жапарұлы** (бас редактордың орынбасары), биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 2

**БИСЕНБАЕВ Амангелді Қуанышбайұлы**, биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 7

**ХОХМАНН Джудит**, Сегед университетінің фармацевтика факультетінің фармакогнозия кафедрасының меңгерушісі, жаратылыстану ғылымдарының пәнаралық орталығының директоры (Сегед, Венгрия) Н = 38

**РОСС Самир**, PhD докторы, Миссисипи университетінің өсімдік өнімдерін ғылыми зерттеу ұлттық орталығы Фармация мектебінің профессоры (Оксфорд, АҚШ) Н = 35

**ФАРУК Асана Дар**, Хамдард Аль-Маджида шығыс медицина колледжінің профессоры, Хамдард университетінің Шығыс медицина факультеті (Карачи, Пәкістан) Н = 21

**ТОЙШЫБЕКОВ Мәкен Молдабайұлы**, ауыл шаруашылығы ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 2

**САҒИТОВ Абай Оразұлы**, биология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі (Алматы, Қазақстан) Н = 4

**ХУТОРЯНСКИЙ Виталий**, философия докторы (Ph.D, фармацевт), Рединг университетінің профессоры (Рединг, Англия) Н = 40

**БЕНБЕРИН Валерий Васильевич**, (бас редактордың орынбасары), медицина ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі, Қазақстан Республикасы Президенті Іс Басқармасы Медициналық орталығының директоры (Алматы, Қазақстан) Н = 11

**ЛОКШИН Вячеслав Нотанович**, ҚР ҰҒА академигі, медицина ғылымдарының докторы, профессор, "PERSONA" халықаралық клиникалық репродуктология орталығының директоры (Алматы, Қазақстан) Н = 8

**СЕМЕНОВ Владимир Григорьевич**, биология ғылымдарының докторы, профессор, Чуваш республикасының еңбек сіңірген ғылым қайраткері, морфология, Акушерлік және терапия кафедрасының меңгерушісі, "Чуваш мемлекеттік аграрлық университеті" Федералдық мемлекеттік бюджеттік жоғары білім беру мекемесі (Чебоксары, Чуваш Республикасы, Ресей) Н = 23

**ЩЕПЕТКИН Игорь Александрович**, медицина ғылымдарының докторы, Монтана штаты университетінің профессоры (АҚШ) Н = 27

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».

**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

**Меншіктеуші:** «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.).

Қазақстан Республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде 01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік.

**Мерзімділігі:** жылына 6 рет.

**Тиражы:** 300 дана.

**Редакцияның мекенжайы:** 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28; 219, 220 бөл.; тел.: 272-13-19

<http://biological-medical.kz/index.php/en/>

---

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2020

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Мұратбаев көш., 75.

### Главный редактор:

**НУРГОЖИН Талгат Сейтжанович**, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент НАН РК (Алматы, Казахстан) Н = 10

### Редакционная коллегия:

**БЕРСИМБАЕВ Рахметкажи Искендерович** (заместитель главного редактора), доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) Н = 12

**ЖАМБАКИН Кабыл Жапарович** (заместитель главного редактора), доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) Н = 2

**БИСЕНБАЕВ Амангельды Куанбаевич** (заместитель главного редактора), доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) Н = 7

**ХОХМАНН Джудит**, заведующий кафедрой Фармакогнозии Фармацевтического факультета Университета Сегеда, директор Междисциплинарного центра естественных наук (Сегед, Венгрия) Н = 38

**РОСС Самир**, доктор PhD, профессор Школы Фармации национального центра научных исследований растительных продуктов Университета Миссисипи (Оксфорд, США) Н = 35

**ФАРУК Асана Дар**, профессор колледжа Восточной медицины Хамдарда аль-Маджида, факультет Восточной медицины университета Хамдарда (Карачи, Пакистан) Н = 21

**ТОЙШИБЕКОВ Макен Молдабаевич**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) Н = 2

**САГИТОВ Абай Оразович**, доктор биологических наук, профессор, академик НАН РК (Алматы, Казахстан) Н = 4

**ХУТОРЯНСКИЙ Виталий**, доктор философии (Ph.D, фармацевт), профессор Университета Рединга (Рединг, Англия) Н = 40

**БЕНБЕРИН Валерий Васильевич**, доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК, директор Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан (Алматы, Казахстан) Н = 11

**ЛОКШИН Вячеслав Нотанович**, академик НАН РК, доктор медицинских наук, профессор, директор Международного клинического центра репродуктологии «PERSONA» (Алматы, Казахстан) Н = 8

**СЕМЕНОВ Владимир Григорьевич**, доктор биологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Чувашской Республики, заведующий кафедрой морфологии, акушерства и терапии, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (Чебоксары, Чувашская Республика, Россия) Н = 23

**ЩЕПЕТКИН Игорь Александрович**, доктор медицинских наук, профессор Университета штата Монтана (США) Н = 27

**«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».**

**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

**Собственник:** РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы).

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

**Периодичность:** 6 раз в год.

**Тираж:** 300 экземпляров.

**Адрес редакции:** 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28; ком. 219, 220; тел. 272-13-19

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2020  
Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75.

**Editor in chief:**

**NURGOZHIN Talgat Seitzhanovich**, Doctor of Medicine, Professor, Corresponding Member of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 10

**Editorial board:**

**BERSIMBAEV Rakhmetkazhi Iskendirovich** (deputy editor-in-chief), Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of NAS RK, L.N. Gumilyov Eurasian National University (Nur-Sultan, Kazakhstan) H = 12

**ZHAMBAKIN Kabyl Zhaparovich**, Professor, Academician of the NAS RK, Director of the Institute of Plant Biology and Biotechnology (Almaty, Kazakhstan) H = 2

**BISENBAEV Amangeldy Kuanbaevich** (Deputy Editor-in-Chief), Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 7

**HOHMANN Judith**, Head of the Department of Pharmacognosy, Faculty of Pharmacy, University of Szeged, Director of the Interdisciplinary Center for Life Sciences (Szeged, Hungary) H = 38

**ROSS Samir**, Ph.D., Professor, School of Pharmacy, National Center for Scientific Research of Herbal Products, University of Mississippi (USA) H = 35

**PHARUK Asana Dar**, professor at Hamdard al-Majid College of Oriental Medicine. Faculty of Oriental Medicine, Hamdard University (Karachi, Pakistan) H = 21

**TOISHIBEKOV Maken Moldabaevich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 2

**SAGITOV Abai Orazovich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Academician of NAS RK (Almaty, Kazakhstan) H = 4

**KHUTORYANSKY Vitaly**, Ph.D., pharmacist, professor at the University of Reading (Reading, England) H = 40

**BENBERIN Valery Vasilievich**, Doctor of Medicine, Professor, Academician of NAS RK, Director of the Medical Center of the Presidential Property Management Department of the Republic of Kazakhstan (Almaty, Kazakhstan) H = 11

**LOKSHIN Vyacheslav Notanovich**, Professor, Academician of NAS RK, Director of the PERSONA International Clinical Center for Reproductology (Almaty, Kazakhstan) H = 8

**SEMENOV Vladimir Grigorievich**, Doctor of Biological Sciences, Professor, Honored Scientist of the Chuvash Republic, Head of the Department of Morphology, Obstetrics and Therapy, Chuvash State Agrarian University (Cheboksary, Chuvash Republic, Russia) H = 23

**TSHEPETKIN Igor Aleksandrovich**, Doctor of Medical Sciences, Professor at the University of Montana (Montana, USA) H = 27

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**  
**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

**Owner:** RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty).

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, is sued 01.06.2006.

Periodicity: 6 times a year.

Circulation: 300 copies.

**Editorial address:** 28, Shevchenko str. of. 219, 220, Almaty, 050010; tel. 272-13-19

<http://nauka-nanrk.kz> / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2020

Address of printing house: ST «Aruna», 75, Muratbayev str, Almaty.

**NEWS**

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

ISSN 2224-5308

Volume 6, Number 342 (2020), 75 – 80

<https://doi.org/10.32014/2020.2519-1629.53>

УДК 614.39:616.61

**ЦЕНТР АМБУЛАТОРНОГО ГЕМОДИАЛИЗА  
«ФРЕЗЕНИУС МЕДИКАЛ КЕЙР КАЗАХСТАН».  
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ****Е. Отеули**

ЦАГ г. Актау ТОО «Фрезениус Медикал Кейр Казахстан», Казахстан

**Аннотация.** В статье рассматриваются особенности оказания медицинской помощи больным людям, нуждающимся в длительной заместительной терапии гемодиализом или в трансплантации почки. Выявлена актуальность внедрения частных диализных служб для улучшения социального благополучия общества. Проведен анализ современного состояния деятельности диализного центра ТОО «Фрезениус Медикал Кейр Казахстан». Обоснована необходимость дальнейшего расширения центра по регионам республики.

**Ключевые слова:** здравоохранение, диализ, гемодиализ, «искусственная почка», лечение, пациенты, Фрезениус Медикал Кейр.

**Введение.** В последнее время по всему миру отмечается неуклонный рост числа больных, нуждающихся в длительной (пожизненной) заместительной терапии гемодиализом или в трансплантации почки. Во всех экономически развитых странах число вновь поступающих на диализ больных превышает число умерших, а общая группа пациентов, получающих заместительную почечную терапию, постоянно увеличивается.

Гемодиализ является самым распространенным методом заместительной почечной терапии (ЗПТ) и представляет собой жизненно необходимую пациентам с хронической почечной недостаточностью (ХПН) процедуру очистки крови, регулирования водно-электролитного и кислотно-щелочного баланса в организме. Поскольку собственные почки больных с этими задачами не справляются, их дисфункцию компенсирует гемодиализ, проводимый посредством применения аппарата «искусственная почка».

Исследования показали, что в республике уровень распространения почечных заболеваний в 1,5 - 2 раза выше, чем в развитых странах. Для улучшения такого состояния в стране появилась частная диализная служба, которая способствовала улучшению социального благополучия: развозка, кормление на диализе.

Компания Fresenius Medical Care активно ведет работу по направлению развития диализной службы в регионах Республики Казахстан и обеспечивает лечение пациентов с хроническими заболеваниями почек, являясь для них в буквальном смысле гарантией жизни.

ТОО «Фрезениус Медикал Кейр Казахстан» - высокотехнологическое, успешно развивающееся медицинское учреждение, являющееся казахстанским подразделением всемирной сети диализных центров компании Fresenius Medical Care – ведущего производителя оборудования и лидера оказания услуг заместительной почечной терапии.

Торговая марка «Fresenius» начинает свою историю с 15 века. Открытие аптеки в 1462 году во Франкфурте (Германия) считается началом деятельности компании основанной семьей Фрезениус.

После Второй мировой войны для компании начинается новый этап развития – специализация в области интенсивной терапии и диализа.

Компания состоит из трех самостоятельных бизнес-единиц: Fresenius Kabi, Fresenius Vamed, а также Fresenius Medical Care.

Fresenius Medical Care - мировой лидер в области организации диализного лечения, разработки и производства высококачественного оборудования и расходных материалов для заместительной почечной терапии. В производственную программу концерна входит полный диапазон продукции для лечения острой и хронической почечной недостаточности методами гемодиализа и перитонеального диализа. В собственности компании находятся более 3250 диализных клиник по всему миру, где получают лечение 270122 пациентов. Штат сотрудников компании «Fresenius Medical Care» во всем мире составляет более 91000 человек (см. рисунок 1).

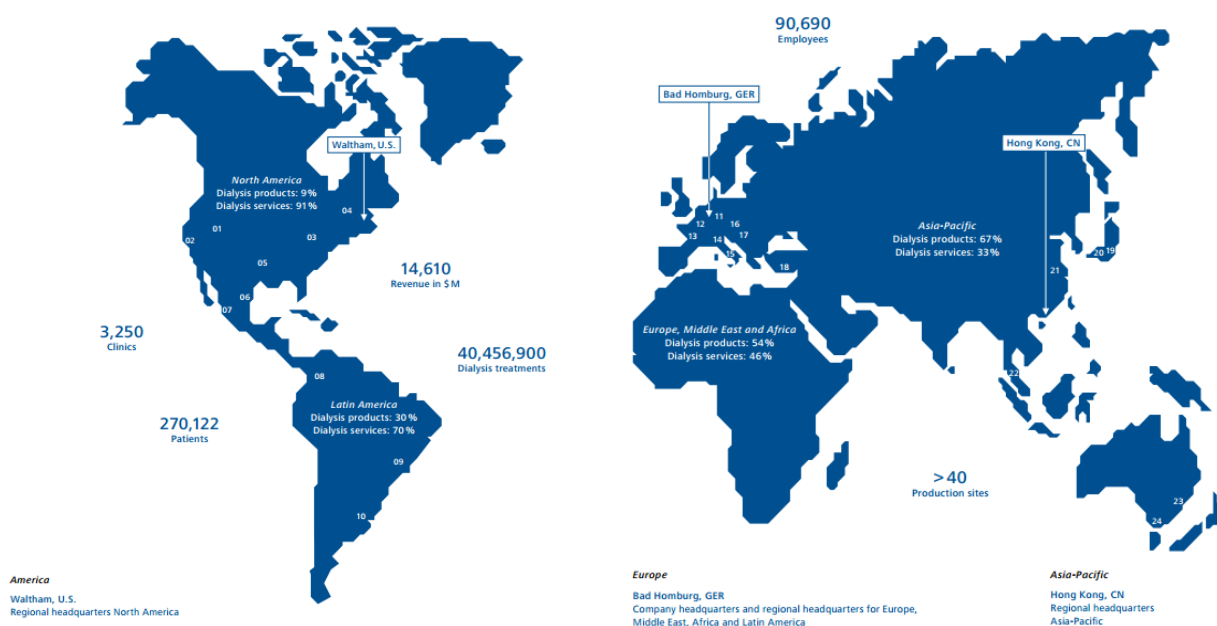


Рисунок 1

Годовой оборот компании в 2013 году превысил 14,6 млрд. долларов США (см. таблицу 1).

Компания Фрезениус внедряет европейские методы заместительной почечной терапии и помогает снизить социальную остроту проблемы оказания помощи больным с ХПН.

Инновационность Fresenius Medical Care отражается в количестве приобретенных патентов и патентных заявок. В конце 2013 года портфель патентов составлял 5560 имущественных прав более чем в 890 семействах патентов.

Таблица 1 – Основные показатели деятельности Компании «Fresenius Medical Care»

В млн. \$	2013	2012	Change
Отдельные основные показатели			
Чистый доход	14,610	13,800	6%
Чистый доход до вычета процентов, налогов, износа и амортизации (ЕБИТДА)	2,904	2,821	3%
Операционная прибыль (ЕБИТ)	2,256	2,219	2%
Чистая прибыль	1,110	1,187	-6%

Чистые денежные средства, полученные от операционной деятельности	2,035	2,039	–
Свободный денежный поток	1,307	1,373	–
Капитальные затраты	728	666	–
Приобретения и финансовые вложения	478	1,615	–
Базовая прибыль на одну обыкновенную акцию в \$	3.65	3.89	6%
Дивиденд на одну обыкновенную акцию в €	0.77	0.75	3%
Маржа операционной прибыли в %	15.4	16.1	–
Прибыль на вложенный капитал (ROIC) в %	7.7	7.7	–
Коэффициент автономии собственных средств (собственный капитал / суммарные активы) в %	41.0	41.2	–
Другие показатели			
Сотрудники (в эквиваленте полной занятости)	90,690	86,153	5%
Пациенты	270,122	257,916	5%
Клиники	3,250	3,160	3%
Лечение (млн.)	40.5	38.6	5%

Компания Fresenius Medical Care осуществляет свою деятельность по двум направлениям. Первое направление называется UltraCare®, которое обслуживает более 174 000 пациентов через сеть более чем 2100 объектов в Северной Америке. Более 54 000 сотрудников объединяет стремление обеспечить наивысшее качество ухода за пациентами.

Ключевыми элементами UltraCare являются: клиническое руководство, постоянное совершенствование качества, отличное обслуживание, командный подход к медицинскому обслуживанию, лечения пациента, инновационные технологии, лучшие результаты и повышение удовлетворенности пациентов.

"NephroCare" – это второе направление деятельности компании Fresenius Medical Care. По этому направлению оказываются услуги в диализных центрах более чем 30 стран Европы, Ближнего Востока, Африки и Латинской Америки. Марка NephroCare подразумевает приверженность высочайшим стандартам обслуживания пациентов с почечной недостаточностью. Их усилия сосредоточены на трех ключевых моментах: диализные центры, специалисты и пациенты.

Первый центр был открыт в 1994 году в Венгрии. На сегодняшний день компания Fresenius Medical Care занимается лечением свыше 87 000 пациентов более чем в 860 диализных центрах, проводя примерно 12 миллионов процедур в год в 30 странах мира.

Штат NephroCare насчитывает свыше 22 000 сотрудников, которые стремятся обеспечивать максимально высокое качество медицинской помощи.

Компания «Fresenius Medical Care» предоставляет полный комплекс услуг и продуктов для диализа. Кроме всего прочего, обеспечивает высокое качество жизни диализных пациентов, насколько это возможно с медицинской и технической точки зрения.

В СССР оборудование компании «Fresenius» появилось в конце 1970-х годов XX века, тогда «Искусственную почку» впервые приобрели для лечения Генерального секретаря ЦК КПСС Юрия Андропова.

С 1990 года в России открыто и успешно работает дочернее предприятия «Fresenius Medical Care» - компания ЗАО «Фрезениус СП». Благодаря этому тысяча больных из России, которым по

жизненным показаниям необходима диализная терапия, могут пользоваться оборудованием и медицинским изделием фирмы «Fresenius».

Уже более 30 лет компания «Fresenius Medical Care» поставляет свою продукцию в медицинские учреждения России и стран СНГ. В настоящее время, большинство ведущих клиник и НИИ Российской Федерации оснащены оборудованием компании «Fresenius».

Новым направлением работы компании является создание амбулаторных Диализных Центров в России и стран СНГ. В 2005 году в России зарегистрирована компания «Fresenius NephroCare», которая осуществляет организацию и управление Диализными Центрами компании «Fresenius Medical Care» на территории Российской Федерации.

Компания «Fresenius Medical Care» с 90-х годов 20 века начала поставлять медицинскую технологию, изделия в нашу страну, 1995 году открыта представительства в Республике Казахстан г. Алматы-ТОО «Fresenius Medical Care Kazakhstan». Подавляющее большинство центров нашей страны в своей работе использует аппараты «Искусственная почка» (Фрезениус 4008 В, Фрезениус 4008 S, Фрезениус 4008 Н, Фрезениус 5008 и т.д) и медицинские изделия, расходники, солевые компоненты компании «Fresenius Medical Care».

С 2009 года ТОО «Fresenius Medical Care Kazakhstan» в Казахстане начал создавать амбулаторные Диализные Центры. В 2010 году в г. Астане, в 2013 году в г. Алматы начали работать диализные клиники.

Качество – основа деятельности компании. Богатый опыт, накопленный компанией, позволяет соблюдать высокие стандарты, как в производстве медицинского оборудования и расходных материалов, так и в лечении пациентов. Постоянно улучшая качество предоставляемых услуг, компания уделяет большое внимание обучению медицинского персонала и информационной поддержке пациентов. Fresenius Medical Care внимательно относится к социальной ответственности, соблюдая юридические нормы и требования безопасности, установленные в Республике Казахстан.

В Актау с октября 2014 года начал функционировать Центр амбулаторного гемодиализа, 3-й по счету стране ТОО «Fresenius Medical Care». Центр осуществляет оказания специализированной медицинской помощи в рамках ГОБМП больным с Терминальной стадии ХПН, нуждающимся в проведении почечной заместительной терапии, методами гемодиализа. Клиника находится в центре города, в 26 микрорайоне, больничном комплексе №2, рядом расположены областная многопрофильная больница, областной перинатальный центр, областная детская и инфекционная больница, онкодиспансер, частные клиники: Интертич, Касиет, Аманат.

Центр расположен в 2-х этажном типовом здании, построенной в 2014 году именно для диализной клиники.

Клиника оснащена современными устройствами: 12 аппаратов гемодиализа последней модели (5008 S-CorDiax), не имеющих аналогов в Западном Казахстане, 12 многофункциональных кресло-кровати, аппарат-монитор для точного определения сухого веса пациента (BSM), современный электролитный экспресс-анализатор (smart LYTE), высокопоточные диализаторы, бикарбонатные картриджи.

В центре 3 диализных зала, пациенты с верификацией вирусного гепатита обслуживаются в отдельном зале, так называемый «желтый зал» с отдельным медицинским постом. Кроме того, для пациентов во время гемодиализа работает кабельное телевидение, предусмотрены: мужская и женская раздевалка, комната отдыха, буфет, лифт, санузлы. А также в центре организованы разовое питание и развозка пациентов.

В ЦАГ г. Актау оказывают услуги высококвалифицированные врачи, прошедшие специализацию по нефрологии, эфферентологии, реаниматологии и кардиологии и средний медицинский персонал, с трудовым стажем в областной больнице и имеющиеся категории. Центр имеет возможность оказать услугу гемодиализа 24-36 пациентам в день.

Запуск в эксплуатацию нового Центра позволит снизить напряженность с нехваткой диализных мест в регионе и обеспечит пациентам с ХПН своевременную высокотехнологичную помощь.



Казахстанские пациенты с заболеваниями почек теперь могут смотреть в будущее с гораздо большей уверенностью благодаря новым инновационным технологиям и концепции лечения. Центр дает им будущее, которое предлагает им наиболее возможное качество жизни. Клиника ориентируется на проведение стратегии, которая позволит поддерживать технологическое лидерство в мировом масштабе.

Приверженность Fresenius Medical Care высочайшим стандартам качества, выстроенная оптимальным образом комплексная бизнес-модель и стремление к сотрудничеству с органами здравоохранения обеспечивают доступности медицинской помощи пациентам с почечной недостаточностью.

Инициатива компании Fresenius Medical Care по расширению диализной службы Казахстана представляется особенно важной в условиях недостаточного государственного финансирования медицинских учреждений. А переход на европейские стандарты лечения позволит увеличить эффективность заместительной терапии, снизить риск осложнений и обеспечить пациентам с ХПН достойный уровень жизни.

### **АМБУЛАТОРИЯЛЫҚ ГЕМОДИАЛИЗ ОРТАЛЫҒЫ «ФРЕЗЕНИУС МЕДИКАЛ КЕЙР ҚАЗАҚСТАН». ҚҰРЫЛУ ТАРИХЫ ЖӘНЕ ДАМУ КЕЛЕШЕГІ**

**Е. Отеули**

«Фрезениус Медикал Кейр Казахстан» ЖШС АГО, Ақтау, Қазақстан

**Аннотация.** Мақалада бүйрек трансплантациясын жасатқан және ұзақ уақыт гемодиализбен алмастыру терапиясына мұқтаж ауру адамдарға медициналық көмек көрсетудің ерекшеліктері қарастырылған. Қоғамның әлеуметтік жағдайын жақсарту мақсатында диализдік қызметтерді енгізудің өзектілігі анықталған. ЖШС «Фрезениус Медикал Кейр Қазақстан» диализдік орталығының ағымдағы жағдайы талданған. Аталған орталықты республика дейгеңіндегі аймақтарда кеңейтудің қажеттілігі негізделген.

**Тірек сөздер:** денсаулық сақтау, диализ, гемодиализ, «жасанды бүйрек», «емдеу», «емделушілер», Фрезениус Медикал Кейр.

### **CENTER outpatient HEMODIALYSIS "Fresenius Medical CARE KAZAKHSTAN". HISTORY AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

**E. Oreuli**

COH, LLP "Fresenius Medical Care Kazakhstan", Aktau, Kazakhstan

**Abstract.** The article discusses the features of medical care to sick people in need of long-term replacement therapy with hemodialysis or kidney transplantation. The relevance of introducing private dialysis services to improve social well-being of society is revealed. The analysis of the current state of activity of the dialysis center LLP "Fresenius Medical Care Kazakhstan" is conducted. The necessity of further expansion of the center to the regions of the republic is proved.

**Key words:** health care, dialysis, hemodialysis, "artificial kidney" treatment, patients Fresenius Medical Care

### **ЛИТЕРАТУРА**

1 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 февраля 2012 года № 86 «Об утверждении Положения о деятельности организаций здравоохранения, оказывающих нефрологическую помощь населению Республики Казахстан».

2 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2013 года № 765 «Об утверждении стандарта организации оказания нефрологической помощи населению в Республике Казахстан».

3 Чарльз Б. Карпентер, Дж. Майкл Лазарус. Диализ и трансплантация почек при лечении больных с почечной недостаточностью. – М., 2004.

4 [http://www.fmc-ag.com/files/FMC\\_Annual\\_Report\\_2013\\_en.pdf](http://www.fmc-ag.com/files/FMC_Annual_Report_2013_en.pdf);

5 [http://www.ultracare-dialysis.com/Header2/About Fresenius Medical Care.aspx](http://www.ultracare-dialysis.com/Header2/About_Fresenius_Medical_Care.aspx);

6 <http://www.nephrocare.com/company/nephrocare.html>.

#### **REFERENCES**

1 Order of the Minister of Health care of the Republic of Kazakhstan dated February 15, 2012, № 86 "On Approval of the Provision of activities of health care organizations that provide to the population of the Republic of Kazakhstan nephrology assistance".

2 Order of the Minister of Health care of the Republic of Kazakhstan dated December 30, 2013, № 765 "On approval of the standard of organization providing nephrology care to the population in the Republic of Kazakhstan".

3 Charles B. Carpenter, J. Michael Lazarus. Dialysis and kidney transplantation in the treatment of patients with renal insufficiency. - M., 2004.

4 [http://www.fmc-ag.com/files/FMC\\_Annual\\_Report\\_2013\\_en.pdf](http://www.fmc-ag.com/files/FMC_Annual_Report_2013_en.pdf);

5 [http://www.ultracare-dialysis.com/Header2/About Fresenius Medical Care.aspx](http://www.ultracare-dialysis.com/Header2/About_Fresenius_Medical_Care.aspx);

6 <http://www.nephrocare.com/company/nephrocare.html>.

---



---

**МАЗМУНЫ – СОДЕРЖАНИЕ – CONTENTS**
**Vaibussenov K.S.**

LONG-TERM ANALYSIS OF HARMFUL GRASSHOPPERS POPULATION  
DYNAMICS - SHAPING FACTOR OF FORECASTING THEIR ABUNDANCE.....5

**Чоманов У.Ч., Жумалиева Г.Е., Нурынбетова Г.**

ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ  
ЦЕННОСТИ МАЛОЦЕННОГО РЫБНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ.....12

**Nurgazy K.Sh., Kayrullaev K.K., Kulmanova G.A., Nurgazy B.O.,  
Iskakbaeva A., Turganbaeva F.A.**

HISTOLOGICAL CHANGES OF STURGEON  
FISHES IN RESERVOIRS OF ZHARKENT REGION.....24

**Грабовский С.С., Грабовская А.С.**

КОРРЕКЦИЯ ПЕРЕДУБОЙНОГО СТРЕССА У ЛАБОРАТОРНЫХ  
ЖИВОТНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ.....28

**Сулейменова Н.Ш., Филипова М., Добринов В., Абилдаев Е.С., Жараспаева С.М.**

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕСТИЦИДЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РАПСА И СОИ.....35

**Даутканов Н.Б., Убекова С.Б., Даутканова Д.Р.**

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ КАЧЕСТВА СЕМЕННОЙ КУКУРУЗЫ.....41

**Саданов А.К., Дадонова Т.Н., Гаврилова Н.Н., Ратникова И.А.**

СПОСОБЫ И ДОЗЫ ИНОКУЛЯЦИИ СЕМЯН БОБОВЫХ  
КУЛЬТУР ПРЕПАРАТАМИ КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИЙ.....48

**Хусаинова Э.М., Бекманов Б.О., Жунусбекова Б.Б., Амиргалиева А.С., Муратова Ф.Т**

АНАЛИЗ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ  
*ATM* И *TP53* С ФАКТОРОМ ОБЛУЧЕНИЯ В КАЗАХСТАНСКИХ ПОПУЛЯЦИЯХ.....53

**Кершанская О.И., Абдулжанова М.А., Исмаилова М.М., Даулетбаева С.К., Гулевич А.А.**

КОНСТРУИРОВАНИЕ ГЕНА АНТИ-ОКИСЛИТЕЛЬНОГО  
СТРЕССА *FESOD* ДЛЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СОИ.....62

**Отеули Е.**

ЦЕНТР АМБУЛАТОРНОГО ГЕМОДИАЛИЗА «ФРЕЗЕНИУС МЕДИКАЛ КЕЙР КАЗАХСТАН».  
ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....75

## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайтах:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

**ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)**

<http://biological-medical.kz/index.php/en/>

**Редакторы:** М.С. Ахметова, Д.С. Аленов, А. Ботанқызы  
**Верстка на компьютере** Зикирбаева В.С.

**Подписано в печать** 15.12.2020.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
4,6 п.л. Тираж 300. Заказ 6.