

УНИВЕРСИТЕТ
ЛОБАЧЕВСКОГО



БИОСИСТЕМЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ, ПОВЕДЕНИЕ, УПРАВЛЕНИЕ

76-я Всероссийская
с международным участием
школа-конференция
молодых учёных

ТЕЗИСЫ
ДОКЛАДОВ

11 - 14 апреля 2023 г.
Нижний Новгород



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

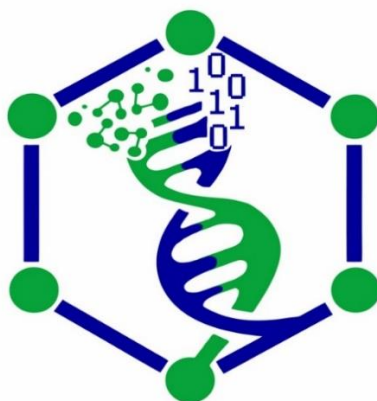
Институт биологии и биомедицины



«БИОСИСТЕМЫ: организация, поведение, управление»

76-я Всероссийская школа-конференция молодых ученых

*Тезисы докладов
(Нижний Новгород, 11–14 апреля 2023 г.)*



Нижний Новгород
2023

УДК 573.6(063); 61:004(063)

ББК Е.с21я431
Б 63

Б 63 Биосистемы: организация, поведение, управление: Тезисы докладов 76-й Всероссийской школы-конференции молодых ученых (Н. Новгород, 11–14 апреля 2023 г.). Н. Новгород, Университет Лобачевского. 2023. 383 с.

Тезисы докладов 76-й школы-конференции молодых ученых «Биосистемы: организация, поведение, управление» охватывают широкий спектр направлений современной биологии: биоразнообразие, биомониторинг и устойчивое развитие экосистем, физиологию растений и агротехнологии, физиологию человека и животных, молекулярную биологию, нанобиотехнологии, биохимию, биофизику, биоинформатику, фундаментальную медицину. Основной целью конференции является привлечение студентов и аспирантов к исследовательской и проектной деятельности в научно-технической сфере.

Проведение школы-конференции поддержано Министерством науки и высшего образования РФ, Соглашение № 075-15-2022-293 от 15.04.2022 г (грант о создании и развитии научного центра мирового уровня "Центр фотоники").

ISBN: 978-5-91326-795-5
ББК Е.с21я431
УДК 573.6(063); 61:004(063)

© Нижегородский госуниверситет
им. Н.И. Лобачевского, 2023

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

М.В. Ведунова председатель, директор ИББМ, д.б.н.
И.В. Балалаева заместитель председателя, доц., к.б.н.
А.Д. Поспелов заместитель председателя
Ю.В. Сеницына заместитель председателя, доц., к.б.н.

Е.В. Березина (к.б.н.), А.А. Брилкина (доц., к.б.н.), В.А. Воденев (доц., д.б.н.), С.Д. Гефтер, А.А. Горохова, А.В. Дерюгина (доц., д.б.н.), В.А. Зрянин (к.б.н.), М.Ю. Карпушин, О.Л. Копылова, В.В. Стростенко, М.Н. Таламанова (к.б.н.), М.Г. Тюрина

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

М.В. Ведунова председатель, директор ИББМ, д.б.н.
В.А. Воденев заместитель председателя, доц., д.б.н.

И.В. Балалаева (доц., к.б.н., ННГУ), А.А. Брилкина (доц., к.б.н., ННГУ), Воденеева Е.Л. (доц., к.б.н., ННГУ), С.В. Гудков (д.б.н., ИОФ РАН), С.М. Деев (академик РАН, д.б.н., проф., ИБХ РАН), А.В. Дерюгина (доц., д.б.н., ННГУ), А.В. Звягин (д.б.н., Сеченовский университет), В.А. Зрянин (к.б.н., ННГУ), М.В. Иванченко (проф., д.ф.-м.н., ННГУ), В.Б. Казанцев (доц., д.ф.-м.н., ННГУ), Г.А. Кравченко (к.б.н., ННГУ), Д.В. Крысько (PhD, Гентский ун-т, Бельгия), Б.С. Мельник (д.ф.-м.н., ИБ РАН), В.В. Новиков (проф., д.б.н., ННГУ), И.П. Иванова (д.б.н., ННГУ), А.Г. Охапкин (проф., д.б.н., ННГУ), Е.Б. Романова (д.б.н., ННГУ), Ю.В. Сеницына (к.б.н., ННГУ), М.А. Сироткина (к.б.н., ПИМУ), К. Франчески (проф., Болонский ун-т, Италия), С.Н. Цыбусов (проф., д.м.н., ННГУ), Н.Ю. Шилягина (к.б.н., ННГУ), В.Н. Якимов (доц., д.б.н., ННГУ)

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ АЛЬГИНАТ-ЖЕЛАТИНОВЫХ ГИДРОГЕЛЕЙ МЕТОДОМ ЦИКЛИЧЕСКОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ

М. М. Игнатьева

Удмуртский государственный университет, 426034, Ижевск, ул. Университетская, 1/1;
marina.ignateva.97@bk.ru

Альгинаты являются полиуронидами – полисахаридами, молекулы которых, построены из остатков уроновых кислот. Для формирования геля используют соли кальция, так как гулуронатные блоки проявляют сродство к Ca^{2+} . Данный полисахарид широко используется в составе биочернил и скаффолдов для тканевой инженерии. В животных тканях комбинированные гидрогели из белков и кислых полисахаридов формируют межклеточный матрикс, диффузионные свойства которого определяют течение многих биохимических процессов. Альгинат-желатиновый гидрогель может служить моделью межклеточного матрикса при изучении диффузии. Целью работы стало исследование диффузионных свойств комбинированных гидрогелей в электрохимическом эксперименте.

Для моделирования гидрогелевых сред использовали альгинатный и желатин-альгинатный гели в виде 3% исходных растворов на фосфатно-солевом буфере (ФСБ). На рабочий электрод наносили 1 мкл гелеобразователя. Гели полимеризовали 2 М раствором CaCl_2 , избыток которого удаляли с электрода перед измерением. Использовался диапазон потенциалов $-450 \dots 0$ мВ. Для оценки диффузии измерения проводились в течение 40 минут с интервалом 5 мин. Концентрация толуидинового синего (ТС) во всех измерениях была постоянной и составила 0,1 мМ. Фоновым электролитом служил ФСБ.

Поступление ТС к поверхности электрода зависит от диффузионных свойств геля. Взаимодействие катионного красителя ТС с полианионной молекулой альгината приводит к электростатическому связыванию красителя с анионами геля, что значительно ограничивает диффузию красителя к поверхности электрода. При смешивании желатина с альгинатом без полимеризации кальцием происходят существенные изменения в диффузионных свойствах гидрогеля. Сила тока сопровождающая восстановление ТС в комбинированном (альгинат-желатиновом) геле достигает 0,45 мкА, а в альгинатном геле 0,29 мкА. Расчетное значение коэффициента диффузии ТС при использовании альгинат-желатинового ($D = 7,5 \cdot 10^{-10} \text{ м}^2/\text{с}$) гидрогеля выше, чем в альгинатном ($D = 4,3 \cdot 10^{-10} \text{ м}^2/\text{с}$) и альгинат-желатиновом ($D = 4,5 \cdot 10^{-10} \text{ м}^2/\text{с}$) гидрогеле с полимеризацией кальцием.

При исследовании альгинат-желатинового геля полимеризованного Са зависимости «ток-время» были сходны с альгинатом. Вероятно, в данных гидрогелях молекулы катионного красителя сорбируются, что снижает эффективность диффузии. В среде альгинат-желатинового гидрогеля не полимеризованного Са электрохимические процессы определяются только диффузией.

Таким образом, электрохимический эксперимент с использованием ТС в качестве электроактивной метки позволяет оценить качественный состав гидрогеля.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

Абакумова Т. О.	25, 231, 311	Баданина Д. М.	19
Абашева К. Р.	4	Баева А. С.	20
Абдеев Р. Р.	342	Баева Е. С.	32
Абдо Ш. Ф.	5	Баженов А. Е.	21
Абдуллаев Ф. Ф.	6	Базовкина Д. В.	8, 223, 240, 287
Абдурахманова М. М.	7	Байбазаров Р. Р.	22
Абржина А. А.	328	Байдамшина Д. Р.	123, 211
Агбиогба Э. Э. К.	369	Байков И. К.	185
Агеева М. Н.	127, 230	Баймлер И. В.	48
Адонина С. Н.	8, 287	Бакиев А. Г.	298
Ажогина Т. Н.	209, 238	Баклагина С. П.	23
Аитова А. А.	24	Бакуменко С. С.	24
Айриянц К. А.	227	Балалаева И. В.	45, 78, 108, 155, 156, 282, 293, 317, 357, 361
Акасов Р. А.	330	Балымова Е. С.	74, 329, 363
Аксенов-Грибанов Д. В.	305	Бальшева К. Д.	25, 311
Аксёнов-Грибанов Д. В.	31, 65, 141	Баранов С. А.	292
Александров А. И.	115	Барышков Р. В.	26
Александрова Н. А.	39	Батенькин М. А.	109
Алексеев А. А.	9	Баушева Д. К.	27, 317
Алексеева А. Е.	81	Бедерина Е. Л.	339
Алексеева А. И.	98	Безруков Н. А.	28, 295
Алилова О. Р.	10	Беленикин М. С.	175
Алферов С. В.	23, 327	Белов А. А.	29
Алшиха А.	11	Белова Е. В.	18
Амария Э. -О.	367	Беловежец Т. Н.	7
Анатольевич П. П.	21	Белослудцев К. Н.	352
Андреева Т. Е.	260	Белотелов А. Б.	171
Андрянов П. А.	159, 212	Белотелов А. О.	47, 75
Аникина Н. А.	26	Белоусов В. В.	25
Анисимова Е. А.	73	Белых Д. В.	30, 75
Антоненко А. Н.	175	Белых Е. С.	268, 273
Антонова Д. Д.	13	Белых Н. Д.	30
Антонова О. Ю.	25	Бельшенко А. Ю.	31, 65, 141
Антонян А. Э.	46	Бельских М. В.	32
Ануфриева А. И.	14	Бельтюкова А. В.	324
Арестова Ю. С.	40	Беляева К. Л.	99
Арефьева А. Б.	106, 223	Бердникова О. С.	33
Артеага Б. Д.	15	Бережнев Е. А.	34
Артюхов В. Г.	32	Бережной А. К.	284
Архарован Н. А.	174	Березина Е. В.	147, 179, 187, 190, 215, 274, 350
Архипова С. С.	86	Беренцева С. В.	35
Асадуллина Д. Д.	134	Берстнева М. Д.	21
Асян К. К.	107	Бикбова Э. Р.	107
Асманкина В. С.	16	Бирюкова Д. Д.	36
Астафурова Т. П.	242	Битаршвили С. В.	150
Аторин Д. А.	117	Благонравова А. С.	312
Ахмеджанова К. Г.	82	Блинова Ю. В.	37
Ахмедзянов Р. В.	307	Блинова Я. А.	38, 150, 331
Ахметзянова Р. Р.	285	Бобков Я. Н.	291
Ахметов И. И.	107	Бобров Н. В.	272
Ахметова Ж. Н.	148	Боброва Д. И.	39
Ашутова Е. А.	17	Бобык С. З.	28
Бабайкина О. Н.	114	Богатырев М. А.	40
Бабина Д. Д.	150, 255, 256, 331	Богомолова А. Ю.	41
Багрова О. Е.	18		

Большакова А. Д.	42	Волкова Д. А.	68
Большакова Н. П.	128	Волкова Е. С.	333
Бондаренко В. С.	331	Волкова М. В.	69
Бондаренко Д. М.	304	Волкова П. Ю.	38, 71, 150, 255, 256
Бондаренко Е. В.	150, 256, 331	Воловецкий А. Б.	82, 317
Бондарчук Е. О.	175	Вологин С. Г.	235
Бондарь Н. П.	227	Володяев И. В.	194
Бочарин И. В.	43, 323	Вольнец Г. А.	179
Бояринов Г. А.	132	Воробьева Д. Е.	70
Брезгина В. С.	231, 311	Воронежская В. С.	71, 150, 255
Брилкина А. А.	100, 127, 147, 250, 274, 314	Воронина В. П.	341
Бруслик Н. Л.	44	Воронина Д. С.	72
Брюхин Г. В.	232	Воронина Е. В.	114
Бугрова М. Л.	232	Воронцов А. Ю.	339
Бугрова Ю. С.	45	Воронцов Д. А.	339
Будруев И. А.	46	Воронцова Ю. Е.	121
Букреева Т. В.	36, 243, 313	Воротеляк Е. А.	83, 221
Булатов Э. Р.	51, 80	Ворохобова О. А.	17, 161
Буреев П. А.	46	Воскресенская О. Л.	103, 236
Бурмистров Д. Е.	48	Гаврилко Д. Е.	270
Бурмистров И. А.	313	Гаврилова Е. А.	73
Бушкова В. С.	49	Гаврина А. И.	164
Ваганова С. О.	50	Гайнетдинова Р. Р.	74
Валеева Е. В.	107	Галимов М. А.	338
Валеева Л. Р.	280	Галиуллин А. К.	123
Валидов Ш. З.	369	Галлямов А. А.	115
Валиуллина А. Х.	51	Галлямова Л. Ф.	342
Валова Я. В.	343	Галочкина Н. Е.	47, 75
Вальков И. Н.	52	Гамаюнов С. В.	339
Ванцева О. А.	53	Ганеева И. А.	51
Варакина Е. Д.	54	Гаптулбарова К. А.	76, 102, 173, 345
Васильева А. В.	117	Гатина А. Э.	140
Васильева А. С.	55, 219	Гафарова Л. Ф.	211
Васильева Ю. А.	57, 79	Геллер К. А.	77
Васильчикова Е. А.	58, 109	Герасимова С. А.	324
Вахрушева Ю. С.	59	Гервас П. А.	218
Ведунова М. В.	63, 93, 96, 151, 283, 316, 368, 374	Гефтер С. Д.	78, 156
Велегжанинов И. О.	30, 268, 273	Гилязиева З. Е.	143
Великжанина Е. И.	60	Гильмутдинова А. И.	57, 79
Веретеннов И. И.	61	Гильфанов И. Р.	167
Верещагин М. В.	340	Гильфанов Э. Р.	276
Вершинина Е. Р.	62	Гилязова Г. Р.	134
Вершинина О. С.	63	Гилязова И. Р.	134
Веселова Т. А.	113, 288, 295	Гилязова Э. М.	80
Ветрова А. А.	64	Глаголева Е. В.	358
Ветрова Я. А.	6, 225	Гладкова Н. Д.	339
Владимиров Г. К.	194	Глазкова Н. С.	81
Владимова Е. О.	113	Глявина А. М.	82
Власов М. Ю.	160, 196	Говорова И. А.	83
Власова А. А.	65, 305	Головин А. В.	98
Власова А. О.	277	Головина В. В.	84
Воденев В. А.	6, 100, 127, 133, 187, 225, 230, 250, 251, 293	Голубев Д. А.	85, 129, 180
Воденеева Е. Л.	37, 84, 118, 294	Голубенко М. А.	86, 373
Водопьянова Е. В.	66	Горбунова А. А.	85
Волков К. С.	67	Гордеева Е. И.	180
		Горелов Р. А.	298
		Горохова А. А.	45, 361

Горохова Е. А.	87	Елагина Д. М.	108
Горшкова А. С.	140	Еланцева В. С.	305
Горшкова Е. Н.	181, 184, 266	Емшанова В. А.	31
Горячева Р. Г.	88	Епифанова Л. А.	301
Гостюхина А. А.	207	Епифанова Н. В.	60, 239
Гребнева К. В.	4	Ерзутов А. И.	29, 111
Григорьева Н. Ю.	164	Ермакова П. С.	41, 58, 109
Григорьева Т. В.	192	Ермакова Т. В.	110
Григорьева Ю. Д.	89	Ермохина О. Н.	111
Гринберг М. А.	133, 230, 250, 251	Еробкина Д. А.	112
Гришин А. С.	302	Ершова А. Н.	33
Грознова О. С.	175	Ефимова С. С.	66, 204
Губарькова Е. В.	339	Ефремов Ю. М.	50, 78
Губейко А.	90	Жаркова Г. В.	113, 288
Гудков С. В.	48	Жарова А.-М. Д.	114
Гурова О. М.	91	Жассем З. М.	271
Гурьев Е. Л.	27, 155, 282, 317	Жигарьков В. С.	115
Гурьянов М. С.	43	Жиляева Т. В.	312
Гурьянова А. С.	92	Жирова Д. В.	116
Гусева Е. А.	93	Жихарев В. С.	270
Гусева К. Е.	94	Жуков В. В.	283
Давлетшин Д. Р.	80	Жукова Е. С.	312, 348
Давлетшин Е. В.	352	Жулай Г. А.	117
Давлетшин Э. В.	213	Журавлева Д. Э.	148
Давыдов Д. И.	95	Журавлева Е. А.	216
Давыдова Е. А.	96, 316	Журавлева М. Н.	51
Давыдова Н. Н.	97	Журилов П. А.	162, 318
Данилова Д. А.	101, 257, 258	Журова Д. А.	118
Данилова Ю. В.	79	Заблоцкий А. В.	61
Деев С. М.	155	Заборская О. Г.	119
Дейкин А. В.	231	Заботин Я. И.	120
Демин И. Ю.	217	Заволока Е. Л.	121
Демина Г. В.	11	Завьялов С. Н.	122, 232
Дерюгина А. В. 29, 101, 105, 111, 112, 132, 186, 257		Загайнов В. Е.	109, 272
Джавахия В. В.	358	Загайнова Е. В.	109, 138, 272
Дзариева Ф. М.	98	Задорина И. И.	123
Диденко Н. В.	99	Зазнобина Н. И.	42, 163, 178
Димитриева А. А.	100, 250	Заика А. С.	124
Дмитриева М. Е.	31, 141	Заиченко И. Е.	114
Дойникова Ю. А.	101	Зайцев В. Ю.	339
Долгашева Д. С.	76, 102, 173, 345	Зайцев Д. Е.	125, 189, 210
Доронина М. А.	72	Закарова Н. Д.	126, 214
Дорощук Н. А.	175	Замалиева Ф. Ф.	334
Дрангой А. В.	103	Занегина Д. А.	127, 250
Дружкова И. Н. 53, 244, 245, 263, 286, 290, 299		Захаров А. В.	306
Дрюккер В. В.	140	Захарова А. Н.	149
Дубенская Н. А.	104	Зверева С. П.	7
Дубинин М. В.	137, 213, 352	Звягин А. В.	50, 317, 330
Дунаевская А. А.	105	Звягина Н. В.	346
Дядькина И. В.	57, 79	Здобнова Т. А.	78, 108, 147, 156, 251
Евсеева С. С.	207	Зеленкина О. В.	128
Евсюкова В. С.	106	Земская Н. В.	85, 129, 253
Егорова М. Д.	302	Злобина Ю. А.	130
Егорова Э. С.	107	Змиевская Е. А.	51
Ежелев З. С.	285	Солин Ю. А.	4, 131
Елагин В. В.	46	Золотопуп А. А.	175
		Ибрагим Ахмад	353

Ибрагимова М. К.	76, 173, 345	Каюмов А. Р.	73, 123, 126, 140, 148, 167, 211, 214, 276, 322, 371
Иванов А. С.	132	Киселева Е. Б.	170
Иванова А. В.	133, 251	Кистенев Д. И.	160
Иванова Е. А.	134	Китаева К. В.	143
Иванова И. П.	16, 326	Клапшина Л. Г.	47, 357
Иванова П. И.	33	Клепиков В. А.	161
Иванова Т. С.	135	Климентьева Е. А.	162, 212
Иванова Ю. В.	348	Князева А. В.	172
Иванченко М. В.	63, 368	Ковалева Т. А.	163
Иващенко М. Н.	29, 105, 111, 186	Коваль О. А.	7
Игнатова Н. И.	46, 244, 245, 263, 299	Козлов Д. С.	164, 176, 272
Игнатьева М. М.	136	Козлова А. А.	165
Игошкина А. Д.	137	Козляева Е. В.	95
Измайлов А. А.	134	Колесников А. А.	166
Изосимова А. В.	53, 138	Колесникова А. И.	167
Изюмов И. С.	221	Колесникова Е. М.	276
Иконников А. В.	139	Колесникова М. М.	208
Ильзоркина А. И.	352	Колесова Н. Е.	292
Ильина И. В.	140	Колышкина С. В.	168
Ильчибаева Т. В.	89, 279	Комарова А. А.	169
Имидоева Н. А.	31, 65, 141	Комарова А. Д.	170, 286, 290
Инчагова К. С.	142	Комкова М. А.	25
Иркаева А. М.	312	Кондакова Е. В.	368
Исаева К. О.	143	Кондаурова Е. М.	89
Исайкин Н. А.	144	Кондратьева А. Р.	53
Исакова К. В.	145	Коновалов А. С.	305
Искужина Л. И.	146	Кононова Г. А.	218
Исмаилова А. А.	147, 274	Кононова У. А.	171
Исхакова З. И.	148	Конторщикова К. Н.	19
Кабачкова А. В.	149, 356	Копылова С. В.	14, 258, 304
Казаков А. А.	14	Копытова Т. В.	302
Казакова Е. А.	38, 71, 150, 255	Кордюкова М. Ю.	25, 311
Калабушева Е. П.	221	Корженков А. А.	139
Калинина Е. П.	151	Королева Ю. В.	5
Кальясова Е. А.	17	Коростелева А. В.	343
Калякулина А. И.	368	Коротченко С. А.	95
Каменский В. А.	46	Корягин А. В.	360
Камирова А. М.	362	Косенко Н. Р.	172
Карабут М. М.	176	Кост В. Ю.	301
Карандин Г. А.	152	Костенко В. В.	291
Карасева А. Ю.	153	Котелевцев Ю. В.	231, 311
Карасева О. С.	73	Котихина Е. Е.	157
Каримов Д. Н.	174	Кошечева В. М.	17
Каримова А. В.	214	Кравцова Е. А.	76, 102, 173, 345
Каримова Р. Г.	87, 193	Кравченко Г. А.	13, 39
Карпенко Е. А.	154	Красильникова Е. В.	99
Карпова М. А.	155	Краснов А. А.	267
Карпова Н. В.	358	Кремнёв С. В.	64
Карпушин М. Ю.	78, 156	Кривоносов М. И.	158, 374
Карунас А. С.	22, 277	Криворотько П. В.	339
Карчков Д. А.	157	Крикунова П. В.	174
Кастальский И. А.	264	Криницына А. А.	175
Катраева И. В.	216	Крутова К. К.	303
Кашина А. А.	158	Крылов Д. П.	164, 176, 272
Кашина А. В.	41, 58, 109	Крылова А. А.	177
Кашина Д. Д.	159, 212, 318	Крылова Е. В.	153, 258
Кашников А. Ю.	60		

Крылова Л. В.....	155	Магазенкова Д. Н.....	200, 271
Крылова П. С.....	331	Мажорина М. А.....	70, 152
Ксенофонтов А. А.....	148	Макаренко Е. С.....	150
Кубарева А. М.....	154	Макарова А. В.....	201
Кузнецова Д. А.....	302	Макарова А. Е.....	344, 359
Кузнецова Д. В.....	187	Макарова Е. М.....	202
Кузнецова Д. С.....	164, 176, 272	Макеев И. С.....	62
Кузнецова И. М.....	178	Маковкин С. Ю.....	158, 264
Кузьмина А. В.....	179	Максина Е. Е.....	203
Кузьмина Д. М.....	246	Малыгина Е. В.....	31, 65, 141
Кукумань Д. В.....	85, 129	Малыхина А. И.....	66, 204
Кукумань Д. В.....	180	Мальцева К. Е.....	206, 324
Кулакова Ю. С.....	181, 184	Мальшакова М. В.....	75
Кулемзин С. В.....	7	Манакова Э. А.....	189, 210
Куликов А. В.....	106, 223	Манухина Я. А.....	256
Куликов С. Н.....	44	Марасанова Е. А.....	151
Куликова Е. А.....	8, 223, 287	Марданова А. М.....	235, 338
Куприянов С. В.....	182	Маркина М. В.....	205
Куприянова А. К.....	183	Мартусевич А. К.....	43, 300, 323
Курасова Д. А.....	184	Мартыненко Е. В.....	347
Курников А. А.....	82	Масалимова М. Д.....	342
Курова Д. А.....	328	Масленникова А. В.....	171, 244, 245
Курченко О. М.....	185	Маслов М. А.....	372
Кустова А. А.....	186	Матвеева М. В.....	206, 324
Лаврик О. И.....	34	Медведева Е. В.....	207
Ладейнов Д. А.....	158	Медяник И. А.....	302
Ладейнова М. М.....	187, 251	Меженина О. Ю.....	326
Лазарев С. Е.....	341	Межлумян Е. В.....	208, 227
Лазаренко Е. В.....	188	Мезга А. С.....	209, 238
Лазебник К. С.....	142	Мелентьев Д. А.....	125, 189, 210, 224
Лазукин В. Ф.....	302	Мельник А. П.....	211
Лайкова А. А.....	216	Мельник Б. С.....	70, 152
Лапин В. А.....	125, 189, 210, 224	Мельник Т. Н.....	70
Лапшина К. К.....	18	Мельникова Н. Б.....	299
Ларина М. В.....	190, 274	Меньшикова А. Н.....	159, 162, 212
Ласточкина Е. Э.....	333	Микаелян А. С.....	231
Латарцев К. В.....	191	Микина Н. В.....	213
Латипова И. А.....	192	Минаев Н. В.....	115
Лебедева А. В.....	206, 324	Мингажева Э. Т.....	343
Лебедева А. Н.....	193	Миргаязова Р. М.....	80
Левченко И. Н.....	194	Миронов А. А.....	97
Лейберова А. К.....	195	Миронова А. В.....	126, 214
Лемба И. Н.....	196	Митрошина Е. В.....	151, 154, 374
Леонова В. С.....	175	Михайлова Е. Е.....	185
Леонтьева А. А.....	7	Михеев А. В.....	36, 313
Лермонтова С. А.....	357	Михеев В. С.....	215
Литвяков Н. В.....	76, 102, 173, 345	Михеева Э. Р.....	216
Литти Ю. В.....	216	Мишарина Е. А.....	65, 305
Логинов В. В.....	228	Мищенко Е. А.....	217
Локтева А. В.....	197	Мищенко Т. А.....	93
Лубенская А. К.....	198	Можеров А. М.....	138, 170, 176, 272, 281, 290
Лукашова Т. А.....	199, 205	Молодцова Д. С.....	293
Лукина М. М.....	170	Молоков А. Ю.....	218
Луковникова Л. Б.....	81	Молчанов А. Д.....	55, 219
Лутфуллин М. Т.....	334	Мольков А. А.....	166
Лутфуллина Г. Ф.....	235	Молькова Е. А.....	220
Любова Т. С.....	357	Моргачева М. Д.....	332

Моргун Е. И.	221	Опарина С. В.	239
Моргунов И. С.	222	Орешко А. С.	240
Моргунова М. М.	31, 305	Орлова А. Г.	82
Морозова О. В.	60, 125	Остолоповская О. В.	211
Москалев А. А.	85, 129, 180, 253	Остроумова О. С.	66, 204
Москалёв А. А.	222	Отряскин Я. С.	241
Москаленко В. А.	157	Очирова П. В.	40
Москалюк В. В.	287	Павлов В. Н.	134
Москалюк В. С.	223	Павлова Г. В.	98, 351
Мохонова Е. В.	125, 189, 210, 224	Пак Т. С.	242
Мудрилов М. А.	225	Пакшина Н. Р.	129
Мун В. В.	226	Палагина В. Г.	140
Мустафин С. А.	342	Паллаева Т. Н.	174, 243, 313
Мутовина А. С.	227	Панкратова Е. В.	203
Мухина И. В.	119, 246	Пантелеев Д. Ю.	351
Мушаков Д. В.	228	Паньков Н. Н.	110
Мшенская Н. С.	17, 161	Пахомов А. М.	374
Назаров В. В.	300	Пахомова А. А.	244, 245
Назаров И. Д.	27	Пелевин К. А.	246
Найт Я. М.	73	Перенков А. Д.	96, 154, 283, 316, 349
Наквасина М. А.	347	Перетягин П. В.	247
Науменко В. С.	89, 240, 279	Перетягин С. П.	247
Науменко К. Н.	34	Перфилова К. М.	189, 224
Наумочкина Е. В.	348	Першин В. И.	95
Невская К. В.	102	Першина А. Г.	76, 102
Недопекина Д. А.	352	Першина В. Ю.	248
Недопёкина Д. А.	213	Пескова Н. Н.	45
Немтина П. И.	229	Петров Д. С.	249, 259, 315
Немцова М. В.	219	Петрова С. Г.	342
Немцова Ю. А.	6, 133, 230	Печерина А. А.	314
Неретина А. Н.	54	Печёрина А. А.	100, 127, 187, 250
Нестерчук М. В.	231	Пимашкин А. С.	95
Неумоина Н. В.	189, 224	Пиняев С. И.	241
Нефедова Д. А.	232	Пирогова П. А.	251
Нефёдова Д. А.	249, 259, 315	Писарева Е. В.	160, 196
Нефедьева М. В.	233	Пискунова А. С.	252
Нечаева И. А.	327	Пишенин И. А.	256
Нешев Н. И.	104	Платонова Е. Ю.	129, 253
Никитенко В. Ю.	234	Плескова С. Н.	28
Никитина А. В.	332	Плескова С.Н.	188
Никитина Л. Е.	167, 276	Плотников А. А.	209, 238
Никиточкина С. Ю.	83	Плотникова В. Д.	254
Николаев И. И.	258	Подлущкий М. С.	71, 150, 255, 256
Николаева А. А.	235, 260	Подобед М. Ю.	150, 255, 256, 331
Николаева Ю. М.	236	Позднякова М. А.	348
Никонова Е. Э.	286	Полев Д. Е.	278
Нифантьева Л. Н.	328	Половинкина А. А.	257
Новикова А. Р.	74, 363	Полозова А. В.	112
Новикова Н. А.	60, 239	Полякова А. Г.	99
Новикова Ю. А.	83	Полякова Л. В.	312
Носкова О. С.	292	Полянина А. В.	13
Нургалиева А. Х.	343	Попова А. Ю.	4
Нуштаева А. А.	7, 345	Попова О. В.	258
Обухова Л. М.	19, 302	Попова П. А.	249, 315
Омельчук О. А.	66	Попова П. П.	259
Онасенко К. А.	209, 238	Попова Т. М.	260
Онищенко В. В.	178	Поспелов А. Д.	78, 156

Постнов Д. И.	270	Сашина Т. А.	60
Потапов А. Л.	339	Светлова М. В.	114
Празян А. А.	38, 150, 256, 331	Сгибнева Н. В.	20, 61
Прокин А. М.	261	Севостьянова А. А.	33
Прокофьева Д. С.	342	Семенова А. А.	213
Прохоренко Н. Б.	11	Сенча Л. М.	108, 282
Прохорова М. А.	262	Сергеева А. Д.	283, 349
Прудковский А. А.	64	Сергеева Т. О.	284
Пряжникова М. И.	263	Сергеенко О. М.	40
Психа Б. Л.	104	Сизова Е. А.	362
Пучков П. А.	372	Силаев М. В.	285
Пушкарев Д. С.	264	Симакин А. В.	48
Пушкарева Е. И.	30	Симонова О. Б.	121
Радченко Н. С.	265	Синдеева О. А.	317
Раззорова Е. А.	181, 184, 266	Синицына Ю. В.	161
Разин В. В.	267	Синюшкина С. Д.	286
Ракова Ю. В.	161	Сироткина М. А.	339
Расова Е. Е.	268	Скамницкий Д. В.	293
Ратницына Д. А.	269	Скотникова А. К.	8, 287
Рахимов Р. Р.	134	Скотникова К. Е.	113, 288
Ревещин А. В.	351	Скрипка М. И.	301
Ревкова М. А.	175	Смелова А. Д.	289
Ревухин А. А.	270	Смирнов В. Ф.	26, 360
Рекина В. Е.	271	Смирнов Л. А.	157
Репина Е. А.	258	Смирнов Р. О.	157
Решетников В. В.	227	Смирнова К. В.	55
Ризванов А. А.	143, 353	Смирнова С. А.	290
Римская Б. А.	24	Советский А. А.	339
Рихтер В. А.	7	Соколов А. А.	78, 156
Родимова С. А.	176, 272	Соколов Р. Д.	291
Родионова Д. А.	175	Соколова Е. М.	104
Родной А. Я.	240	Соколова М. С.	292
Рожина Э. В.	146	Соколова Н. Р.	175
Романова Е. Б.	254, 275, 298	Соловьева А. Г.	99, 247
Рудакова Н. Л.	333	Соловьева В. В.	143, 353
Рулева А. Ю.	31	Солопина Д. А.	288
Рыбак А. В.	268, 273	Сорокин И. Е.	106
Рыбин Д. А.	147, 274	Сороко С. С.	293
Рыбкин А. В.	157	Соснина А. С.	294
Рябинина Е. С.	254, 275	Спивак А. Ю.	213, 352
Рябова Н. В.	295	Спирина В. Ю.	295
Сабанцев М. О.	276	Старцева Н. А.	199, 205
Сабилова Л. М.	260	Стасенко С. В.	296
Савельева О. Н.	22, 277	Стельникова И. Г.	20, 61
Савин Д. М.	40	Степанов Г. А.	297
Сагитова А. В.	343	Столярова И. А.	298
Садовская А. И.	288	Стрельцова О. С.	46
Сажина М. М.	53	Стручкова И. В.	215, 350
Сазыкин И. С.	209, 238	Субочев П. В.	82
Сайтова А. Т.	278	Сулейманова А. Р.	244, 299
Сайфутдинов М. С.	40	Сурнина Е. Н.	242
Сакаева Д. Д.	342, 343	Суrowегина А. В.	300, 323
Салафутдинов И. И.	86	Сутягина О. И.	83
Самарина С. А.	279	Сухов В. С.	4, 131, 269
Санникова А. В.	280	Сухов Д. А.	301
Саттаров Р. Ф.	342	Сухова Е. М.	4, 131, 269
Сачкова Д. А.	53, 281	Сырова В. В.	344, 359

Сысоева М. А.	328	Хайдуков Е. В.	174, 243
Тавлеева М. М.	268	Хакимова А. Г.	328
Талаев В. Ю.	114	Халашевская Д. Д.	330
Таламанова М. Н.	105, 186	Халитова Р. Р.	213
Тарасов С. С.	303	Ханова А. С.	331
Тарасова Д. А.	304	Харина Е. И.	332
Тасаева Е. С.	328	Харина О. К.	343
Тевяшова А. Н.	66	Харисова Ж. Р.	291
Тельнова Т. Ю.	305	Хасанов Д. И.	333
Теренина М. С.	306	Хасанова К. А.	334
Теунов Е. Е.	307	Хворова С. А.	235
Тимофеева А. В.	308	Хлесткина Е. К.	180
Тимофеева А. М.	355	Хлынова А. Э.	337
Тимофеева О. А.	11	Ходанович М. Ю.	252
Титов В. В.	309	Холиков С. И.	338
Титов И. А.	233	Хорошавина Е. И.	137
Ткаченко В. Д.	310	Хоченков Д. А.	82
Толордава Э. Р.	174	Хоченкова Ю. А.	82
Толстых А. А.	328	Храмушина И. А.	339
Тоневецкий Е. А.	178	Храмцова Ю. С.	195
Тощакон С. В.	139	Хрипкина В. В.	195
Травникова Д. Ю.	311	Худякова А. Ю.	340
Тризна Е. Ю. ...	123, 126, 167, 211, 214, 276, 322	Хужахметова А. Ш.	341
Трофимова Е. А.	312	Хуснутдинова Э. К.	22, 134, 277, 342, 343
Трофимова С. В.	183, 364	Цвеляя В. А.	24
Трушина Д. Б.	36, 47, 50, 78, 313, 330	Цветкова Д. Ю.	344
Трушина Н. А.	314	Цыбко А. С.	279
Тужилкин А. Н.	323	Цыганова М. И.	125, 189, 210
Туктарова З. В.	249, 259, 315	Цыденова И. А.	76, 102, 173, 345
Тулупова Т. В.	96, 316	Чан Тху Чанг	346
Тулякова К. А.	27, 317	Часов В. В.	80
Турмухаметова Н. В.	88	Чаусов Д. Н.	48
Турчин И. В.	82	Чеканина О. М.	312
Тчанг Э. М.	196	Черезов Р. О.	121
Тюлькевич К. В.	367	Черкасова Е. И.	171, 282
Тюрин Ю. А.	44	Черневский Д. К.	175
Тютрина А. И.	159, 318	Чернов Я. В.	95
Удалова В. М.	319	Черных А. А.	268
Уланова П. В.	175	Черных Ю. А.	347
Уляшева Н. С.	129	Чикаев А. Н.	191
Усачёв К. С.	369	Чугунова В. В.	348
Устинова У. С.	320	Чурина Т. С.	266
Уткин Я. А.	321	Чуркина Е. С.	349
Фаб Л. В.	98	Чуркина Л. М.	350
Файсханова Р. Р.	343	Шабалин М. А.	132, 249, 259, 315
Федорова М. С.	322	Шавшаева Н. А.	128
Федорова Ю. Ю.	342, 343	Шагимарданова Е. И.	123
Федотова А. С.	323	Шаймарданова А. А.	353
Федулина А. А.	206, 324	Шакиров Е. В.	280
Фиайос Баррионуэво К. М.	16, 326	Шамадькова Д. В.	351
Филин И. Ю.	143	Шапошников М. В.	85, 129, 180, 253
Филиппова А. С.	327	Шарапов В. А.	352
Филяева Н. И.	317	Шарипова М. Р.	280, 333
Хабибрахманова Р. В.	328	Шаронов Г. В.	138
Хадиева А. Р.	329	Шаршакова А.	353
Хадиуллина Р. Р.	80	Шаталова А. О.	354
Хазипов Р. Н.	306	Шашкина С. С.	305

Шаяхметова Л. Ш.	355	Юдина Л. М.	4
Шелег С. А.	221	Южакова Д. В.	53, 138, 281
Шелковникова В. Н.	31, 141	Юсеф Али	353
Шелухина И. В.	301	Юсипов И. И.	96, 368
Шепилова В. А.	356	Юсупов В. И.	115
Шерстнева О. Н.	6	Юсупова А. Ф.	369
Шестакова Л. Н.	47, 75, 357	Юферова А. К.	370
Шестерикова Е. М.	71	Ядерев В. В.	358
Шестерикова Е. М.	150, 255	Ядыкова Л. Л.	371
Шеферов И. А.	299	Якимов В. Н.	42, 144, 163, 178
Шехурдина С. В.	216	Яковлев О. А.	372
Шибаяев М. И.	117	Яковлева А. С.	86, 373
Шибаяева А. С.	358	Яковлева М. А.	116, 177, 248
Шигапова Р. Р.	308	Яруллина Д. Р.	73, 192
Шилина Д. М.	359	Яруллина Л. Э.	374
Шилягина Н. Ю.	27, 47, 75, 293, 317, 357	Ярцев В. В.	207
Ширманова М. В.	138, 170, 281, 286, 290	Ястребов П. В.	132
Широких А. А.	130	Яшин К. С.	53, 170, 281
Широков Я. Л.	360	Chiriac A.	336
Широкова О. М.	95, 119	Chshukina A. V.	12
Шишкин А. Ю.	360	Dominova I. N.	336
Шишкина К. А.	360	Elohor-Oghene Amarie.	12
Шамакова Д. Е.	361	Feiyan X.	325
Шошин Д. Е.	362	Kabachkova A. V.	325
Шульникова А. А.	363	Khedairia T.	335
Шумилова А. М.	364	Krasnova O.	56
Шурганова Г. В.	166, 270	Neganova I.	56
Щелчкова Н. А.	95, 246	Okhapkin A. G.	335
Щербатюк Т. Г.	312	Omotosho O. S.	237
Щербина С. А.	24, 365	Sopova J.	56
Щеславский В. И.	170	Tulkevich C. V.	12
Щечкин И. Д.	164, 272, 286, 366	Vasilyeva G.	56
Щукин Д. Г.	243	Zhuk A.	56
Щукина А. В.	367	Zhukov V. V.	336
Щуров С. В.	153		