### Научные публикации сотрудников ИХБФМ СО РАН за 2009 год.

### Монографии

1. Коряков Д.Е., Жимулев И.Ф. Хромосомы. Структура и функции. Изд-во СО РАН, 2009, 258 с. (20,96 усл. печ. л.).

### Публикации в книгах и сборниках

- 1. Vlassov V.V., Pyshnyi D.V., Vorobjev P.E. Nucleic acids: Structures, functions, and applications. In book: //Handbook of Nucleic Acid Purification. Ed. D. Liu, CRC Press, Boca Raton. 2009, P. 1-20.
- 2. Trifonov V.A., Vorobieva N.N., Rens W. FISH With and Without COT1 DNA T. Liehr (ed.) Fluorescence In Situ Hybridization (FISH) Application Guide. Springer, 2009: P 99-112.
- 3. Yang F., Trifonov V., Bee Ling Ng, Kosyakova N., Carter N. P. Generation of Paint Probes by Flow-Sorted and Microdissected Chromosomes T. Liehr (ed.) Fluorescence In Situ Hybridization (FISH) Application Guide. Springer, 2009 P 35-52.
- 4. Liehr T., Mrasek K., Kosyakova N., Nelle H., Trifonov V., Manvelyan M., Weise A. FISH Banding Techniques T.Liehr (ed.) Fluorescence In Situ Hybridization (FISH) Application Guide 2009 P 243-250.
- 5. Yang F., Graphodatsky A.S. Animal Probes and ZOO-FISH T.Liehr (ed.) Fluorescence In Situ Hybridization (FISH) Application Guide 2009 P 323-347.
- 6. Zhimulev I.F., Koryakov D.E. Polytene chromosomes. In: ENCYCLOPEDIA OF LIFE SCIENCES. 2009. John Wiley & Sons, Ltd: Chichester http://www.els.net/[doi:10.1038/npg.els.0006101].
- 7. Андреева И.С., Морозова О.В., Пучкова Л.И., Саранина И.В., Емельянова Е.К., Соловьянова Н.А., Селиванова М.А., Репин В.Е. Разнообразие и ферментативная активность микроорганизмов термальных полей и источников Долины гейзеров (Камчатка). // В кн.: «Биоразнообразие: результаты и перспективы исследований». Под ред. Пучнина А.М.-Тамбов: Изд. дом ТГУ. 2009. С. 17-27.
- 8. Пучкова Л.И., Андреева И.С., Емельянова Е.К., Морозова О.В., Саранина И.В., Пилипенко А.С., Молодин В.И., Репин В.Е. Эндонуклеазы рестрикции, выделенные из психрофильных и термофильных микроорганизмов экстремальных зон обитания. В «Биоразнообразие: результаты и перспективы исследований». Под ред. Пучнина А.М.-Тамбов: 2009. Изд. дом ТГУ. С. 191-201.
- 9. Шевела А.И., Долгова Е.М., Махотин А.А., Куликов В.Г., Шевченко С.П. Соноэластография в предоперационной диагностике рака щитовидной железы. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 123-125.
- 10. Есаулова М.А., Шевела А.И. Махотин А.А. Ультразвуковые маркеры иммунодефицитных состояний у детей раннего возраста. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 134-137.
- 11. Майбородин И.В., Козлова Е.В., Колмакова И.А., Ковынцев А.Н., Ковынцев Д.Н., Шеплев Б.В., Колесников И.С. Лимфоидные фолликулы слизистой оболочки десны при хроническом воспалении. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ,

- посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 192-198.
- 12. Майбородин И.В., Егоров Д.В., Стрельцова Е.И., Шевела А.И. Реакция регионарных лимфатических узлов при гнойном воспалении и лечении интерлейкином-2. В кн.: //Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 199-206.
- 13. Майбородин И.В., Колесников И.С., Шеплев Б.В., Ковынцев А.Н., Ковынцев Д.Н., Шевела А.И., Колмакова И.А. Гранулематозное воспаление, как реакция на фибрин в тканях. В кн.: //Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 207-211.
- 14. Майбородин И.В., Фурсов С.А., Колотова Н.М., Майбородина И.В., Сисанян В.Г., Красильников С.Э. Морфологические особенности лимфатических узлов при раке на фоне различных методов неоадъювинтной терапии. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 212-219.
- 15. Майбородин И.В., Загоруйко Т.Ю., Бабко А.Н., Шевела А.И., Морозов В.В., Матвеева В.А. Изменения структуры линейных атрофических рубцов при коррекции с применением клеточных технологий. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2009. С. 220-227.
- 16. Махотин А.А., Шевела А.И. Новая методика визуализации и новый критерий ультразвуковой диагностики воспаления червеобразного отростка. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И. Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ. 2009. С. 238-241.
- 17. Шевела А.А., Анищенко В.В. Анатомическое обоснование транслюминального доступа (NOTES) в абдоминальной хирургии. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80-летию акад. Ю.И.Бородина. Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2009. С. 321-322.
- 18. Якимова Н.В., Майбородин И.В., Шевела А.А., Матвеева В.А., Пекарев О.Г. Клиникоэкспериментальное обоснование возможности присутствия клапана в ампулярной части маточной трубы. // Морфология, лимфология, клиника: Сб. науч. работ, посвященных 80летию акад. Ю.И.Бородина. - Новосибирск: Сибмедиздат НГМУ, 2009. - С. 336-339.

# Учебная литература

- 1. Тамкович С.Н., Мызина С.Д., Загребельный С.Н. Электрофорез биополимеров. Учебнометодическое пособие. Новосиб. гос. ун-т, Новосибирск: 2009. 46с.
- 2. Воробьев П.Е., Жарков Д.О. Основы молекулярной биологии. Учеб. пособие. Новосиб. гос. ун-т, Новосибирск: 2009. 162c.
- 3. Кудряшова Н.В., Мызина С.Д. Физиологическая химия. Химические аспекты физиологических процессов. Часть 4-5. Учебн. пособие в 7 частях. 2009. Новосибирск: Изд. НГУ, 180с. (Уч.-изд. л. 11,2).

# Публикации в Российских журналах

1. Патутина О.А., Миронова Н.Л., Власов В.В., Зенкова М.А. Новейшие подходы к лечению онкологических заболеваний: противоопухолевые препараты на основе геннаправленных нуклеиновых кислот.

//Acta Naturae. 2009. N 2, C.47 - 66.

- 2. Спирин П.В., Баскаран Д., Рубцов П.М., Зенкова М.А., Власов В.В., Черноловская Е.Л., Прасолов В.С. Сравнение эффективности подавления функциональной активности целевых генов с помощью синтетических модифицированных siPHK и shPHK, экспрессируемых рекомбинантными лентивирусными векторами. //Acta Naturae. 2009. N 2, C.98 103.
- 3. Тикунова Н.В., Морозова В.В. Фаговый дисплей на основе нитчатых бактериофагов: применение для отбора рекомбинантных антител. //Acta Naturae. 2009. N 3, C. 6-15.
- 4. Кнорре Д.Г., Кудряшова Н.В., Годовикова Т.С. Посттрансляционная модификация белков. Acta Naturae. 2009. N 3, C. 32-56.
- 5. Шевела А. И., Егоров В. А., Новикова Я.В., Севостьянова К.С., Якубонис В. А. Оптимизация принципов хирургического лечения варикозной болезни. //Ангиология и сосудистая хирургия. 2009. Т. 15(2), С. 334-335.
- 6. Шевела А. И., Егоров В. А., Новикова Я.В., Севостьянова К.С. Маркеры генетических тромбофилий у пациентов с идиопатическими флеботромбозами. //Ангиология и сосудистая хирургия. 2009. Т. 15(2), С. 335-336.
- 7. Вайнер А.С., Филипенко М.Л., Афонюшкин В.Н. Фолатный цикл роль в ветеринарии и зоотехнии. //БИО. Журнал для специалистов птицеводческих и животноводческих хозяйств. 2009. N 8, C. 18-19.
- 8. Дорогова Н.В., Нерушева О.О., Омельянчук Л.В. Изучение структурной организации и динамики эндоплазматического ретикулума в сперматогенезе Drosophila melanogaster с помощью гибридного белка Pdi-GFP.

  //Биологические мембраны. 2009. Т. 26(1), С. 50-57.
- 9. Елистратова Е.В., Лактионов П.П., Шелестюк П.И., Тузиков С.А., Власов В.В., Рыкова Е.Ю. Иммунохимические и молекулярно-генетические маркеры в диагностике рака желудка.

  //Биомед. химия. 2009. Т. 55(1), С. 15-31.
- 10. Бабайлова Е.С., Грайфер Д.М., Малыгин А.А., Шатский И.Н., Шталь И., Карпова Г.Г. Молекулярное окружение субдомена IIId IRES-элемента РНК вируса гепатита С на 40S субчастице рибосомы человека. //Биоорган. химия. 2009. Т. 35(1), С. 103-112.
- 11. Павлова А.С., Воробьев П.Е., Зарытова В.Ф. Прямое сайт-специфическое расщепление двуцепочечной ДНК конъюгатами блеомицина А5 с триплексформирующим олигонуклеотидом.

  //Биоорган. химия. 2009. Т. 35(2), С. 215-225.
- 12. Виноградова О.А., Еремеева Е.В., Ломзов А.А., Пышная И.А., Пышный Д.В. Изогнутые дцДНК с заданными геометрическими характеристиками на основе комплексов мостиковых олигонуклеотидов. //Биоорган. химия. 2009. V. 35(3), P. 384-396.
- 13. Овчинникова Л.П., Роцкая У.Н., Васюнина Е.А., Синицина О.И., Кандалинцева Н.В., Просенко А.Е., Невинский Г.А. Антиокислительная активность тиофана [бис(3-(3,5-дитрет-бутил-4-гидроксифенил)пропил)сульфида]. //Биоорган. химия. 2009. V. 35(3), Р. 417-423.
- 14. Леванов Л.Н., Матвеев Л.Э., Юн Т.Э., Гончарова Е.П., Лебедев Л.Р., Швалов А.П., Рыжиков А.Б., Байков И.К., Матвеева В.А., Рихтер В.А., Тикунова Н.В.

- Нейтрализующее одноцепочечное антитело против вируса клещевого энцефалита. //Биоорган. химия. 2009. Т. 35(4), С. 524-532.
- 15. Бросалина Е.Б., Демченко Е.Н., Демченко Ю.Н., Власов В.В. Сиквенс-специфическое взаимодействие пиримидиновых олигонуклеотидов с двуцепочечной ДНК при кислых значениях рН, различные типы комплексов. //Биоорган. химия. 2009. Т. 35(5), С. 657-664.
- 16. Жираковская Е.В., Тикунова Н.В. Ротавирусные вакцины (Обзор). //Биопрепараты. 2009. N 1-2, C. 10-13.
- 17. Жираковская Е.В., Игнатьев Г.М., Индикова И.Н., Тикунова Н.В. Оценка новой ИФА тест-системы «Ротавирус-антиген-ИФА-БЕСТ». //Биопрепараты. 2009. N 3, C. 23-25.
- 18. Филиппов Н.С., Ломзов А.А., Пышный Д.В. Термодинамическое описание самоассоциации олигонуклеотидов в конкатамерные структуры ДНК. //Биофизика. 2009. Т. 54 (3), С. 402-417.
- 19. Рубцова М.П., Скворцов Д.А., Петрусева И.О., Лаврик О.И., Спирин П.В., Прасолов В.С., Киселев Ф.Л., Донцова О.А. Репликативный белок А модулирует работу теломеразы человека in vitro. //Биохимия. 2009. Т. 74(1), С. 117-123.
- 20. Васильева И.А., Семенова Е.А., Моор Н.А. Взаимодействие фенилаланил-тРНК-синтетазы человека со специфичной тРНК по данным тиофосфатного футпринтинга. //Биохимия. 2009. Т. 74(2), С. 216-228.
- 21. Роцкая У.Н., Рогозин И.Б., Васюнина Е.А., Колосова Н.Г., Малярчук Б.А., Невинский Г.А., Синицина О.И. Анализ спектров соматических мутаций митохондриальной ДНК крыс линий ОХҮЅ и WISTAR.

  //Биохимия. 2009. Т. 74(4), С. 532-541.
- 22. Петрусева И.О., Тиханович И.С., Мальцева Е.А., Сафронов И.В., Лаврик О.И. Фотоактивируемые ДНК-аналоги субстратов белков системы эксцизионной репарации нуклеотидов и их взаимодействие с белками NER-компетентного экстракта клеток HeLa. //Биохимия. 2009. Т. 74(5), С. 607-619.
- 23. Невинский Г.А., Бунева В.Н. Особенности абзимов из крови и молока здоровых доноров и пациентов с аутоиммунными и вирусными заболеваниями (обзор). //Биохимия. 2009. Т. 74(9). С. 1165–1183.
- 24. Пышная И.А., Виноградова О.А., Кабилов М.Р., Иванова Е.М., Пышный Д.В. Мостиковые олигонуклеотиды молекулярные зонды для исследования фермент-субстратного взаимодействия и аллельспецифичного анализа ДНК. //Биохимия. 2009. Т. 74(9), С. 1238-1253.
- 25. Грин И.Р., Коноровский П.Г., Невинский Г.А., Жарков Д.О. Влияние ионов тяжелых металлов на активность ДНК-гликозилаз семейства Fpg. //Биохимия. 2009. Т. 74(11), С. 1539-1547.
- 26. Лебедева Н.А., Речкунова Н.И., Агама К, Поммье И., Лаврик О.И. Взаимодействие ДНК-топоизомеразы I с ДНК-интермедиатами и белками эксцизионной репарации оснований. //Биохимия. 2009. Т. 74(11), С. 1569-1576.
- 27. Малыгин А.А., Бондаренко Е.И., Иванисенко В.А., Протопопова Е.В., Карпова Г.Г., Локтев В.Б. Картирование рецепторного домена для вирусов венесуэльского энцефалита лошадей и клещевого энцефалита на С-конце ламининсвязывающего белка человека. //Биохимия. 2009. Т. 74(12), С. 1631-1641.

- 28. Морозкин Е.С., Сильников В.Н., Рыкова Е.Ю., Власов В.В., Лактионов П.П. Внеклеточная ДНК в культуре первичных и трансформированных клеток, инфицированных и не инфицированных микоплазмой. //Бюлл. эксперимент. биол. и мед. 2009. Т. 147(1), С. 67-71.
- 29. Кострыкина Н.А., Печковский Е.А., Боярских У.А., Сушко А.Г., Воронина Е.Н., Лазарев А.Ф., Петрова В.Д., Зарубина Н.А., Селезнева И.А., Синкина Т.В., Терехова С.А., Филипенко М.Л. Ассоциации полиморфного варианта гена MnSOD и рака молочной железы у жительниц Алтайского края.

  //Бюлл. эксперимент. биол. и мед. 2009. Т. 147(1), С. 90-94.
- 30. Кострыкина Н.А., Печковский Е.В., Мишукова О.В., Хрипко Ю.И., Зарубина Н.А., Селезнева И.А., Синкина Т.В., Терехова С.А., Лазарев А.Ф., Петрова В.Д., Филипенко М.Л. Исследование ассоциации полиморфных вариантов генов GSTM1, GSTT1 и рака молочной железы у жительниц Алтайского края.

  //Бюлл. эксперимент. биол. и мед. 2009. Т. 147(1), С. 103-107.
- 31. Морозова О.В., Бахвалова В.Н., Исаева Е.И., Панов В.В., Матвеев Л.Э., Протопопова Е.В., Seligman Stephen. Разработка новых подходов для оценки эпидемиологической опасности природных очагов флавивирусных инфекций. //Вестник биотехнологии и физико-химической биологии им. Ю.А. Овчинникова. 2009. Т. 5(1), Т. 5(1), С. 25-31.
- 32. Коптелов С.С., Афонников Д.А., Жарков Д.О. Анализ коррелированых замен в гомологичных белках семейства Fpg/Nei. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. 2009. Т 7(1), С. 3–7.
- 33. Долгова Е.М., Махотина Н.Е., Шевела А.И., Курганов С.А., Махотин А.А. Способы контрастного ультразвукового исследования репродуктивной системы женщины. //Вестник НГУ: Биол., клин. мед. 2009. Т. 7(2), С. 26-33.
- 34. Макогон А.В., Андрюшина И.В. Критерии неблагоприятного исхода для плода при тромбозе артерии пуповины. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. Т. 7(2),. С. 62 64.
- 35. Махотин А.А., Махотина Н.Е. Способы эхопозитивного контрастирования в комплексной диагностике репродуктивной системы женщины. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. 2009. Т. 7(2), С. 69-77
- 36. Сенькова А.В., Агеева Т.А., Патутина О.А., Зенкова М.А. Варианты моделирования множественной лекарственной устойчивости в эксперименте *in vivo*. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. 2009. Т. 7(4), С. 95 102.
- 37. Толстикова Т.Г., Хвостов М.В., Брызгалов А.О., Лифшиц Г.И., Душкин А.В. Исследование стевиозида как комплексообразующего растительного гликозида. //Вестник НГУ: Биол. клин. мед. 2009. Т. 7(2), С. 119-124.
- 38. Якубонис В. А., Севостьянова К.С., Шевела А.И., Егоров В.А. Хирургическое лечение варикозной болезни: новые подходы к традиционным методам. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. 2009. Т. 7(3), С. 83-87.
- 39. Шушарин А.Г., Куликов В.Г., Махотин А.А., Лифшиц Г.И., Шевела А.И. Комплексное лечение коксартроза внутрисуставными инъекциями гиалуронатов. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. 2009. Т. 7(4), С. 141-145.
- 40. Шрайнер Е.В., Денисов М.Ю. Лактазная недостаточность у детей: современное состояние проблемы. //Вестник НГУ: Биология, клинич. мед. 2009. Т. 7(4), С. 154-162.

- 41. Колесникова И.В., Некрасов В.М., Шерстова Т.Н., Цветовская Г.А., Чикова Е.Д., Мальцев В.П., Чернышов А.В. Определение динамических характеристик тромбоцитов по начальной стадии их агрегации.

  //Вестник НГУ. Физика. 2009, Т. 4(2), С. 69-77.
- 42. Новицкий В.В., Рязанцева Н.Ю., Часовских Н.Ю., Старикова Е.Г., Кайгородова Е.В., Стариков Ю.В., Филипенко М.Л., Боярских У.А. Участие факторов транскрипции Р53 и NF-карраВ в редоксзависимых механизмах нарушения апоптоза мононуклеарных лейкоцитов.

  //Вестник РАМН. 2009. N 4, C. 3-7.
- 43. Гордеева Л.А., Глушкова О.А., Макаренко О.С., Минина В.И., Остапцева А.В., Ермоленко Н.А., Симонова Т.А., Гареева Ю.В., Шабалдин А.В., Воронина Е.Н., Глушков А.Н., Филипенко М.Л., Сутулина И.М. Полиморфизм генов HLA DRB1\* и GSTT1 у женщин с врожденными пороками развития плода.

  //Вестник уральской мед. академ. науки. Тематический выпуск по аллергологии и иммунологии. 2009. N 2/1 (24), C. 30-31.
- 44. Майбородин И.В., Шевела А.И., Егоров Д.В., Стрельцова Е.И. Некоторые возможные осложнения при введении интерлейкина-2 в схему лечения хирургических больных. //Вестник хирургии им И.И. Грекова. 2009. Т. 168(5), С. 86-90.
- 45. Демина Т.В., Джиоев Ю.П., Верхозина М.М., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Лисак О.В., Злобин В.И. Генетическая вариабельность и генотипирование вируса клещевого энцефалита с помощью дезоксиолигонуклеотидных зондов. //Вопр. вирусол. 2009. N 3, C. 33-42.
- 46. Костина Е.В., Гаврилова Е.В., Рябинин В.А., Щелкунов С.Н., Синяков А.Н. Методы ПЦР в реальном времени для идентификации патогенных для человека вирусов натуральной оспы и оспы обезьян. //Вопр. вирусол. 2009. N 6, C. 28-33.
- 47. Володько Н.В., Ельцов Н.П., Стариковская Е.Б., Сукерник Р.И. Анализ разнообразия митохондриальной ДНК юкагиров в эволюционном контексте. //Генетика. 2009. Т. 45(7), С. 870-874.
- 48. Фёдорова Е.В., Пиндюрин А.В., Баричева Э.М. Поддержание паттернов экспрессии гомеозисных генов в развитии Drosophila melanogaster белками групп Polycomb, trithorax и ЕТР.

  //Генетика. 2009. Т. 45(10), С. 1301-1318.
- 49. Бабенко В.Н., Похолкова Г. В., Кокоза Е.Б., Андреенкова Н.Г., Белякин С.Н., Беляева Е.С., Жимулёв И.Ф. Особенности молекулярно-генетической организации диска интеркалярного гетерохроматина 10A1-2 X хромосомы Drosophila melanogaster. //Докл. АН. 2009. Т. 424(3), С. 407-410.
- 50. Ильина Е.С., Лаврик О.И., Ходырева С.Н. Идентификация Ku80 субъединицы Ku-антигена как белка, взаимодействующего с апуриновыми/апиримидиновыми сайтами. //Докл. АН. 2009. Т. 424(3), С. 411-414.
- 51. Кабилова Н.О., Бондарь А.А, Иванова Л.Н. Экспрессия гена гиалуронан—синтазы типа 2 в почке крыс вистар и крыс браттлборо с несахарным диабетом. Влияние вазопрессина и его аналогов. //Докл. АН. 2009. Т.425(1), С.113-116.
- 52. Дейнеко Е.В., Загорская А.А., Поздняков С.Г., Филипенко Е.А., Пермякова Н.В., Сидорчук Ю.В., Уварова Е.А., Позднякова Л.Д., Шумный В.К., Власов В.В., Хэммонд Р.В., Щелкунов С.Н. Анализ продукции М-антигена вируса гепатита В в листьях

- трансгенных растений моркови. //Докл. АН. 2009. Т. 425(3), С. 400-403.
- 53. Кокоза Е.Б., Колесникова Т.Д., Зыков И.А., Беляева Е.С., Жимулев И.Ф. Обратимая деконденсация гетерохроматиновых районов политенных хромосом D. melanogaster при эктопической экспрессии гена SuUR. //Докл. АН. 2009. Т. 425(3), С. 421-423.
- 54. Саляев Р.К., Рекославская Н.И., Столбиков А.С., Хэммонд Р.В., Щелкунов С.Н. О сохранении в поколениях способности к синтезу антигенов ВИЧ-1 и вируса гепатита В у растений томата, трансгенных по гену ТВІ-НВЅ. //Докл. АН. 2009. Т. 425(6), С. 833-836.
- 55. Дыгало Н.Н., Калинина Т.С., Черноловская Е.Л., Зенкова М.А., Шишкина Г.Т., Угрюмов М.В. Модель изучения функции гонадотропин-рилизинг гормона в онтогенезе путем подавления его экспрессии интерферирующей РНК. //Докл. АН. 2009. Т. 426(6), С. 828-830.
- 56. Колесникова Т.Д., Демаков С.А., Иванкин А.В., Андреенкова Н.Г., Жимулев И.Ф. Скорость движения репликационных вилок в политенных хромосомах слюнных желез Drosophila melanogaster не зависит от мутации Suppressor of UnderReplication. //Докл. АН. 2009. Т. 427, С. 122-125.
- 57. Гончарова Е.П., Ковпак М.П., Рябчикова Е.И., Коневец Д.А., Сильников В.Н., Зенкова М.А., Власов В.В. Расщепление вирусного генома с помощью искусственных рибонуклеаз новый способ инактивации РНК-содержащих вирусов. //Докл. АН. 2009. Т. 427(6), С. 840-843.
- 58. Ребров А.К., Сафонов А.И., Тимошенко Н.И., Варнек В.А., Репин В.Е. Наночастицы серебра во фторполимерной матрице: получение и свойства. //Докл. АН. 2009 Т. 428(1), С. 41-44.
- 59. Саляев Р.К., Рекославская Н.И., Щелкунов С.Н., Столбиков А.С., Хэммонд Р.В. Изучение длительности мукозального иммунного ответа у мышей после приема кандидатной съедобной вакцины на основе плодов трансгенного томата с геном ТВІ-НВЅ. //Докл. АН. 2009. Т. 428(1), С. 118-120.
- 60. Миронова Н.Л., Панжинский Е.Э., Попова Н.А., Николин В.П., Зенкова М.А., Власов В.В. Специфически активированные дендритные клетки клеточные вакцины против лимфосаркомы с фенотипом множественной лекарственной устойчивости. //Докл. АН. 2009. Т. 428(4), С. 550-555.
- 61. Тимофеева О.А., Еремеев А.В., Голощапов А.Н., Ильнитская С.И., Меркулова Т.И., Каледин В.И., Сетков Н.А. Орто-аминоазотолуол индуцирует экспрессию гена опухолевого супрессора р53 у мышей как чувствительных, так и резистентных к нему линий. // Докл. АН. 2009. Т. 429(2), С. 267-270.
- 62. Бахвалов С.А., Морозова О.В., Бахвалова В.Н., Мартемьянов В.В. Влияние корма на вирусоносительство и генетический полиморфизм вируса ядерного полиэдроза у непарного шелкопряда *Lymantria dispar* L. (Lepidoptera, Lymantriidae). //Евразийский энтомол. ж. 2009. Т. 8(1), С. 20-24.
- 63. Горюнов Л.И., Трошкова Н.М., Невинский Г.А., Штейнгарц В.Д. Синтез производных 2-аминопентафтор-1,4-нафтохинона. //Ж. орг. хим. 2009. Т. 45(6), С. 851-856.
- 64. Таранов О.С., Малкова Е.М., Сергеев А.А., Шиков А.Н., Рябчикова Е.И. Ультраструктурные особенности поражения эпителия бронхов мышей при заражении разными штаммами вируса гриппа А/H5N1. //Ж. Сиб. Федерального ун-та. Сер. Биология. 2009. Т..2. С. 145-156.

- 65. Топоркова Л.Б., Орловская И.А., Сенников С.В., Сахно Л.В., Козлова Ю.Н., Лебедев Л.Р., Гилева И.П. Изучение in vitro биологических свойств рекомбинантного гранулоцитарномакрофагального колониестимулирующего фактора.

  //Иммунология. 2009. № 4. С. 203-206.
- 66. Костерин О.Э., Колесникова Т.Д. О чем писал Дарвин? //Информ. вестник ВОГиС. 2009. Т. 13(2), С.448-479.
- 67. Громов А.А., Кручинина М.В., Рабко А.В., Генералов В.М., Бакиров Т.С., Рихтер В.А., Семенов Д.В. Взаимосвязь вязкоупругих параметров эритроцитов и состава их мембран у больных с острым коронарным синдромом.

  //Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009. № S. C. 94-94.
- 68. Храненко С.П., Плюснин П.Е., Шелудякова Л.А., Герасимова Ю.В., Корольков И.В., Коренев С.В. Исследование реакции комплексообразования кристаллического транс-[Pd(H2O)2(NO3)2] с ацетилацетоном.

  //Координационная химия. 2009. Т. 35. № 9. С. 691-697.
- 69. Бахвалова В.Н., Панов В.В., Потапова О.Ф., Морозова О.В. Персистенция вируса клещевого энцефалита среди диких мелких млекопитающих. //Мед. вирусология. 2009. Т. 26, С. 50-52.
- 70. Морозова О.В., Бахвалова В.Н., Шевцова А.С., Карганова Г.Г., Матвеев Л.Э., Протопопова Е.В, Исаева Е.И., Ларичев В.Ф., Злобин В.И., Seligman S. Множественные пептиды, содержащие пептид слияния флавивирусов. //Мед. вирусология. 2009. Т. 26, С. 118-120.
- 71. Батурина О.А., Бреннер Е.В., Тупикин А.Е., Морозов И.В. Молекулярно-генетическое исследование гена фенилаланингидроксилазы у больных фенилкетонурией Западной Сибири и Дальнего Востока.

  //Мед. генетика. 2009. Т. 8(9) 21-24.
- 72. Макогон А.В., Андрюшина И.В. Возможности пренатальной диагностики врожденных пороков сердца с использованием ультразвукового сканера Medison 8000EX. //Medison. 2009. N 19. C. 12 16.
- 73. Полосухина Д.И., Гармашова Н.В., Тышкевич О.Б., Доронин А.С., Бунева В.Н., Невинский Г.А. Аутоантитела к основному белку миелина у больных рассеянным склерозом.

  //Международный журнал по иммунореабилитации. 2009. Т. 11(1), С. 10-18.
- 74. Соболева (Бабина) С.Е., Тузиков Ф.В., Тузикова Н.А., Бунева В.Н., Невинский Г.А. ДНК и олигосахариды стимулируют олигомеризацию лактоферрина из молока человека. //Молекуляр. биология. 2009. Т. 43(1), С. 157-165.
- 75. Сафро М.Г., Моор Н.А. Кодазы 50 лет спустя. //Молекуляр. биология. 2009. Т. 43(2), С. 230-242.
- 76. Яньшина Д.Д., Малыгин А.А., Карпова Г.Г. Взаимное влияние рибосомных белков S5 и S16 человека на их связывание с фрагментом 1203-1236/1521-1698 18S pPHK. //Молекуляр. биология. 2009. Т. 43(4), С. 700-708.
- 77. Малыгин А.А., Бочкаева З.В., Бондаренко Е.И., Косинова О.А., Локтев В.Б., Шатский И.Н., Карпова Г.Г. Связывание IRES-элемента РНК вируса гепатита С с 40S субчастицей рибосомы: роль белка р40.

  //Молекуляр. биология. Т. 43(6), С. 1070-1076.
- 78. Фоменко Н.В., Стронин О.В., Хаснатинов М. А., Данчинова Г.А., Батаа Ж., Гольцова Н.А. Гетерогенность гена Ospa видов Borrelia garinii и Borrelia afzelii Западной Сибири и Монголии.

- //Мол. генетика, микробиология, вирусология. 2009. N 4, C. 18-22.
- 79. Майбородин И.В., Стрельцова Е.И., Зарубенков О.А., Егоров Д.В., Шевела А.И. Лимфоидные органы и клетки при воздействии интерлейкином-2. //Морфология. 2009. Т. 135(1), С. 62-66.
- 80. Майбородин И.В., Войтович А.Б., Козлова Е.В., Колмакова И.А., Притчина И.А., Ковынцев Д.Н., Колесников И.С., Шеплев Б.В., Ковынцев А.Н. Формирование плазмоцитарных инфильтратов в десне пациентов с хроническим верхушечным периодонтитом.

  //Морфология. 2009. Т. 135(2), С. 43-47.
- 81. Майбородин И.В., Стрельцова Е.И., Егоров Д.В., Зарубенков О.А. Шевела А.И., Сидоров С.В., Родишева Т.М. Структура лимфатических узлов крыс при хроническом воспалительном процессе в регионе после лечения интерлейкином-2. //Морфология. 2009. Т. 135(3), С. 50-54.
- 82. Шевела А.И., Анищенко В.В. Трасвагинальная NOTES-ассистированная сливгастрэктомия. //Московский хирургич. ж. 2009. N4, C.40-41.
- 83. Морозов И.В. Расшифровку на поток. //Наука из первых рук, 2009, N 1, C.16-17.
- 84. Анищенко В. В., Куликов В. Г. Севостьянова К.С., Тяжелая ноша. //Наука из первых рук.2009. N 1, C. 52-61.
- 85. Кох Н.В., Филипенко М.Л. Генодиагностика для будущих мам. //Наука из первых рук. 2009. N 2, C. 20-21.
- 86. Власов В.В., Репин В.Е. Репортаж из Долины Смерти. //Наука из первых рук. 2009. N 2, C. 76-89.
- 87. Морозов И.В. Как "читают" гены. //Наука из первых рук. 2009. N 3, C. 54-61.
- 88. Власов В.В., Репин В.Е., Прасолов В.С., Карпов Г.А. Многоголосый шепот Узона. //Наука из первых рук. 2009. N 3, C. 92-107.
- 89. Жарков Д.О. Часовые генома. //Наука из первых рук. 2009. N 4, C. 160-169.
- 90. Жарков Д.О. Заметки на полях. //Наука из первых рук. 2009. N 4, C. 112-117.
- 91. Рябчикова Е.И. Вирус гриппа: подробности личной жизни. //Наука из первых рук. 2009. N 5, C. 20-29.
- 92. Козлова И.В., Верхозина М.М., Дорошенко Е.К., Лисак О.В., Рар В.А., Фоменко Н.В., Демина Т.В., Джиоев Ю.П. Сочетанные очаги трансмиссивных клещевых инфекций на территории Прибайкалья.

  //Национальные приоритеты России. 2009. Спец. вып. N 2, C. 50-51.
- 93. Ливанова Н.Н., Ливанов С.Г., Рар В.А., Ткачев С.Е. Зоологические предпосылки существования на Северном Урале инфекций человека, передающихся иксодовыми клещами.
  - //Национальные приоритеты России. 2009. Спец. вып. N 2, C. 53-55.
- 94. Верхозина М.М., Злобин В.И., Козлова И.В., Демина Т.В., Джиоев Ю.П., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К.,. Лисак О.В. Научные и прикладные аспекты изучения генетической вариабельности вируса клещевого энцефалита на территории Восточной Сибири. //Национальные приоритеты России. 2009. Спец. вып. N 2, C. 163-164.

- 95. Демина Т.В., Джиое Ю.П.в, Верхозина М.М., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Лисак О.В., Злобин В.И. Генотипическое разнообразие вируса клещевого энцефалита на территории Российской федерации.

  //Национальные приоритеты России. 2009. Спец. вып. N 2, C. 165-166.
- 96. Ткачев С.Е., Казакова Ю.В., Черноусова Н.Я., Толоконская Н.П. Молекулярногенетический анализ вариантов вируса клещевого энцефалита, выявленных у пациентов Новосибирской области.
  - //Национальные приоритеты России. 2009. Спец. вып. N 2, C. 174-175.
- 97. Горбунова М.Г., Стасенко В.Л., Вайтович М.А., Жираковская Е.В., Логиновских Н.В. Особенности этиологии ротавирусной инфекции в Омской области. //Национальные приоритеты России. 2009. Спец. вып. N 2, C. 225-226.
- 98. Лифшиц Г.И., Николаев К.Ю., Николаева А.А., Ходанов А.И., Рябиков М.Н. Ассоциации эндотелий-зависимой вазодилатации плечевой артерии с микроциркуляторной сосудистой реактивностью при кальцинозе коронарных артерий.

  //Патология кровообращения и кардиохирургия. 2009. № 4. С. 51-53.
- 99. Майбородин И.В., Лебедев А.А., Орлов О.А., Майбородина В.И., Бабаянц Е.В. Некоторые особенности изменений подмышечных лимфатических узлов без метастазов после химиотерапии при раке молочной железы.

  // Пермский мед. ж. 2009. Т. 26(1), С. 13-16.
- 100. Курганов С.А., Попова В.В. Репродуктивные нарушения поствоспалительного генеза и структура стенки матки у крыс. //Проблемы репродукции. 2009. Т. 15(6), С.29-33.
- 101. Курилович С.А., Кручинина М.В., Генералов В.М., Бакиров Т.С., Рихтер В.А., Семенов Д.В. Электрические параметры и структура мембран эритроцитов при диффузных заболеваниях печени.
  - // Росс. ж. гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2009. Т. 19(2), С. 30-36.
- 102. Майбородин И.В., Загоруйко Т.Ю., Шевела А.И. Этиология, патогенез, морфология и возможность коллекции линейных атрофий кожи (стрий).
  // Росс. ж. кожных и венерич. болезней. 2009. N 5, C. 49-52.
- 103. Глушков А.Н., Апалько С.В., Матвеева В.А., Костянко М.В., Черно С.В. Моноклональные антитела к химическим канцерогенам группы полициклических ароматических углеводородов. //Росс. иммунол. ж. 2009. Т. 3(1), 30-38.
- 104. Толмачева А.С., Василенко Н.Л., Заксас Н.П., Синицина О.И., Бунева В.Н., Невинский Г.А. Иммуноглобулины класса G из крови здоровых крыс WISTAR окисляют амины.

  //Росс. иммунол. ж. 2009. Т. 3(1), С. 39-48.
- 105. Седых С.Е., Бунева В.Н., Невинский Г.А. Каталитическая полиспецифичность sIgA абзимов из молока лактирующих женщин. //Росс. иммунол. ж. 2009. Т. 3(2), С. 147-156.
- 106. Щелкунов С.Н., Нестеров А.Е., Поздняков С.Г., Щелкунова Г.А., Загорская А.А., Филипенко Е.А., Пермякова Н.В., Позднякова Л.Д., Власов В.В., Шумный В.К., Дейнеко Е.В. Сравнительный анализ иммуногенности трансгенной моркови, продуцирующей S или М антигены вируса гепатита В, при оральной иммунизации мышей. //Росс. иммунол. ж. 2009, Т. 3(3-4), С. 235–245.
- 107. Зарытова В.Ф., Зиновьев В.В., Исмагилов З.Р., Левина А.С., Репкова М.Н., Шикина Н.В., Евдокимов А.А., Беланов Е.Ф., Балахнин С.М., Серова О.А., Байбородин С.И.,

- Малыгин Э.Г., Загребельный С.Н. Исследование проникновения наночастиц диоксида титана и их конъюгатов с олигонуклеотидами в эукариотические клетки. //Pocc. нанотехнологии. 2009. Т. 4(9-10), С. 160-163.
- 108. Сильников В.Н., Третьяков В.В., Тихонов В.Л., Донченко А.С., Глотова Т.И. Разработка Арготиазина и изучение его противовирусной активности. //Сиб. вестник с/х науки. 2009. N 9, C. 60-63.
- 109. Сильников В.Н., Третьяков В.В., Тихонов В.Л., Донченко А.С., Глотова Т.И. Изучение иммуностимулирующих свойств Арготиазина противовирусного средства на основе серебра.

//Сиб. вестник с/х науки. 2009. N 11, C. 73-77.

110. Кащенко Э.А., Белогородцев С.Н., Селедцова Г.В., Самарин Д.М., Майбородин И.В., Селедцов В.И., Шишков А.А., Савкин И.В., Козлов В.А. Ксеновакцинотерапия меланомы в эксперименте.

//Сиб. онкол. ж. 2009. N 1, C. 28-31.

- 111. Оськина Н.А., Боярских У.А., Ганов Д.И., Петрова В.Д., Лазарев А.Ф., Филипенко М.Л. Генетические исследования у пациентов с раком простаты. //Сиб. онкол. ж. 2009. № S2. С. 151-151.
- 112. Пономарева А.А., Рыкова Е.Ю., Скворцова Т.Э., Черепанова А.В., Морозкин Е.С., Милейко В.А., Литвяков Н.В., Добродеев А.Ю., Завьялов А.А., Тузиков С.А., Власов В.В., Лактионов П.П., Чердынцева Н.В. Определение количества внеклеточных ДНК крови методом ПЦР, специфичной к В-АКТИНУ И LINE -1 последовательностям при раке легкого.

//Сиб. онкол. ж 2009. № S2. C. 160-161.

- 113. Билтуева Ю.А., Зарубина Н.А., Петрова В.Д., Селезнева И.А., Синкина Т.В., Димитриади Ю.Н., Терехова С.А., Лазарев А.Ф., Аульченко Ю.С., Боярских У.А., Филипенко М.Л. Исследование ассоциации аллельного полиморфизма второго интрона гена FGFR2 с раком молочной железы в Западно-Сибирском регионе России. //Сиб. онкол. ж. 2009. № S1. С. 32.
- 114. Бондарь А.А., Тамкович С.Н., Морозов И.В., Власов В.В., Лактионов П.П. Исследование последовательностей фрагментов внеклеточных ДНК крови здоровых доноров и онкологических больных. //Сиб. онкол. ж. 2009. № S1. C. 35.
- 115. Буравлева Е.Ю., Малахина Е.С., Храпов Е.А., Филипенко М.Л. Частота мутации гена BRAF V600E(T1799A) при папиллярной карциноме щитовидной железы в Сибирском регионе России.

//Сибирский онкологический журнал. 2009. № S1. C. 37-38.

116. Вайнер А.С., Зарубина Н.А., Воронина Е.Н., Боярских У.А., синкина Т.В., лазарев А.Ф., петрова В.Д., филипенко М.Л. Анализ ассоциации полиморфных вариантов генов фолатного цикла с предрасположенностью к развитию рака молочной железы в Западно-Сибирском регионе России.

//Сиб. онкол. ж. 2009. № S1. C. 38.

117. Пономарева А.А., Скворцова Т.Э., Черепанова А.В., Добродеев А.Ю. Концентрация связанных с поверхностью клеток крови циркулирующих ДНК как прогностический фактор при раке легкого.

//Сиб. онкол. ж. 2009. № S1. C. 161-162.

118. Беднаржевский С.С., Захариков Е.С., Кузнецов Д.И., Мамедов Р.М., Пушкарев Н.С., Соколов В.А., Суздальцев В.А., Шевченко Н.Г. Экологическая оценка качества водных

- объектов в районах нефтедобычи методами биотестирования. //Сиб. экологич. ж. 2009. Т. 16(3), С. 337-339.
- 119. Майбородин И.В., Колесников И.С., Шеплев Б.В., Рагимова Т.М., Ковынцев А.Н., Ковынцев Д.Н., Шевела А.И. Морфология тканей десны после дентальной имплантации с применением препаратов фибрина.

  //Стоматология. 2009. Т. 88(1), С. 9-13.
- 120. Майбородин И.В., Гаврилова В.В., Колмакова И.А., Притчина И.А., Козлова Е.В., Войтович А.Б., Ковынцев А.Н., Шевела А.И., Колесников И.С., Шеплев Б.В., Рагимова Т.М., Ковынцев Д.Н. Возрастные и половые особенности тканей десны в норме и при деструктивном хроническом периодонтите. //Стоматология. 2009. Т. 88(2), С. 29-33.
- 121. Майбородин И.В., Войтович А.Б., Козлова Е.В., Колмакова И.А., Притчина И.А. В-клеточные лимфоидные фолликулы слизистой оболочки десны при хроническом верхушечном периодонтите. //Стоматология. 2009. Т. 88(6), С. 19-23.
- 122. Уварова О.В., Боярских У.А., Куцев М.Г. Сходство и различие Rhodiola krylovii Polozhij et Revjak. и R. rosea L. на основе данных молекулярно-генетического анализа. //Turczaninowia. 2009. Т. 12(3-4), С. 149-157.
- 123. Бугреев Д.В., Невинский Г.А. Структура и механизм действия ДНК-топоизомераз IA-типа.
  //Успехи биологич. химии. 2009. Т. 49. С. 129-158.
- 124. Брушков А.В., Мельников В.П., Суховей Ю.Г., Грива Г.И., Репин В.Е., Каленова Л.Ф., Бреннер Е.В., Субботин А.М., Трофимова Ю.Б., Танака М., Катаяма Т., Утсуми М. Реликтовые микроорганизмы криолитозоны как возможные объекты геронтологии. //Успехи геронтол. 2009. Т. 22(2), С. 253–258.
- 125. Кузнецова А.А., Кнорре Д.Г., Федорова О.С. Окислительная модификация ДНК. //Успехи химии. 2009. Т. 78(8), С. 714-734.
- 126. Исмагилов З.Р., Цикоза Л.Т., Шикина Н.В., Зарытова В.Ф., Зиновьев В.В., Загребельный С.Н. Синтез и стабилизация наноразмерного диоксида титана. //Успехи химии. 2009. Т. 78(9), С. 943-955.
- 127. Субота И.Ю., Арзиев А.Ш., Сенженко Л.П., Тарасенко В.И., Невинский Г.А., Константинов Ю.М. Влияние ионов Са<sup>2+</sup> и цАМФ на редокс-зависимое фосфорилирование в митохондриях высших растений. //Физиология растений. 2009. Т. 56(6). С. 109-116.
- 128. Селютина И.Я., Шевела А.И., Уртегешев Н.С., Эсенбаева Г.А., Летягин А.Ю. Соматические исследования артикуляторных баз тюркских этносов Южной Сибири. //Филологические науки. Вопросы теории и практики. Тамбов: 2009. N 1. C. 182–185.
- 129. Шевела А.И., Егоров В.А., Севостьянова К.С., Новикова Я.В., Гмыза С.В. Современные технологии во флебологии. Уйдет ли в прошлое флебэктомия? //Флебология. N 2, C. 32-35.
- 130. Майбородин И.В., Козлова Е.В., Колмакова И.А., Ковынцев Д.Н., Колесников И.С., Шеплев Б.В., Ковынцев А.Н. Особенности плазмоцитарной инфильтрации слизистой оболочки десны при хроническом верхушечном периодонтите. //Хирургия, морфология, лимфология. 2009. Т. 6(11), С. 96-101.
- 131. Майбородин И.В., Колесников И.С., Шеплев Б.В., Шевела А.И., Ковынцев А.Н., Колмакова И.А., Ковынцев Д.Н. Применение препаратов фибрина в стоматологии и

- развитие гранулематозного воспаления на аутофибрин. //Хирургия, морфология, лимфология. 2009. Т. 6(11), С. 101-105.
- 132. Майбородин И.В., Стрельцова Е.И., Егоров Д.В., Шевела А.И. Лимфатические узлы крыс при гнойном воспалении в регионе лимфосбора в условиях коррекции интерлейкином-2.
  - //Хирургия, морфология, лимфология. 2009. Т. 6(11), С. 105-110.
- 133. Якимова Н.В., Майбородин И.В., Пекарев О.Г., Шевела А.А., Матвеева В.А. К вопросу о существовании клапана в ампулярной части маточной трубы. //Хирургия, морфология, лимфология. 2009. Т. 6(11), С. 193-196.
- 134. Гордеева Е.И., Шамина Н.В., Дудка Л.Ф., Ковтуненко В.Я., Болоболова Е.У. Формирование дополнительного фрагмопласта компенсирует нарушение цитокинеза в мейозе у пшенично-ржаного гибрида. //Цитология. 2009. Т. 54(4), Р. 297-301.
- 135. Кершенгольц Б.М., Чернявский В.Ф., Репин В.Е., Никифоров О.И., Софронова О.Н. Влияние глобальных климатических изменений на реализацию потенциала инфекционных заболеваний населения в Российской Арктике (на примере Якутии). Обзор.
  - //Экология человека. 2009. N 6, C. 34-39.
- 136. Демина Т.В., Джиоев Ю.П., Верхозина М.М., Козлова И.В., Ткачев С.Е., Дорощенко Е.К., Лисак О.В, Злобин В.И. Молекулярная эпидемиология вируса клещевого энцефалита: географическая вариабельность, определяемая методом молекулярной гибридизации.
  - //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2009. N 3(46). C. 27-39.
- 137. Морозова О.В., Бахвалова В.Н., Матвеев Л.Э., Шевцова А.С., Исаева Е.И., Злобин В.И., Протопопова Е.В., Seligman S. Антигенные и иммуногенные свойства множественных антигенных пептидов (МАП), включающих пептид слияния флавивирусов.
  - //Эпидемиология и вакцинопрофилактика. 2009. N 6, C. 44-50.
- 138. Чернявский В.Ф., Никифоров О.И., Репин В.Е., Кершенгольц Б.М., Софронова О.Н. Эпизоотолого-эпидемиологический потенциал природно-очаговых инфекций в Якутии и его динамика в современных условиях. //Якутский мед. ж. 2009. N 1, C. 2-4.

### Публикации в зарубежных журналах

- 1. Finarov I., Moor N., Kessler N., Safro M. Crystallization and X-ray analysis of human cytoplasmic phenylalanyl-tRNA synthetase.

  //Acta Crystallogr. Sect F, Struct. Biol. Cryst. Commun. 2009. V. 65(Pt 2), P. 93-97.
- 2. Klipcan L., Moor N., Kessler N., Safro M. Mechanism of tRNA-dependent incorporation of free radical damaged amino acids into proteins. //Amino Acids. 2009. V. 37, Suppl. 1, P. 10-10.
- 3. Koroleva L.S., Svischeva N.S., Rustamova L.M., Gribkova N.V., Silnikov V.N. Design and synthesis of new peptidomimetic artificial ribonucleases with antiviral activity. //Amino Acids. 2009. V. 37, Suppl. 1, P. 64-65.
- 4. Shchelkunov S.N. How long ago did smallpox virus emerge? //Arch. Virol. V. 154(12), P. 1865-1871.
- 5. Kuznetsov N.A., Zharkov D.O., Koval V.V., Buckle M., Fedorova O.S. Reversible chemical step and rate-limiting enzyme regeneration in the reaction catalyzed by formamidopyrimidine-

- DNA-glycosylase.
- //Biochemistry. 2009. V. 48(48), P. 11335-11343.
- 6. Bulygin K., Baouz-Drahy S., Graifer D., Favre A., Karpova G. Sites of 18S rRNA contacting mRNA 3' and 5' of the P site codon in human ribosome: A cross-linking study with mRNAs carrying 4-thiouridines at specific positions.

  //Biochim. Biophys. Acta. 2009. V. 1789(3), P. 167-174.
- 7. Baranova S.V., Buneva V.N., Kharitonova M.A., Sizyakina L.P., Calmels C., Andreola M.L., Parissi V., Nevinsky G.A. HIV-1 integrase-hydrolyzing antibodies from sera of HIV-infected patients.
  - //Biochimie. 2009. V. 91(9), P. 1081-1086.
- 8. Malygin A.A., Yanshina D.D., Karpova G.G. Interactions of human ribosomal proteins S16 and S5 with an 18S rRNA fragment containing their binding sites. //Biochimie. 2009. V. 91(9), P. 1180-1186.
- 9. Baouz S, Woisard A., Sinapah S., Le Caer J.-P., Argentini M., Bulygin K., Aguier G., Hountondji C. The human large subunit ribosomal protein L36A-like contacts the CCA end of P-site bound tRNA.
  - //Biochimie. V. 91(11-12), P. 1420-1425.
- 10. Moshkin M.P., Novikov E.A., Tkachev S.E., Vlasov V.V. Epidemiology of a tick-borne viral infection: theoretical insights and practical implications for public health. //Bioessays. 2009. V. 31(6), P. 620-628.
- 11. Kuznetsova A.A., Solovyeva L.I., Kaliya O.L., Lukyanets E.A., Knorre D.G., Fedorova O.S. Fe(II) phthalocyanine catalyzed oxidation of dGMP by molecular oxygen. //Bioorg. Med. Chem. Lett. 2009. V. 19(15), P. 4335-4338.
- 12. Anarbaev R.O., Rogozina A.L., Lavrik O.I. DNA polymerase beta reveals enhanced activity and processivity in reverse micelles. //Biophys. Chem. 2009. V. 141(1), P. 11-20.
- Nerusheva O.O., Dorogova N.V., Omelyanchuk L.V. GFP markers for studying D. melanogaster spermatogenesis.
   //Central Eur. J. Biol. 2009. 4(4), P. 452–460.
- 14. Nechepurenko I.V., Komarova N.I., Gerasimova Yu.V., Koval V.V., Polovinka M.P., Korchagina D.V., Salakhutdinov N.F. Structure of oligomeric proanthocyanidines from Hedysarum thienum roots studied by thiolysis and MALDI-TOF MS. //Chem. Nat. Comp. 2009. V. 45(1), P. 32-39.
- 15. Andreyenkova N., Kokoza E., Semeshin V., Belyaeva E., Demakov S., Pindyurin A., Andreyeva E., Volkova E., Zhimulev I. Localization and characteristics of DNA underreplication zone in the 75C region of intercalary heterochromatin in *Drosophila melanogaster* polytene chromosomes.

  //Chromosoma. 2009. V. 118 (6), P.747-761.
- 16. Berkaeva M.B., Demakov S.A., Schwartz Y.B., Zhimulev I.F. Functional analysis of *Drosophila* polytene chromosomes decompacted unit: the interband. //Chromosome Research. 2009. V. 17 (6), P. 745-54.
- 17. van der Vaart M., Semenov D.V., Kuligina E.V., Richter V.A., Pretorius P.J. Characterisation of circulating DNA by parallel tagged sequencing on the 454 platform. //Clin. Chim. Acta. 2009. V. 409(1-2), P. 21-27.
- 18. Giovannotti M., Caputo V., O'Brien P.C.M., Lovell F.L., Trifonov V., Cerioni P.N., Olmo E., Ferguson-Smith M.A., Rens W. Skinks (Reptilia: Scincidae) Have Highly Conserved

- Karyotypes as Revealed by Chromosome Painting. //Cytogenetic Genome Research. 2009. V. 127(2-4), P. 224-231.
- 19. Boyarskikh U.A., Zarubina N.A., Biltueva J.A., Sinkina T.V., Voronina E.N., Lazarev A.F., Petrova V.D., Aulchenko Y.S., Filipenko M.L. Association of FGFR2 gene polymorphisms with the risk of breast cancer in population of West Siberia. //Eur. J. Hum. Genet. 2009. V. 17(12), P. 1688-1691.
- Sidorenko V.S., Grollman A.P., Jaruga P., Dizdaroglu M., Zharkov D.O. Substrate specificity and excision kinetics of natural polymorphic variants and phosphomimetic mutants of human 8oxoguanine-DNA glycosylase. //FEBS J. 2009. V. 276(18), P. 5149-5162.
- 21. Koval V., Kanazhevskaya L., Kuznetsov N., Timofeyeva N., Fedorova O. Conformational dynamics of DNA glycosylases and AP endonucleases in DNA repair. //FEBS J. 2009. V. 276. Suppl. 1. P. 147.
- 22. Lebedeva N., Rechkunova N., Lavrik O. Interaction of DNA topoisomerase I with DNA intermediates and proteins of base excision repair.

  //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 149-149.
- 23. Koval O., Fomin A., Matveeva V., Semenov D., Richter V. Recombinant analogues of lactaptin apoptosis induced protein from human milk. //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 208-208.
- 24. Kuligina E., Semenov D., Vratskih O., Richter V. Modification of extracellular RNAs in course of spontaneous internalisation and transport in human cells. //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 209-209.
- 25. Semenov D., Baryakin D., Kamynina T., Kuligina E., Richter V. Extracellular Alu-transcripts as intercellular regulators of translation.

  //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 222-222.
- Serpokrylova I., Koroleva L., Silnikov V. Peptide-oligonucleotide conjugates as potential ribonucleases.
   // FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 343-343.
- 27. .Vasileva S.V., Konevetz D.A., Zakharova O.D., Lukyanchuk N.P., Silnikov V.N. Polymeric carriers covalent binding with 5'-triphosphates of nucleoside analogs for reduced cytotoxicity and enhanced drug activity.

  //FEBS J. 2009. V. 276 Suppl. 1, P. 349-350.
- 28. Burakova E., Zenkova M., Silnikov V. Drugs of new generation on the base of bis-quaternary salts of 1,4-diazabicyclo[2.2.2]octane. //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 360-360.
- Kovalev N., Goncharova E., Silnikov V., Zenkova M. Artificial enzymes as potent tools in molecular biology. //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 374-374.
- 30. Levanov L., Matveev L., Yun T., Tikunova N. Construction and characterization of recombinant antibodies against Tick-borne encephalitis virus. //FEBS J. 2009. V. 276, Suppl. 1, P. 375-375.
- 31. Gorchakov A.A., Alekseyenko A.A., Kharchenko P., Park P.J., Kuroda M.I. Long-range spreading of dosage compensation in Drosophila captures transcribed autosomal genes inserted on X.
  - //Genes & Development. 2009. V. 23, P. 2266–2271.

- 32. Yurlova A.A., Makunin I.V., Kolesnikova T.D., Posukh O.V., Belyaeva E.S., Zhimulev I.F. Conservation of domain structure in a fast-evolving heterochromatic SUUR protein in drosophilids.
  - //Genetics. 2009. V. 183, P. 119-129.
- 33. Bryanskaya A.V., Lazareva E.V., Barkhutova D.D., Pestunova O. P., Zhmodik S.M., Repin V.E. Composition and functioning of microbial communities depending on geochemical conditions.
  - //Geochimica et Cosmochimica Acta. V. 73(13), Suppl. S, P. A168-A168.
- 34. Abramova T.V., Kassakin M.F., Silnikov V.N. Novel oligonucleotide analogues based on morpholino nucleoside subunits Antisense technologies: new chemical possibilities. //Indian J. Chemistry. 2009. V. 48B, P. 1721-1726.
- 35. Voronina E.N., Shevela A.I., Lifshits G.I., Novikova Ya.V. Pharmacogenomics: new reality of modern phlebology.

  //Int. Angiology. 2009. V.28, C. 5-6.
- 36. Novikova Y., Shevela A., Lifshiz G., Voronina E. Pharmacogenomics: new reality of modern phlebology. //Int. Angiology. 2009. V.29(4), P.110
- 37. Novikova Y., Shevela A., Sevostyanova K., Voronina E. Determination of the haemostasis system's genes: from standard to personalized medicine. //Int. Angiology. 2009. V. 28(4), P.124.
- 38. Krasnorutskii M.A., Buneva V.N., Nevinsky G.A. Immunization of rabbits with DNase II leads to formation of polyclonal antibodies with DNase and RNase activities. //Int. Immunol. 2009. V. 21(4), P. 349-60.
- 39. Andryushkova A.A., Kuznetsova I.A., Orlovskaya I.A., Buneva V.N., Nevinsky G.A. Nucleotide-hydrolyzing antibodies from the sera of autoimmune-prone MRL-lpr/lpr mice. //Int. Immunol. 2009. V. 21(8), P. 935-945.
- 40. Lifshits G.I., Tsvetovskaya G.A., Chikova E.D., Voronina E.N., Novikova Y.V., Danilkina S.T. Candidate genes and the functional state of the hemostasis system at thromboses of different localization.
  - //Int. J. Appl. Fundamental Res. 2009.N 2, P. 22-24.
- 41. Nechaev S.Y., Lutay A.V., Vlassov V.V., Zenkova M.A. Non-Enzymatic Template-Directed Recombination of RNAs.

  //Int. J. Mol. Sci. 2009. V. 10(4), P. 1788-1807.
- 42. Sommers J.A., Rawtani N., Gupta R., Bugreev D.V., Mazin A.V., Cantor S.B., Brosh R.M., jr. FANCJ uses its motor ATPase to destabilize protein-DNA complexes, unwind triplexes, and inhibit RAD51 strand exchange.

  //J. Biol. Chem. 2009. V. 284(12), P. 7505-7517.
- 43. Zakharova M.Y., Kuznetsov N.A., Dubiley S.A., Kozyr A.V., Fedorova O.S., Chudakov D.M., Knorre D.G., Shemyakin I.G., Gabibov A.G., Kolesnikov A.V. Substrate recognition of anthrax lethal factor examined by combinatorial and pre-steady-state kinetic approaches. //J. Biol. Chem. 2009. V. 284(27), P. 17902-17913.
- 44. Bugreev D.V., Mazina O.M., Mazin A.V. Bloom syndrome helicase stimulates RAD51 DNA strand exchange activity through a novel mechanism. //J. Biol. Chem. 2009. V. 284 (39), P. 26349-26359.
- 45. Gusachenko-Simonova O., Kravchuk Y., Konevets D., Silnikov V., Vlassov V.V., Zenkova M.A. Transfection Efficiency of 25-kDa PEI-Cholesterol Conjugates with Different Levels of

- Modification.
- //J. Biomater. Sci. Polym. Ed. 2009. V. 20(7), P. 1091-1110.
- 46. Timofeyeva N.A., Koval V.V., Knorre D.G., Zharkov D.O., Saparbaev M.K., Ishchenko A.A., Fedorova O.S. Conformational dynamics of human AP endonuclease in base excision and nucleotide incision repair pathways.
  - //J. Biomol. Struct. Dyn. 2009. V. 26(5), P. 637-652.
- 47. Safro M., Moor N., Finarov I., Klipcan L. Structural Diversity and Functional Versatility Among Phenylalanyl-tRNA Synthetases in Primary Kingdoms. //J. Biomol. Struct. Dyn. V. 26(6), P. 791-792.
- 48. Vorobjev Y. N. Modeling of structure and dynamics of eukariotic ribosomal termination complex of eRF1-mRNA-tRNA.

  //J. Biomol. Struct. Dyn. 2009. V. 26(6), P. 822-824.
- 49. Kuznetsov N.A., Kanazhevskaya L.Yu., Koval V.V., Zharkov D.O., Fedorova O.S. Structural changes and reaction intermediates in the catalytic cycles of DNA repair enzymes. //J. Biomol. Struct. Dyn. 2009. V. 26(6), P. 899-900.
- 50. Parkhomenko T.A., Odintsova E.S., Buneva V.N., Kunder E.V., Zhyltsov I.V., Senkovich S.A., Generalov I.I., Nevinsky G.A. DNA-hydrolyzing activity of IgG antibodies from the sera of patients with diseases caused by different bacterial infections. //J. Cell Mol. Med. 2009. V. 13(9A) P. 2875-2887.
- 51. Shundrina I.K., Vaganova T.A., Kusov S.Z., Rodionov V.I., Karpova E.V., Koval V.V., Gerasimova Yu.V., Malykhin E.V. Synthesis and characterization of polyimides based on novel isomeric perfluorinated naphthylenediamines. //J. Fluorine Chem. 2009. V. 130, P. 733-741.
- 52. Haussler D., Graphodatsky A.S., Ya-Ping Zhang Genome 10K Community of Scientists A Proposal to Obtain Whole Genome Sequence for 10,000 Vertebrate Species. //J. Heredity. 100(6), P. 659-674. DOI:10.1093/JHERED/ ESP086.
- Medvedeva D.A., Maslov M.A., Serikov R.N., Morozova N.G., Serebrenikova G.A., Sheglov D.V., Latyshev A.V., Vlassov V.V., Zenkova M.A. Novel Cholesterol-Based Cationic Lipids for Gene Delivery.
   Med. Chem. 2009. V. 52(21), P. 6558-6568.
- 54. Anarbaev R.O., Rogozina A.L., Lavrik O.I. DNA polymerase β reveals stability in reverse micelles.
  - //J. Mol. Catalysis B: Enzymatic. 2009. V. 59, P. 64-69.
- 55. Tolmacheva A.S., Zaksas N.P., Buneva V.N., Vasilenko N.L., Nevinsky G.A. Oxidoreductase activities of polyclonal IgGs from the sera of Wistar rats are better activated by combinations of different metal ions.
  - //J. Mol. Recognit. 2009. V. 22 (1), P. 26-37.
- 56. Nevinskii A.G., Soboleva S.E., Tuzikov F.V., Buneva V.N., Nevinsky G.A. DNA, oligosaccharides, and mononucleotides stimulate oligomerization of human lactoferrin. //J. Mol. Recognit. 2009. 22(4), P. 330-342.
- 57. Subota I. Yu., Arziev A. Sh., Nevinsky G.A., Konstantinov Yu.M. Different types of protein phosphatases in inner and outer membranes of Mitochondria. //Maize Genetics Cooperation Newsletter. 2009. V. 83. P. 107.
- 58. Bouchet N., Bischerour J., Germon S., Guillard J., Dubernet M., Viaud-Massuard M.C., Delelis O., Ryabinin V., Bigot Y., Auge-Gouillou C. First Mariner Mos1 transposase inhibitors. //Mini Rev. Med. Chem. 2009. V. 9(4), P. 431-439.

- 59. Krasikova Y.S., Rechkunova N.I., Lavrik O.I. Interaction of nucleotide excision repair factors XPC-HR23B, XPA and RPA with damaged DNA. //Mutagenesis. V. 24(6), P. 527-527.
- 60. Salas R.T., Petruseva I., Lavrik O., Saintome C. Evidence for direct contact between the RPA3 subunit of the human replication protein A and single-stranded DNA. //Nucleic Acids Res. 2009. V. 37(1), P. 38-46.
- 61. Babaylova E., Graifer D., Malygin A., Stahl J., Shatsky I., Karpova G. Positioning of subdomain IIId and apical loop of domain II of the hepatitis C IRES on the human 40S ribosome.
  - //Nucleic Acids Res. 2009. V. 37(4), P. 1141-1151.
- 62. Takeuchi A., Schmitt D., Chapple C., Babaylova E., Karpova G., Guigo R., Krol A., Allmang C. A short motif in Drosophila SECIS Binding Protein 2 provides differential binding affinity to SECIS RNA hairpins.
  - //Nucleic Acids Res. 2009. V. 37(7), P. 2126-2141.
- 63. Dickson A.M., Krasikova Yu., Pestryakov P., Lavrik O., Wold M.S. Essential functions of the 32 kDa subunit of yeast replication protein A. //Nucleic Acids Res. 2009. V. 37(7), P. 2313-2326.
- 64. Kholodar S.A., Novopashina D.S., Meschaninova M.I., Lomzov A.A., Venyaminova A.G. Multipyrene tandem probes for detection of C677T polymorphism in MTHFR gene. //Nucleic Acids Symp. Ser. Oxf. 2009. V. 53, P. 143-144.
- 65. Iglina A.A., Meschaninova M.I., Venyaminova A.G. 5'-Lipophilic conjugates of oligonucleotides as components of cell delivery systems. //Nucleic Acids Symp. Ser., Oxf. 2009. V. 53, P. 121-122.
- 66. Akimov I.A., Kabilova T.O., Vlassov V.V., Chernolovskaya E.L. Inhibition of Human Cancer Cells Proliferation by Long Double-Stranded RNAs. //Oligonucleotides. 2009. V. 19(1), 31-40.
- 67. Volkov A.A., Kruglova N.S., Meschaninova M.I., Venyaminova A.G., Zenkova M.A., Vlassov V.V., Chernolovskaya E.L. Selective Protection of Nuclease-Sensitive Sites in siRNA Prolongs Silencing Effect.

  //Oligonucleotides. 2009. V. 19(2), P. 191-202.
- 68. Kuznetsov N.A., Koval V.V., Knorre D.G., Fedorova O.S., Milov A.D., Samoilova R.I., Grishin Yu.A., Tsvetkov Yu.D., Dzuba S.A. PELDOR studies of conformations of single- and double-stranded DNA with non-nucleotide inserts. //Phys. Chem. Chem. Phys. 2009. V. 11(31), P. 6826-6832.
- 69. Bondar N.P., Boyarskikh U.A., Kovalenko I.L., Filipenko M.L., Kudryavtseva N.N. Molecular implications of repeated aggression: Th, Dat1, Snca and Bdnf gene expression in the VTA of victorious male mice.

  //PLoS ONE. 2009. V. 4 (1), P. e4190.
- 70. Klipcan L., Moor N., Kessler N., Safro M.G. Eukaryotic cytosolic and mitochondrial phenylalanyl-tRNA synthetases catalyze the charging of tRNA with the meta-tyrosine. //Proc. Natl. Acad. Sci. USA. 2009. V. 106(27), P. 11045-11048.
- 71. Seligman S.J., Morozova O.V. Tick-borne encephalitis current problems. <a href="http://www.promedmail.org">http://www.promedmail.org</a> Program of the International Society for Infectious Diseases. Archive Number 20090204.0489; Published Date 04-FEB-2009.
- 72. Arnautova Y.A., Vorobjev Y.N., Vila J.A., Scheraga H.A. Identifying native-like protein structures with scoring functions based on all-atom ECEPP force fields, implicit solvent models

- and structure relaxation. //Proteins. 2009. V. 77(1), P. 38-51.
- 73. Bakhvalova V.N., Potapova O.F., Panov V.V., Morozova O.V. Vertical transmission of tickborne encephalitis virus between generations of adapted reservoir small rodents. //Virus Res. 2009. V. 140(1-2), P. 172-178.

### Труды совещаний и конференций

C. 100-101.

- 1. Лактионов П.П., Рыкова Е. Ю., Тамкович С.Н., Скворцова Т.Э., Морозкин С.Е., Брызгунова О.Е., Мальшакова В.С., Елистратова Е.В., Вайнер О.Б., Черепанова А.В., Бондарь А.А., Власов В.В. Разработка протокола выделения препарата плазмидной ДНК, свободной от эндотоксина, и наработка тестовой партии препарата для изготовления вакцины КомбиВИЧвак.
  - //Материалы рабочего совещания по рассмотрению хода выполнения распоряжения Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2007 г. №1905-р (20-21 февраля 2009 года, г. Новосибирск).- Новосибирск: Изд-во «ЦЭРИС», 2009.- 196 с.
- 2. Рыкова Е.Ю., Елистратова Е.В., Скворцова Т.Э., Брызгунова О.Е., Тамкович С.Н., Цветовская Г.А., Чикова Е.Д., Добродеев А.Ю., Завьялов А.А., Шелестюк П.И., Стариков А.В., Шакиель Г., Литвяков Н.В., Власов В.В., Чердынцева Н.В., Лактионов П.П. Внеклеточные нуклеиновые кислоты крови как молекулярные маркеры в диагностике рака.
  - //«Опыт и перспективы развития сотрудничества между российскими и тайваньскими учеными в области изучения молекулярно-генетических механизмов развития злокачественных новообразований и использования результатов фундаментальных исследований в онкологии», Сборник материалов форума, Томск, 16-17 сентября, 2009, С. 62-67.
- 3. Брызгунова О.Е., Бондарь А.А., Cortes R., Морозкин Е.С., Милейко В.А., Ярмощук С.В., Пермякова В.И., Чикова Е.Д., Рыкова Е.Ю., Пономарева А.А., Юрмазов З.А., Усынин Е.А., Слонимская Е.М., Чердынцева Н.В., Власов В.В., Лактионов П.П. Анализ профиля метилирования циркулирующих ДНК крови с целью поиска новых маркеров для неинвазивной диагностики опухолей простаты.

  //«Опыт и перспективы развития сотрудничества между российскими и тайваньскими учеными в области изучения молекулярно-генетических механизмов развития злокачественных новообразований и использования результатов фундаментальных
- 4. Елистратова Е.В., Шелестюк П.И., Тузиков С.А., Власов В.В., Лактионов П.П., Рыкова Е.Ю. Опухоль-ассоциированная ДНК и белковые онкомаркеры в крови больных раком желудка.

исследований в онкологии», Сборник материалов форума, Томск, 16-17 сентября, 2009,

- //«Опыт и перспективы развития сотрудничества между российскими и тайваньскими учеными в области изучения молекулярно-генетических механизмов развития злокачественных новообразований и использования результатов фундаментальных исследований в онкологии», Сборник материалов форума, Томск, 16-17 сентября, 2009, С. 104-106.
- 5. Пономарева А.А., Рыкова Е.Ю., Скворцова Т.Э., Черепанова А.В., Морозкин Е.С., Милейко В.А., Добродеев А.Ю., Завьялов А.А., Власов В.В., Лактионов П.П., Чердынцева Н.В. Анализ внеклеточных ДНК крови методом ПЦР в реальном времени в диагностике рака легкого.
  - //«Опыт и перспективы развития сотрудничества между российскими и тайваньскими учеными в области изучения молекулярно-генетических механизмов развития

- злокачественных новообразований и использования результатов фундаментальных исследований в онкологии», Сборник материалов форума, Томск, 16-17 сентября, 2009, С. 121-123.
- 6. Ткачев С.Е., Панов В.В., Ромащенко А.В., Мошкин М.П., Бахвалова В.Н. Исследования геновариантов вируса клещевого энцефалита в природном очаге лесопарковой зоны Новосибирского научного центра.

  //Материалы III межрегиональной научной конференции паразитологов Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск, 15—20 сентября 2009, С. 279-282.
- 7. Анюшин А.В., Кабилов М.Р. Влияние модификаций структуры олигонуклеотидных зондов на селективность их гибридизации с ДНК. //Труды 10-й Международной конференции «Актуальные проблемы современной науки». Естественные науки. Часть 11. Биологические науки. Самара, 2009, С. 5-9.