

# Сергей Львович Гроховский



(22 февраля 1950 — 24 августа 2018)

Ушел из жизни удивительный человек и выдающийся экспериментатор, талантливый химик-синтетик **Сергей Львович Гроховский**, старший научный сотрудник Института молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН.

С 1957 по 1965 учился в 88 школе г. Москвы. С 1967 по 1972 на химическом факультете МГУ. В 1977 году защитил кандидатскую диссертацию по химии на тему: "Синтез аналогов дистамицина А и исследование их взаимодействия с ДНК". С 1972 года работал в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН.

В [статье](#), посвященной памяти Сергея Львовича Гроховского «Ультразвуковое расщепление ДНК: анализ структурно-динамических характеристик регуляторных участков генома и ошибок секвенирования», опубликованной в журнале БИОФИЗИКА, 2020, том 65, № 3, с. 504-511, авторы И.А. Ильичева, М.В. Ходыков, Л.А. Панченко, Р.В. Полозов, Ю.Д. Нечипуренко приводят краткий обзор одной из сторон многогранной научной деятельности С.Л. Гроховского - открытия им нового физико-химического явления специфичности ультразвукового расщепления межнуклеотидных связей в двухспиральной В-ДНК. Это явление позволило связать эффекты расщепления с конформационно-динамическими характеристиками нуклеотидных последовательностей в В-ДНК и дало возможность проводить биоинформатический анализ геномов на новой основе. Функциональные участки ДНК

обладают определенными конформационно-динамическими характеристиками, что позволяет ставить и решать задачи эпигенетики и канцерогенеза: С. Л. Гроховский «синтезировал большое число различных лигандов, специфично связывающихся с ДНК. Эти работы широко известны. Они дали основание для построения моделей связывания противоопухолевых соединений и других лекарственных средств с ДНК: [G.V. Gursky, et al., Cold Spring Harbor Symp. Quant. Biol. 47, 367 (1983)]; [А.С. Заседателев, А.Л. Жузе, К.Циммер, С.Л. Гроховский и др., Докл. АН СССР 231 (4), 1006 (1976)]; [S.L. Grokhovsky, A.N. Surova, G.Burckhardt, et al., FEBS Lett. 439 (3), 346 (1998)]. Гроховский также довел до совершенства методы ультразвукового футпринтинга ДНК. Две последние его работы [С.Л. Гроховский, Молекуляр. биология 52 (4), 705 (2018)]; [С.Л. Гроховский, Молекуляр. биология 52 (5), 84 (2018)] - яркое тому свидетельство. Они были опубликованы уже после того, как автора не стало.

В 2006 г. виртуозное владение экспериментом позволило Сергею Львовичу при облучении двойной спирали ДНК ультразвуком обнаружить зависимость частоты расщепления межнуклеотидных связей от нуклеотидной последовательности [С. Л. Гроховский, Молекуляр. биология 40 (2), 317 (2006)].

Ранее считалось, что позиции ультразвукового расщепления межнуклеотидных связей в двойной спирали ДНК расположены вдоль ДНК случайно и не зависят от нуклеотидной последовательности. Точность определения нуклеотидных последовательностей геномов методами NGS (next generation sequencing - секвенирование нового поколения) существенно зависит от справедливости этого предположения. Гроховский провел детальное исследование процесса ультразвукового расщепления ДНК. Методики, которые были разработаны для выявления влияния нуклеотидной последовательности на частоту расщепления плазмидных ДНК, детально описаны в работах [С.Л. Гроховский, И.А. Ильичева, Д.Ю. Нечипуренко и др., Биофизика 53 (3), 417 (2008)]; [S.L. Grokhovsky, I.A. Il'icheva, D.Yu. Nechipurenko, et al., Biophys. J. 100 (1), 117 (2011)]; [Ю.Д. Нечипуренко, М.В. Головкин, Д.Ю. Нечипуренко и др., Журн. структур. химии 50 (5), 1040 (2009)]; [S. L. Grokhovsky, I. A. Il'icheva, D. Yu. Nechipurenko, et al., in Gel Electrophoresis - Principles and Basics, ed. by S. Magdeldin (InTech, 2012)]; [S. L. Grokhovsky, I. A. Il'icheva, D. Yu. Nechipurenko, et al., in Advances in Engineering Research, ed. by V. M. Petrova (Nova Science Publishers, 2014), v. 8, pp. 213-236]. Оцифровка интенсивностей полос на гелях позволила получить значения относительных частот расщепления динуклеотидов и тетрануклеотидов и провести статистический анализ позиций расщепления [С.Л. Гроховский, И.А. Ильичева, Д.Ю. Нечипуренко и др., Биофизика 53 (3), 417 (2008)]; [S.L. Grokhovsky, I.A. Il'icheva, D.Yu. Nechipurenko, et al., Biophys. J. 100 (1), 117 (2011)]. Эти данные показывают различия частот ультразвуковых разрывов в зависимости от типа динуклеотида и его ближайшего окружения (нуклеотидного контекста). Полученный результат был неожиданным и противоречил принятым представлениям о случайности позиций разрывов межнуклеотидных связей.

В последнее время появились многочисленные указания на ошибки в результатах секвенирования геномов [Y. Benjamini and T. P. Speed, Nucleic acids research, 40 (10), e72 (2012)]; [J. R. Wang, B. Quach, and T. S. Furey, BMC Bioinformatics 18 (1), 357 (2017)]. Большинство из них связано с неточной оценкой встречаемости GC пар оснований. Заметное увеличение частот механохимического расщепления после дезоксицитидина в двойной спирали может быть одним из источников погрешностей получаемых нуклеотидных последовательностей. Разработка методов, которые могли бы учитывать частоты встречаемости нуклеотидов на 5'-концах фрагментов «ридов»), используемых при NGS-секвенировании, и проводить на их основе корректировку результатов - это еще одно направление, которое стало возможным

благодаря открытию С.Л. Гроховским явления специфического к нуклеотидной последовательности механохимического расщепления ДНК.

Открытие, сделанное Гроховским, дает новые возможности развития и разработки методов изучения особенностей структуры и конформационной динамики ДНК (см., например, работу [D. Semyonov, Yu. Nechipurenko, Bioessays (2020) (in press)]), которые влияют на генную экспрессию и, тем самым, определяют такие процессы, как кацерогенез и эпигенез.».

### Станислав Левченко о Сергее Львовиче Гроховском

*После окончания химфака в 79 году, я распределился в ИМБ в лабораторию химии белкового синтеза в группу Жузе А.Л., где уже работали Сергей Гроховский, Сергей Никитин и Саша Хорлин. Мой рабочий стол располагался рядом со столом Сергея Гроховского в маленькой одномодульной комнате. Я проработал там 3 года, и во время работы мы много беседовали с Сергеем. Он стал для меня что-то вроде старшего товарища, наставника по жизни, а не по работе, так как у нас были разные тематики. Он был не сильно старше меня, это сближало, но при этом заметно опытнее по жизни. Он много рассказывал про свои походы по порожистым рекам Полярного Урала и Карелии, фотография, на лабораторные праздники он готовил клюквовку, познакомил меня с другой литературой: Набоков, Томас Манн, Гессе, Замятин, Оруэлл, Саша Черный, давал почитать. Его спокойная и несколько ироническая манера говорить привлекала меня. После окончания срока молодого специалиста я ушел из ИМБ, и связь с Сергеем прервалась. В некоторой степени его рассказы про водный туризм повлияли на меня так, что я сам занялся им и полюбил север. Вступление в ФБ снова нас соединило. Я считаю, что знакомство с Сергеем было большой удачей для меня. Он заметно расширил мой кругозор в разных смыслах.*

\*\*\*\*\*

Сергей Львович Гроховский увлекался водным туризмом (а также пешим, детским, экстремальным и другими видами). Он был вдохновителем походной группы. В свой последний поход он ушел 24 августа 2018 г. Накопленные материалы о туризме - дневники, маршруты, фото и видео материалы... отражены на страницах [сайта](#), основанного Сергеем Львовичем и поддерживаемого до сих пор его единомышленниками. Некоторые фото оттуда:













**Ссылки:**

Заглавное фото статьи <https://ok.ru/profile/133365767431>

Профиль С.Л. в Researchgate [https://www.researchgate.net/profile/Sergei\\_Grokhovsky](https://www.researchgate.net/profile/Sergei_Grokhovsky)

Сайт С.Л. Гроховского <https://groh.ru>

## Основные научные публикации (по данным WebOfScience):

Выделены наиболее важные (по мнению С.Л. Гроховского <https://groh.ru/imb/> ) публикации на тему «Структурно-динамические характеристики ДНК: специфическое расщепление ДНК ультразвуком и компьютерное моделирование»

1. MOISEEVA, ED; BAZHULINA, NP; GURSKY, YG; GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; GURSKY, GV.  
TARGETING HOLLIDAY JUNCTIONS BY ORIGIN DNA-BINDING PROTEIN OF HERPES SIMPLEX VIRUS TYPE 1  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 35(4), 704-723 (2017)
2. ILICHEVA, IA; KHODIKOV, MV; POPTSOVA, MS; NECHIPURENKO, DY; NECHIPURENKO, YD; GROKHOVSKY, SL.  
STRUCTURAL FEATURES OF DNA THAT DETERMINE RNA POLYMERASE II CORE PROMOTER  
BMC GENOMICS 17(1), 973 (2016) [URL](#)
3. SUROVAYA, A N; BAZHULINA, N P; LEPEHINA, S YU; ANDRONOVA, V L; GALEGOV, G A; MOISEEVA, E D; GROKHOVSKY, S L; GURSKY, G V.  
[INTERACTION OF DYSTAMYCIN DIMERIC ANALOG WITH POLY(DA) X POLY(DT), POLY[D(A-T)] X POLY[D(A-T)] AND DUPLEX O23 AT ORIGIN OF REPLICATION OF THE HERPES SIMPLEX VIRUS].  
BIOFIZIKA 61(2), - (2016)
4. ANDRONOVA, VL; GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; GURSKY, GV; GALEGOV, GA.  
EFFECT OF DIMERIC NETROPSIN ANALOGUE 15LYS-BIS-NT AND ACYCLOVIR ON THE REPRODUCTION OF HERPES SIMPLEX VIRUS TYPE 1. THE SEARCH FOR VARIANTS OF HERPES VIRUS WITH DRUG RESISTANCE TO 15LYS-BIS-NT AND ACYCLOVIR  
DOKLADY BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 460(1), 42-46 (2015)
5. POPTSOVA, MS; IL'ICHEVA, IA; NECHIPURENKO, DY; PANCHENKO, LA; KHODIKOV, MV; OPARINA, NY; POLOZOV, RV; NECHIPURENKO, YD; GROKHOVSKY, SL.  
NON-RANDOM DNA FRAGMENTATION IN NEXT-GENERATION SEQUENCING  
SCIENTIFIC REPORTS 4, MAR 31;4:4532 (2014) [URL](#)
6. NECHIPURENKO, D.YU.; IL'ICHEVA, I.A.; KHODIKOV, M.V.; POPTSOVA, M.S.; NECHIPURENKO, YU.D.; GROKHOVSKY, S.L..  
MODELING OF MECHANOCHEMICAL DNA CLEAVAGE BY THE ACTION OF ULTRASOUND  
BIOPHYSICS 59(6), 861 (2014)
7. BAZHULINA, NP; SUROVAYA, AN; GURSKY, YG; ANDRONOVA, VL; MOISEEVA, ED; NIKITIN, AM; GOLOVKIN, MV; GALEGOV, GA; GROKHOVSKY, SL; GURSKY, GV.  
COMPLEX OF THE HERPES SIMPLEX VIRUS TYPE 1 ORIGIN BINDING PROTEIN UL9 WITH DNA AS A PLATFORM FOR THE DESIGN OF A NEW TYPE OF ANTIVIRAL DRUGS  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 32(9), 1456-1473 (2014)
8. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; DERIABIN, P G; GURSKII, G V; SUROVAIA, A N; JAS'KO, M V; KUKHANOVA, M K; KOCHETKOV, S N; SKOBLOV, IU S; GALEGOV, G A.  
THE SUPPRESSION OF A HERPES SIMPLEX VIRUS REPRODUCTION WITH DRUG RESISTANCE BY COMBINATION 15LYS-BIS-NT AND PHOSPHATE OF ACYCLOGUANOSINE WITH SOME ANTIHERPETIC DRUGS.  
VOPROSY VIRUSOLOGII 59(4), - (2014)
9. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; SUROVAIA, A N; DERIABIN, P G; GURSKII, G V; GALEGOV, G A.  
RESEARCH OF SUPPRESSION OF THE HERPES SIMPLEX VIRUS REPRODUCTION WITH DRUG RESISTANCE USING A COMBINATION 15-LYS-BIS-NT WITH SOME ANTIHERPETIC DRUGS.  
VOPROSY VIRUSOLOGII 59(1), - (2014)
10. GROKHOVSKY S.L., IL'ICHEVA I.A., NECHIPURENKO D.YU., GOLOVKIN M.V., PANCHENKO L.A., POLOZOV R.V. AND NECHIPURENKO YU.D. «MECHANOCHEMICAL CLEAVAGE OF DNA BY ULTRASOUND» IN



"ADVANCES IN ENGINEERING RESEARCH", VOLUME 8. PP. 213-236. (EDITOR: VICTORIA M. PETROVA).  
"NOVA SCIENCE PUBLISHERS" (2014) [URL](#)

11. VARIZHUK, AM; TSVETKOV, VB; TATARINOVA, ON; KALUZHNY, DN; FLORENTIEV, VL; TIMOFEEV, EN; SHCHYOLKINA, AK; BORISOVA, OF; SMIRNOV, IP; GROKHOVSKY, SL; ASEYCHEV, AV; POZMOGOVA, GE. SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND IN VITRO ACTIVITY OF THROMBIN-BINDING DNA APTAMERS WITH TRIAZOLE INTERNUCLEOTIDE LINKAGES  
EUROPEAN JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY 67, 90-97 (2013)
12. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; SUROVAIA, A N; GURSKII, G V; DERIABIN, P G; L'VOV, D K; GALEGOV, G A.  
ESTIMATION OF ACTIVITY OF BIS-NETROPSIN DERIVATIVES BASED ON A MODEL OF AN EXPERIMENTAL CUTANEOUS HERPES SIMPLEX VIRUS DISEASE OF GUINEA PIG].  
VOPROSY VIRUSOLOGII 58(1), - (2013)
13. MOISEEVA, E. D.; BAZHULINA, N. P.; GURSKY, Y. G.; SUROVAYA, A. N.; GROKHOVSKY, S. L.; GURSKY, G. V..  
DNA HELICASE UL9 OF HERPES SIMPLEX VIRUS TYPE 1 BINDS TO THE SYNTHETIC 4-WAYS HOLIDAY JUNCTION AND UNWINDS IT IN THE PRESENCE OF ATP  
DOKLADY BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 450, (2013)
1. GROKHOVSKY, S.L.; IL'ICHEVA, I.A.; PANCHENKO, L.A.; GOLOVKIN, M.V.; NECHIPURENKO, YU.D.; POLOZOV, R.V.; NECHIPURENKO, YU.D..  
ULTRASONIC CLEAVAGE OF DNA IN COMPLEXES WITH AG(I), CU(II), HG(II)  
MOL. BIOPHYS. 58, 27 (2013) [ГРОХОВСКИЙ С.Л., ИЛЬИЧЕВА И.А., ПАНЧЕНКО Л.А., ГОЛОВКИН М.В., НЕЧИПУРЕНКО Д.Ю., ПОЛОЗОВ Р.В., НЕЧИПУРЕНКО Ю.Д. УЛЬТРАЗВУКОВОЕ РАСЩЕПЛЕНИЕ ДНК В КОМПЛЕКСАХ С КАТИОНАМИ AG(I), CU(II), HG(II). БИОФИЗИКА, 58, ВЫП. 1, С. 36–46. (2013)] [URL](#)  
СОПРОВОДИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К СТАТЬЕ В БИОФИЗИКЕ ЗА 2013 ГОД [URL](#)
14. SERGEI L. GROKHOVSKY, IRINA A. IL'ICHEVA, DMITRY YU. NECHIPURENKO, MIKHAIL V. GOLOVKIN, A. LARISA PANCHENKO, ROBERT V. POLOZOV AND YURY D. NECHIPURENKO «MECHANOCHEMICAL CLEAVAGE OF DNA BY ULTRASOUND» IN "ULTRASONICS: THEORY, TECHNIQUES AND PRACTICAL APPLICATIONS", PP. 1-24. (EDITORS: HANAOKA AYABITO AND MITSUKO KATSUKAWA). "NOVA SCIENCE PUBLISHERS". (2013) [URL](#)
15. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; DERIABIN, P G; GURSKII, G V; GALEGOV, G A; L'VOV, D K. [ANTIHERPETIC ACTIVITY OF NETROPSIN DERIVATIVES AS TESTED IN EXPERIMENTS IN LABORATORY ANIMALS].  
VOPROSY VIRUSOLOGII 57(4), - (2012)
16. BAZHULINA, N P; SUROVAIA, A N; GURSKII, IA G; ANDRONOVA, V L; ARKHIPOVA, V S; GOLOVKIN, M V; NIKITIN, A M; GALEGOV, G A; GOROKHOVSKII, S L; GURSKII, G V.  
INHIBITION OF HERPES SIMPLEX VIRUS HELICASE UL9 BY NETROPSIN DERIVATIVES AND ANTIVIRAL ACTIVITIES OF BIS-NETROPSINS.  
BIOFIZIKA 57(2), - (2012)
17. GROKHOVSKY, S; IL'ICHEVA, I; NECHIPURENKO, D; GOLOVKIN, M; TARANOV, G; PANCHENKO, L; POLOZOV, R; NECHIPURENKO, Y.  
QUANTITATIVE ANALYSIS OF ELECTROPHORESIS DATA - APPLICATION TO SEQUENCE-SPECIFIC ULTRASONIC CLEAVAGE OF DNA , GEL ELECTROPHORESIS - PRINCIPLES AND BASICS, DR. SAMEH MAGDELDIN (ED.), INTECH, 217-238 (2012) [URL](#)
18. GROKHOVSKY, SL; IL'ICHEVA, IA; NECHIPURENKO, DY; GOLOVKIN, MV; PANCHENKO, LA; POLOZOV, RV; NECHIPURENKO, YD.  
SEQUENCE-SPECIFIC ULTRASONIC CLEAVAGE OF DNA  
BIOPHYSICAL JOURNAL 100(1), 117-125 (2011) [URL](#)  
SUPPLEMENTARY MATERIALS FOR PAPER "SERGEI L. GROKHOVSKY, IRINA A. ILICHEVA, DMITRY YU. NECHIPURENKO, MIKHAIL V. GOLOVKIN, LARISA A. PANCHENKO, ROBERT V. POLOZOV, YURY D. NECHIPURENKO. SEQUENCE-SPECIFIC ULTRASONIC CLEAVAGE OF DNA. BIOPHYSICAL JOURNAL, VOLUME 100, ISSUE 1. 117-125 (2011)." [URL](#)

19. VTIURINA, N N; GROKHOVSKII, S L; FILIMONOV, I V; MEDVEDKOV, O I; NECHIPURENKO, D IU; VASIL'EV, S A; NECHIPURENKO, IU D.  
CLEAVAGE OF DNA FRAGMENTS INDUCED BY UV NANOSECOND LASER EXCITATION AT 193 NM.  
BIOFIZIKA 56(3), - (2011)
20. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; GALEGOV, G A; DERIABIN, P G; GURSKII, G V; L'VOV, D K.  
ANTIVIRAL PROPERTIES OF THE DERIVATIVES OF NETROPSIN AND DISTAMYCIN AGAINST HERPES  
SIMPLEX VIRUSES TYPE 1 AND VARIOLOVACCINE.  
VOPROSY VIRUSOLOGII 55(6), - (2010)
21. NECHIPURENKO, YU.D.; NECHIPURENKO, D.YU.; IL'ICHEVA, I.A.; GOLOVKIN, M.V.; PANCHENKO, L.A.;  
POLOZOV, R.V.; GROKHOVSKII, S.L..  
CONFORMATION DYNAMIC PROPERTIES OF DNA AND APPROACHES TO PHYSICAL MAPPING OF THE  
GENOME  
KOMP'YUT. ISSLED. MODEL. 2(4), 419 (2010)
22. SUROVAIA, A N; GOROHOVSKII, S L; GURSKII, IA G; ANDRONOVA, V L; ARKHIPOVA, V S; BAZHULINA, N  
P; GALEGOV, G A; GURSKII, G V.  
[COMPLEX OF THE HERPES SIMPLEX VIRUS INITIATOR PROTEIN UL9 WITH DNA AS A PLATFORM FOR  
THE DESIGN OF A NEW TYPE OF ANTIVIRAL DRUGS].  
BIOFIZIKA 55(2), - (2010)
23. NECHIPURENKO D.YU., IL'ICHEVA I.A., GOLOVKIN M.V., PANCHENKO L.A., POLOZOV R.V.,  
NECHIPURENKO YU.D., GROKHOVSKY S.L. «ULTRASONIC CLEAVAGE ANALYSIS: A NOVEL APPROACH TO  
STUDY THE SEQUENCE EFFECTS ON DNA STRUCTURAL DYNAMICS» ABSTRACTS OF AN INTERNATIONAL  
SYMPOSIUM ON "SOLVATION AND IONIC EFFECTS IN BIOMOLECULES: THEORY AND EXPERIMENT"  
TSAKHKADZOR, ARMENIA 17-21 MAY. (2010). [URL](#)
24. ПАНЧЕНКО Л.А., ИЛЬИЧЕВА И.А., НЕЧИПУРЕНКО Ю. Д., НЕЧИПУРЕНКО Д.Ю., ПОЛОЗОВ Р.В.,  
ГРОХОВСКИЙ С.Л. ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И ДИНАМИКИ ДНК ПРИ ПОМОЩИ УЛЬТРАЗВУКА.  
ДОКЛАД НА МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "ВАСИЛИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ НАЛИМОВ -  
МАТЕМАТИК И ФИЛОСОФ", 9-10 НОЯБРЯ, МГУ, МОСКВА. (2010) [URL](#)
25. IL'ICHEVA, IA; NECHIPURENKO, DY; GROKHOVSKY, SL.  
ULTRASONIC CLEAVAGE OF NICKED DNA  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 27(3), 391-398 (2009) [URL](#)
26. NECHIPURENKO, YD; GOLOVKIN, MV; NECHIPURENKO, DY; IL'ICHEVA, IA; PANCHENKO, LA; POLOZOV,  
RV; GROKHOVSKII, SL.  
CHARACTERISTICS OF ULTRASONIC CLEAVAGE OF DNA  
JOURNAL OF STRUCTURAL CHEMISTRY 50(5), 1007-1013 (2009) [URL](#)
27. GURSKY, GV; GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; GURSKY, YG; ANDRONOVA, VL; BAZHULINA, NP;  
ARCHIPOVA, VS; NIKITIN, AM; GALEGOV, GA.  
SPECIFIC PROTEIN-DNA COMPLEXES AS PLATFORMS FOR DESIGN OF NEW T PSES OF ANTIVIRAL DRUGS  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 26(6), 895-896 (2009)
28. ANDRONOVA, VL; GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; ARKHIPOVA, VS; GURSKY, GV; GALEGOV, GA.  
ANTIVIRAL AND CYTOTOXIC ACTIVITY OF NETROPSIN DERIVATIVES IN VERO CELLS INFECTED WITH  
VACCINIA VIRUS AND HERPES SIMPLEX VIRUS TYPE I  
DOKLADY BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 422(1), 296-301 (2008)
29. GROKHOVSKY, S.L.; IL'ICHEVA, I.A.; NECHIPURENKO, D.YU.; PANCHENKO, L.A.; POLOZOV, R.V.;  
NECHIPURENKO, YU.D..  
ULTRASONIC CLEAVAGE OF DNA: QUANTITATIVE ANALYSIS OF SEQUENCE SPECIFICITY  
BIOPHYSICS 53(3), 250-251 (2008) [URL](#)
30. DMITRY YU. NECHIPURENKO, MIKHAIL V. GOLOVKIN, SERGEJ L. GROKHOVSKY, IRINA A. IL'ICHEVA,  
LARISA A. PANCHENKO, ROBERT V. POLOZOV, YURII D. NECHIPURENKO. MECHANICAL PROPERTIES OF  
DNA LOCAL STRUCTURE: ULTRASOUND STUDIES. THE SECOND SAINT-PETERSBURG INTERNATIONAL  
CONFERENCE ON NANOBIOLOGICAL TECHNOLOGIES. RUSSIA SAINT-PETERSBURG JUNE, 16-18 2008. [URL](#)

31. NECHIPURENKO, Y; GROKHOVSKY, S; GURSKY, G; NECHIPURENKO, D; POLOZOV, R.  
DNA-BASED NANOSTRUCTURES: CHANGES OF MECHANICAL PROPERTIES OF DNA UPON LIGAND BINDING  
NANOMATERIALS FOR APPLICATIONS IN MEDICINE AND BIOLOGY , 59-+ (2008)
32. ANDRONOVA, V. L.; GROKHOVSKY, S. L.; SUROVAYA, A. N.; ARKHIPOVA, V. S.; GURSKY, G. V.; GALEGOV, G. A..  
ANTIVIRAL AND CYTOTOXIC ACTIVITIES OF NETROPSIN DERIVATIVES IN VERO CELL CULTURES INFECTED BY VACCINE AND HERPES SIMPLEX TYPE I VIRUSES  
DOKLADY AKADEMII NAUK 422(5), 688 (2008)
33. **GROKHOVSKII, S L; IL'ICHEVA, I A; NECHIPURENKO, D IU; PANCHENKO, L A; POLOZOV, R V; NECHIPURENKO, IU D.**  
**HETEROGENEITY OF DOUBLE-STRANDED DNA LOCAL STRUCTURE AND DYNAMICS: ULTRASOUND STUDIES.**  
**BIOFIZIKA 53(3), 417-423 (2008)**
34. GURSKY, G; NIKITIN, A; SUROVAYA, A; GROKHOVSKY, S; ANDRONOVA, V; GALEGOV, G.  
ISOHELICAL DNA-BINDING OLIGOMERS: ANTIVIRAL ACTIVITY AND APPLICATION FOR THE DESIGN OF NANOSTRUCTURED DEVICES  
NANOMATERIALS FOR APPLICATIONS IN MEDICINE AND BIOLOGY , 17-+ (2008)
35. SUROVAIA, A N; GROKHOVSKII, S L; BAZHULINA, N P; GURSKII, G V.  
DNA-BINDING ACTIVITY OF BIS-NETROPSINS CONTAINING A CIS-DIAMINOPLATINUM GROUP BETWEEN TWO NETROPSIN FRAGMENTS.  
BIOFIZIKA 53(5), - (2008)
36. HALBY, L; RYABININ, VA; SINYAKOV, AN; NOVOPASHINA, DS; VENYAMINOVA, AG; GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; GURSKY, GV; BOUTORINE, AS.  
HEAD-TO-HEAD BIS-HAIRPIN POLYAMIDE MINOR GROOVE BINDERS AND THEIR CONJUGATES WITH TRIPLEX-FORMING OLIGONUCLEOTIDES: STUDIES OF INTERACTION WITH TARGET DOUBLE-STRANDED DNA  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 25(1), 61-76 (2007)
37. SUROVAYA, AN; GROKHOVSKY, SL; ANDRONOVA, VL; GALEGOV, GA; GURSKY, GV.  
DNA BINDING PROPERTIES AND ANTIVIRAL ACTIVITY OF TWO BIS-NETROPSINS CONTAINING CIS-DIAMMINEPLATINUM(II) GROUP IN THE LINKER BETWEEN TWO NETROPSIN MOETIES  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 24(6), 660-661 (2007)
38. ANDRONOVA, VL; GROKHOVSKII, SL; SUROVAYA, AN; GURSKII, GV; GALEGOV, GA.  
EFFECT OF DIMERIC DERIVATIVES OF NETROPSIN AND THEIR COMBINATIONS WITH ACYCLOVIR ON HERPES SIMPLEX VIRUS TYPE 1 INFECTION IN MICE  
DOKLADY BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 413(1), 79-82 (2007)
39. BOUTORINE, AS; HALBY, L; SIMON, P; PERROUULT, L; GIOVANNANGELI, C; GURSKY, GV; SUROVAYA, AN; GROKHOVSKY, SL; RYABININ, VA; SINYAKOV, AN.  
SEQUENCE-SPECIFIC RECOGNITION OF DOUBLE-STRANDED DNA BY SYNTHETIC MINOR GROOVE BINDER CONJUGATES. TOWARD THE CONSTRUCTION OF ARTIFICIAL SITE-SPECIFIC DEOXYRIBONUCLEASES  
NUCLEOSIDES NUCLEOTIDES & NUCLEIC ACIDS 26(10-12), 1559-1563 (2007)
40. **GROKHOVSKY, SL.**  
**SPECIFICITY OF DNA CLEAVAGE BY ULTRASOUND**  
**MOLECULAR BIOLOGY, VOL. 40, NO. 2, PP. 276–283 (2006) [URL](#)**
41. SUROVAYA, AN; ANDRONOVA, VL; GROKHOVSKY, SL; GALEGOV, GA; GURSKY, GV.  
DNA-BINDING AND ANTIVIRAL ACTIVITIES OF BIS-NETROPSINS  
BIOFIZIKA 50(6), 1025-1035 (2005)
42. BELIKOV, SV; GROKHOVSKY, SL; ISAGULIANTS, MG; SUROVAYA, AN; GURSKY, GV.  
SEQUENCE-SPECIFIC MINOR GROOVE BINDING LIGANDS AS POTENTIAL REGULATORS OF GENE

EXPRESSION IN XENOPUS LAEVIS OOCYTES

JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 23(2), 193-202 (2005)

43. GROMYKO, AV; POPOV, KV; MOSOLEVA, AP; STRELTSOV, SA; GROKHOVSKY, SL; OLEINIKOV, VA; ZHUZE, AL.  
DNA SEQUENCE-SPECIFIC LIGANDS: XII. SYNTHESIS AND CYTOLOGICAL STUDIES OF DIMERIC HOECHST 33258 MOLECULES  
RUSSIAN JOURNAL OF BIOORGANIC CHEMISTRY 31(4), 344-351 (2005)
44. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKY, S L; SUROVAYA, A N; GURSKY, G V; GALEGOV, G A.  
THE ANTIVIRAL ACTIVITY OF THE COMBINATIONS OF NETROPSIN DERIVATIVES WITH MODIFIED NUCLEOSIDES AND PHOSPHONOACETIC ACID AS ESTIMATED IN THE MODEL OF HERPESVIRUS TYPE 1 IN A VERO CELL CULTURE.  
DOKLADY. BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 400, - (2005)
45. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; SUROVAYA, A N; GURSKII, G V; GALEGOV, G A.  
DNA-BINDING AND ANTIVIRAL ACTIVITY OF BIS-NETROPSINS CONTAINING CLUSTERS OF LYSINE RESIDUES IN THE N-TERMINAL REGION.  
DOKLADY. BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 399, - (2004)
46. GROKHOVSKY, SL; STREL'TSOV, SA; ZHUZE, AL.  
INTERACTION OF TOPOTECAN, DNA TOPOISOMERASE I INHIBITOR, WITH DOUBLE-STRANDED POLYDEOXYRIBONUCLEOTIDES. 5. TOPOTECAN IS CAPABLE OF PRODUCING SINGLE- AND DOUBLE-STRAND BREAKS IN CIRCULAR SUPERCOILED DNA IN THE ABSENCE OF THE ENZYME  
MOLECULAR BIOLOGY 37(6), 888-896 (2003)
47. SUKHANOVA, A; GROKHOVSKY, S; ZHUZE, A; DEVY, J; PLUOT, M; OLEINIKOV, V; NABIEV, I.  
CAMPTOTHECIN CONJUGATED WITH DNA MINOR-GROOVE BINDER NETROPSIN: ENHANCED LACTONE STABILITY, INHIBITION OF HUMAN DNA TOPOISOMERASE I AND ANTIPROLIFERATIVE ACTIVITY  
ANTICANCER RESEARCH 23(3B), 2609-2615 (2003)
48. OLEINIKOV, VA; USTINOVA, OA; MOCHALOV, KE; ERMISHOV, MA; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; SUKHANOVA, AV; NABIEV, IR.  
THE KINETICS OF THE LACTONE/CARBOXYLATE TRANSITION OF A HYBRID CAMPTOTHECIN-NETROPSIN MOLECULE  
BIOFIZIKA 48(3), 436-442 (2003)
49. GALEGOV, G; ANDRONOVA, V; GROKHOVSKY, S; SUROVAYA, A; LEONTIEVA, N; GURSKY, G.  
COMBINED ANTIHSV-1 ACTIVITY OF NEW DIMERIC DERIVATIVES OF NETROPSIN WITH MODIFIED NUCLEOSIDES AND PHOSPHONOACETIC ACID (PAA) IN VERO CELLS  
ANTIVIRAL RESEARCH 57(3), A62-A62 (2003)
50. STRELTSOV, S; OLEINIKOV, V; ERMISHOV, M; MOCHALOV, K; SUKHANOVA, A; NECHIPURENKO, Y; GROKHOVSKY, S; ZHUZE, A; PLUOT, M; NABIEV, I.  
INTERACTION OF CLINICALLY IMPORTANT HUMAN DNA TOPOISOMERASE I POISON, TOPOTECAN, WITH DOUBLE-STRANDED DNA  
BIOPOLYMERS 72(6), 442-454 (2003)
51. GROKHOVSKY, SL; NIKOLAEV, VA; GOTTIKH, BP; ZHUZE, AL.  
DNA SEQUENCE-SPECIFIC LIGANDS: XI. THE SYNTHESIS AND BINDING TO DNA OF BIS-NETROPSINS WITH THE C-ENDS OF THEIR NETROPSIN FRAGMENTS TETHERED BY TETRA- OR PENTAMETHYLENE LINKERS  
RUSSIAN JOURNAL OF BIOORGANIC CHEMISTRY 28(6), 455-469 (2002)
52. MOCHALOV, KE; USTINOVA, OA; STREL'TSOV, SA; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; NABIEV, IR; SUKHANOVA, AV; OLEINIKOV, VA.  
RAMAN SPECTROSCOPY OF TOPOTECAN, AN INHIBITOR OF DNA TOPOISOMERASE I  
OPTICS AND SPECTROSCOPY 93(4), 493-500 (2002)
53. SUROVAYA, AN; GROKHOVSKY, SL; BURCKHARDT, G; FRITZSCHE, H; ZIMMER, C; GURSKY, GV.  
EFFECT OF DNA LOCAL CONFORMATION ON THE AFFINITY AND BINDING SPECIFICITY OF BIS-



NETROPSINS TO DNA

MOLECULAR BIOLOGY 36(5), 726-735 (2002)

54. STREL'TSOV, SA; MIKHEIKIN, AL; GROKHOVSKY, SL; OLEINIKOV, VA; KUDELINA, IA; ZHUZE, AL.  
INTERACTION OF TOPOTECAN, DNA TOPOISOMERASE I INHIBITOR, WITH DOUBLE-STRANDED POLYDEOXYRIBONUCLEOTIDES. 4. TOPOTECAN BINDS PREFERABLY TO THE GC BASE PAIRS OF DNA  
MOLECULAR BIOLOGY 36(5), 736-753 (2002)
55. MOCHALOV, KE; STREL'TSOV, SA; ERMISHOV, MA; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; USTINOVA, OA;  
SUKHANOVA, AV; NABIEV, IR; OLEINIKOV, VA.  
SURFACE-ENHANCED RAMAN SCATTERING SPECTROSCOPY OF TOPOTECAN-DNA COMPLEXES:  
BINDING TO DNA INDUCES TOPOTECAN DIMERIZATION  
OPTICS AND SPECTROSCOPY 93(3), 416-423 (2002)
56. SUKHANOVA, A; GROKHOVSKY, S; ERMISHOV, M; MOCHALOV, K; ZHUZE, A; OLEINIKOV, V; NABIEV, I.  
DNA STRUCTURAL ALTERATIONS INDUCED BY BIS-NETROPSINS MODULATE HUMAN DNA  
TOPOISOMERASE I CLEAVAGE ACTIVITY AND POISONING BY CAMPTOTHECIN  
BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY 64(1), 79-90 (2002)
57. STREL'TSOV, SA; MIKHEIKIN, AL; GROKHOVSKY, SL; OLEINIKOV, VA; ZHUZE, AL.  
INTERACTION OF TOPOTECAN, DNA TOPOISOMERASE I INHIBITOR, WITH DOUBLE-STRANDED  
POLYDEOXYRIBONUCLEOTIDES. 3. BINDING AT THE MINOR GROOVE  
MOLECULAR BIOLOGY 36(3), 400-411 (2002)
58. SUROVAIA, A N; GROKHOVSKII, S L; BURKHARDT, G; FRITZSCHE, H; ZIMMER, C; GURSKII, G V.  
[EFFECT OF DNA LOCAL CONFORMATION ON THE AFFINITY AND BINDING SPECIFICITY OF BIS-  
NETROPSINS TO DNA].  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIYA 36(5), - (2002)
59. STREL'TSOV, S; SUKHANOVA, A; MIKHEIKIN, A; GROKHOVSKY, S; ZHUZE, A; KUDELINA, I; MOCHALOV, K;  
OLEINIKOV, V; JARDILLIER, JC; NABIEV, I.  
STRUCTURAL BASIS OF TOPOTECAN-DNA RECOGNITION PROBED BY FLOW LINEAR DICHROISM,  
CIRCULAR DICHROISM, AND RAMAN SPECTROSCOPY  
JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B 105(39), 9643-9652 (2001)
60. STREL'TSOV, SA; GROKHOVSKII, SL; KUDELINA, IA; OLEINIKOV, VA; ZHUZE, AL.  
INTERACTION OF TOPOTECAN, DNA TOPOISOMERASE I INHIBITOR, WITH DOUBLE-STRANDED  
POLYDEOXYRIBONUCLEOTIDES. 1. TOPOTECAN DIMERIZATION IN SOLUTION (VOL 35, PG 365, 2001)  
MOLECULAR BIOLOGY 35(4), CP2-CP2 (2001)
61. STREL'TSOV, SA; GROKHOVSKII, SL; KUDELINA, IA; OLEINIKOV, VA; ZHUZE, AL.  
INTERACTION OF TOPOTECAN, DNA TOPOISOMERASE I INHIBITOR, WITH DOUBLE-STRANDED  
POLYDEOXYRIBONUCLEOTIDES. 1. TOPOTECAN DIMERIZATION IN SOLUTION  
MOLECULAR BIOLOGY 35(3), 365-373 (2001)
62. SUROVAYA, AN; BURKHARDT, G; GROKHOVSKY, SL; BIRCH-HIRSCHFELD, E; NIKITIN, AM; FRITZSCHE,  
H; ZIMMER, C; GURSKY, GV.  
BINDING OF BIS-LINKED NETROPSIN DERIVATIVES IN THE PARALLEL-STRANDED HAIRPIN FORM TO  
DNA  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 18(5), 689-701 (2001)
63. STREL'TSOV, S. A.; GROKHOVSKY, S. L.; KUDELINA, I. A.; OLEINIKOV, V. A.; ZHUZE, A. L..  
THE BEHAVIOR OF THE DNA TOPOISOMERASE I INHIBITOR TOPOTECAN IN AQUEOUS SOLUTION  
CONFERENCE: ALBANY 2001: THE 12TH CONVERSATION IN BIOMOLECULAR STEREO DYNAMICS, THE  
FIRST CONVERSATION OF THE TWENTY FIRST CENTURY LOCATION: ALBANY, NY, USA DATE: JUNE 19-  
23, 2001 18(6), 913 (2001)
64. ANDRONOVA, V L; GROKHOVSKII, S L; SUROVAYA, A N; GURSKII, G V; GALEGOV, G A.  
ANTIHERPATIC ACTIVITY OF DIMERIC DERIVATIVES OF NETROPSIN.  
DOKLADY. BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS 380, - (2001)
65. ERMISHOV, M; SUKHANOVA, A; KRYUKOV, E; GROKHOVSKY, S; ZHUZE, A; OLEINIKOV, V; JARDILLIER,  
JC; NABIEV, I.

- RAMAN AND SURFACE-ENHANCED RAMAN SCATTERING SPECTROSCOPY OF BIS-NETROPSINS AND THEIR DNA COMPLEXES  
BIOPOLYMERS 57(5), 272-281 (2000)
66. SUROVAYA, AN; GROKHOVSKY, SL; PIS'MENSKII, VF; BURKHARDT, G; ZIMMER, C; GURSKY, GV.  
EFFECT OF DNA LOCAL CONFORMATION ON THE BINDING OF BIS-NETROPSINS IN THE DNA MINOR GROOVE  
MOLECULAR BIOLOGY 33(4), 539-546 (1999)
67. KRYUKOV, EY; SUKHANOVA, AV; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; NABIEV, IR.  
SURFACE-ENHANCED RAMAN SCATTERING SPECTROSCOPY OF COMPLEXES OF BIS-NETROPSINS WITH DNA  
MOLECULAR BIOLOGY 33(3), 405-413 (1999)
68. SUROVAYA, AN; NIKOLAEV, VA; GROKHOVSKII, SL; GURSKY, GV.  
CONFORMATIONAL TRANSITIONS IN BETA-STRUCTURED PEPTIDES INDUCED BY INTERACTION WITH DNA  
MOLECULAR BIOLOGY 33(3), 426-433 (1999)
69. KRIUKOV, E IU; SUKHANOVA, A V; GROKHOVSKII, S L; ZHUZE, A L; NABIEV, I R.  
[STUDY OF BIS-NETROPSIN COMPLEXES WITH DNA BY RAMAN SPECTROSCOPY].  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 33(3), - (1999)
70. GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; BURCKHARDT, G; PISMENSKY, VF; CHERNOV, BK; ZIMMER, C; GURSKY, GV.  
DNA SEQUENCE RECOGNITION BY BIS-LINKED NETROPSIN AND DISTAMYCIN DERIVATIVES  
FEBS LETTERS 439(3), 346-350 (1998)
71. SUKHANOVA, A; GROKHOVSKY, S; ZHUZE, A; ROPER, D; BRONSTEIN, I.  
HUMAN DNA-TOPOISOMERASE I ACTIVITY IS AFFECTED BY BIS-NETROPSIN'S BINDING TO DNA MINOR GROOVE  
BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY INTERNATIONAL 44(5), 997-1010 (1998)
72. SUROVAYA, AN; BURCKHARDT, G; GROKHOVSKY, SL; BIRCHHIRSCHFELD, E; GURSKY, GV; ZIMMER, C.  
HAIRPIN POLYAMIDES THAT USE PARALLEL AND ANTIPARALLEL SIDE-BY-SIDE PEPTIDE MOTIFS IN BINDING TO DNA  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 14(5), 595-606 (1997)
73. SUROVAYA, AN; NIKOLAEV, VA; TALALAEV, AA; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; GURSKII, GV.  
CONSTRUCTION OF PEPTIDE BETA-HAIRPINS RECOGNIZING DNA SEQUENCES  
MOLECULAR BIOLOGY 30(6), 818-825 (1996)
74. BORODULIN, VB; MIKHEIKIN, AL; GROKHOVSKII, SL; NIKITIN, AM; SALMANOVA, DV; GURSKII, GV; SHAFER, R; ZASEDATELEV, AS.  
NEW MODES OF LIGAND INTERACTION WITH DNA: A TRIMERIC BIS-NETROPSIN COMPLEX WITH POLY(DA-DT)  
MOLECULAR BIOLOGY 30(5), 661-665 (1996)
75. NIKOLAEV, VA; GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; LEINSOO, TA; SIDOROVA, NY; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; STRAHAN, GA; SHAFER, RH; GURSKY, GV.  
DESIGN OF SEQUENCE-SPECIFIC DNA BINDING LIGANDS THAT USE A TWO-STRANDED PEPTIDE MOTIF FOR DNA SEQUENCE RECOGNITION  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 14(1), 31-47 (1996)
76. BORODULIN, V B; MIKHEIKIN, A L; GROKHOVSKII, S L; NIKITIN, A M; SALMANOVA, D V; ZHUZE, A L; GURSKII, G V; SHAFER, R; ZASEDATELEV, A S.  
NEW STRUCTURAL MOTIFS OF DNA-LIGAND INTERACTION: TRIMERIC TYPE OF BIS-NETROPSIN COMPLEX WITH POLY(DA-DT).POLY(DA-DT).  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 30(5), - (1996)
77. SUROVAIA, A N; NIKOLAEV, V A; TALALAEV, A A; GROKHOVSKII, S L; ZHUZE, A L; GURSKII, G V.  
[CONSTRUCTION AND SYNTHESIS OF BETA-HAIRPINS CAPABLE TO RECOGNIZE DNA NUCLEOTIDE

SEQUENCES].

MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 30(6), - (1996)

78. ZASEDATELEV, AS; BORODULIN, VB; GROKHOVSKY, SL; NIKITIN, AM; SALMANOVA, DV; ZHUZE, AL; GURSKY, GV; SHAFER, RH.  
MONOMERIC, DIMERIC AND TRIMERIC BINDING OF A BIS-NETROPSIN TO DNA  
FEBS LETTERS 375(3), 304-306 (1995)
79. KHOKHLOV, DN; BRUSOV, RV; GROKHOVSKII, SL; NIKOLAEV, VA; PISMENSKII, VF; ZHUZE, AL; GURSKII, GV.  
A SYNTHETIC ZINC-CHELATING PEPTIDE COMPETES WITH ANTIBIOTICS FOR BINDING-SITES IN THE DNA MINOR-GROOVE  
MOLECULAR BIOLOGY 29(2), 204-211 (1995)
80. SUROVAYA, AN; GROKHOVSKII, SL; BRUSOV, RV; LYSOV, YP; ZHUZE, AL; GURSKII, GV.  
DESIGN OF DE-NOVO DNA-BINDING PEPTIDES WITH THE BETA-STRAND-TURN-BETA-STRAND MOTIF FOR DNA-SEQUENCE RECOGNITION  
MOLECULAR BIOLOGY 28(6), 859-868 (1994)
81. GROKHOVSKII, SL; SUROVAYA, AN; ZHUZE, AL; GURSKII, GV.  
INTERACTION WITH DNA OF A SYNTHETIC PEPTIDE-CONTAINING A PART OF THE DNA-BINDING DOMAIN OF TRANSCRIPTION ACTIVATOR V-JUN  
MOLECULAR BIOLOGY 28(5), 724-729 (1994)
82. GROKHOVSKII, SL; SUROVAYA, AN; ZHUZE, AL; GURSKII, GV.  
SYNTHESIS AND BINDING TO DNA OF 2 PEPTIDES MODELING THE DNA-BINDING DOMAIN OF TRANSCRIPTION ACTIVATOR V-JUN  
MOLECULAR BIOLOGY 28(5), 730-737 (1994)
83. KHOKHLOV, DN; BRUSOV, RV; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; SUROVAYA, AN; GURSKII, GV.  
INTERACTION BETWEEN DNA AND A SYNTHETIC ZINC-BINDING PEPTIDE  
MOLECULAR BIOLOGY 28(1), 58-62 (1994)
84. GROKHOVSKII, S L; SUROVAIA, A N; ZHUZE, A L; GURSKII, G V.  
INTERACTION OF A SYNTHETIC PEPTIDE, CONTAINING A PART OF THE DNA-BINDING DOMAIN OF THE V-JUN TRANSCRIPTION ACTIVATOR, WITH DNA.  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 28(5), - (1994)
85. SUROVAIA, A N; GROKHOVSKII, S L; BRUSOV, R V; LYSOV, I U P; ZHUZE, A L; GURSKII, G V.  
DESIGN OF DE NOVO SPECIFIC DNA-BINDING PEPTIDES, USING THE MOTIF BETA-CHAIN-TURN-BETA-CHAIN FOR RECOGNIZING A NUCLEOTIDE SEQUENCE IN DNA.  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 28(6), - (1994)
86. NIKOLAEV, VA; SUROVAYA, AN; SIDOROVA, NY; GROKHOVSKII, SL; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV; ZHUZE, AL.  
DNA-BASE-PAIR SEQUENCE-SPECIFIC LIGANDS .10. SYNTHESIS AND BINDING TO DNA OF NETROPSIN ANALOGS CONTAINING A COPPER-CHELATING PEPTIDE  
MOLECULAR BIOLOGY 27(1), 117-128 (1993)
87. NIKOLAEV, V A; SUROVAIA, A N; SIDOROVA, N I U; GROKHOVSKII, S L; ZASEDATELEV, A S; GURSKII, G V; ZHUZE, A L.  
LIGANDS WITH AFFINITY TO SPECIFIC SEQUENCES OF DNA BASE PAIRS. X. SYNTHESIS AND BINDING OF NETROPSIN ANALOGS, CONTAINING A CHELATING COPPER ION PEPTIDE, WITH DNA.  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 27(1), - (1993)
88. GROKHOVSKII, SL; NIKOLAEV, VA; ZUBAREV, VE; SUROVAYA, AN; ZHUZE, AL; CHERNOV, BK; SIDOROVA, NY; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV.  
SPECIFIC DNA CLEAVAGE BY A NETROPSIN ANALOG CONTAINING A COPPER(II)-CHELATING PEPTIDE GLY-GLY-HIS  
MOLECULAR BIOLOGY 26(6), 839-855 (1992)
89. GROKHOVSKY, SL; GOTTIKH, BP; ZHUZE, AL.  
DNA-BASE PAIR SEQUENCE SPECIFIC LIGANDS .9. SYNTHESIS OF DISTAMYCIN-A AND NETROPSIN

- ANALOGS CONTAINING A SARCOLYSIN RESIDUE OR A PLATINUM(II) ATOM  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 18(4), 570-583 (1992)
90. GROKHOVSKY, SL; SUROVAYA, AN; BRUSSOV, RV; CHERNOV, BK; SIDOROVA, NY; GURSKY, GV.  
DESIGN AND SYNTHESIS OF SEQUENCE-SPECIFIC DNA-BINDING PEPTIDES  
JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS 8(5), 989-1025 (1991)
91. GROKHOVSKY, SL; ZUBAREV, VE.  
SEQUENCE-SPECIFIC CLEAVAGE OF DOUBLE-STRANDED DNA CAUSED BY X-RAY IONIZATION OF THE  
PLATINUM ATOM IN THE PT-BIS-NETROPSIN-DNA COMPLEX  
NUCLEIC ACIDS RESEARCH 19(2), 257-264 (1991)
92. GROKHOVSKII, SL; ZUBAREV, VE.  
SEQUENCE-SPECIFIC DOUBLE-STRAND CLEAVAGE OF DNA INDUCED BY X-RAY IONIZATION OF PT-  
ATOMS  
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 313(6), 1500-1504 (1990)
93. LEINSOO, TA; NIKOLAEV, VA; GROKHOVSKII, SL; SUROVAYA, AN; SIDOROVA, NY; STRELTSOV, SA;  
ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; GURSKII, GV.  
SYNTHETIC DNA-BINDING LIGANDS CONTAINING REACTION CENTERS SPECIFIC FOR AT AND GC BASE-  
PAIRS  
MOLECULAR BIOLOGY 23(6), 1274-1292 (1989)
94. GROKHOVSKII, SL; SUROVAYA, AN; SIDOROVA, NY; GURSKII, GV.  
SYNTHESIS OF A NONLINEAR DNA-BINDING PEPTIDE WITH SPECIFICITY DETERMINANTS CLOSE TO  
THOSE OF THE 434 CRO REPRESSOR  
MOLECULAR BIOLOGY 23(6), 1226-1244 (1989)
95. PANYUTICH, AV; RUBIKAITE, BI; VOITENOK, NN; SHIDLOVSKAYA, EA; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL;  
FAVOROVA, OO.  
MONOCLONAL-ANTIBODIES TO AN ARTIFICIAL IMMUNOGEN SPECIFICALLY IDENTIFYING  
PHOSPHOTYROSINE-CONTAINING PROTEINS  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 15(8), 1060-1069 (1989)
96. GROKHOVSKII, SL; SUROVAYA, AN; SIDOROVA, NY; VOTAVOVA, H; SPONAR, J; FRICH, I; GURSKII, GV.  
DESIGN AND SYNTHESIS OF PEPTIDES CAPABLE OF BINDING SPECIFICALLY TO DNA  
MOLECULAR BIOLOGY 22(5), 1056-1073 (1988)
97. LEINSOO, TA; NIKOLAEV, VA; GROKHOVSKII, SL; STRELTSOV, SA; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL;  
GURSKII, GV.  
ATTACHMENT OF TRIVALINE TO A NETROPSIN ANALOG CHANGES THE SPECIFICITY OF ITS BINDING TO  
DNA  
MOLECULAR BIOLOGY 22(1), 134-148 (1988)
98. GROKHOVSKII, S L; SUROVAIA, A N; SIDOROVA, N IU; VOTAVOVA, H; SPONAR, J.  
DESIGN AND SYNTHESIS OF PEPTIDES CAPABLE OF SPECIFIC BINDING TO DNA.  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIYA 22(5), - (1988)
99. LEINSOO, T A; NIKOLAEV, V A; GROKHOVSKII, S L; STREL'TSOV, S A; ZASEDATELEV, A S.  
[ATTACHMENT OF TRIVALINE CHANGES THE SPECIFICITY OF BINDING OF NETROPSIN ANALOGS WITH  
DNA].  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIYA 22(1), - (1988)
100. KNOBLOCH, J; SCHREIBER, M; GROKHOVSKY, S; SCHERF, A.  
SPECIFIC AND NONSPECIFIC IMMUNODIAGNOSTIC PROPERTIES OF RECOMBINANT AND SYNTHETIC  
PLASMODIUM-FALCIPARUM ANTIGENS  
EUROPEAN JOURNAL OF CLINICAL MICROBIOLOGY & INFECTIOUS DISEASES 6(5), 547-551 (1987)
101. BORODULIN, VB; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV; GROKHOVSKII, SL; GOTTIKH, BP; ZHUZE, AL.  
LEXITROPSIN DNA INTERACTION - NEGATIVE RESULT IN THE ATTEMPT TO DETECT COMPLEX AT GC-  
BINDING SPECIFICITY  
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 294(5), 1243-1247 (1987)



102. STANCHEV, BS; GROKHOVSKII, SL; KHORLIN, AA; GOTTIKH, BP; ZHUZE, AL; SKAMROV, AV; BIBILASHVILI, RS.  
NETROPSIN, DISTAMYCIN-A, BIS-NETROPSINS AS SELECTIVE INHIBITORS OF THE EFFECT OF RESTRICTASES AND DNASE-I  
MOLECULAR BIOLOGY 20(6), 1324-1333 (1986)
103. BORODULIN, VB; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV; GROKHOVSKII, SL; GOTTIKH, BP; ZHUZE, AL.  
INTERACTION OF LIGAND OF THE BIS-NETROPSIN TYPE WITH POLY(DA).POLY(DT) - OPTICAL, STRUCTURAL, AND ENERGETIC CHARACTERISTICS OF AT-SPECIFIC BINDING  
MOLECULAR BIOLOGY 20(4), 929-934 (1986)
104. STANCHEV, B S; GROKHOVSKII, S L; KHORLIN, A A; GOTTIKH, B P; ZHUZE, A L.  
[NETROPSIN, DISTAMYCIN A, BIS-NETROPSINS AS SELECTIVE INHIBITORS OF RESTRICTASES AND DNASE I].  
MOLEKULIARNAIA BIOLOGIIA 20(6), - (1986)
105. KHARATISHVILI, MG; ESIPOVA, NG; ZHUZE, AL; GROKHOVSKY, SL; ANDRONIKASHVILI, EL.  
FORMATION OF LEFT HELIX UNDER SIMULTANEOUS EFFECT ON POLY[D(G-C)] OF BIS-NETROPSIN AND IONS  
BIOFIZIKA 30(4), 701-703 (1985)
106. SKAMROV, AV; RYBALKIN, IN; BIBILASHVILI, RS; GOTTIKH, BP; GROKHOVSKII, SL; GURSKII, GV; ZHUZE, AL; ZASEDATELEV, AS; NECHIPURENKO, YD; KHORLIN, AA.  
SPECIFIC PROTECTION OF DNA FROM THE ACTION OF DNASE I BY DISTAMYCIN A, NETROPSIN, AND BIS-NETROPSINS  
MOLECULAR BIOLOGY 19(1), 153-167 (1985)
107. GURSKY, G V; ZASEDATELEV, A S; ZHUZE, A L; KHORLIN, A A; GROKHOVSKY, S L; STRELTSOV, S A; SUROVAYA, A N; NIKITIN, S M; KRYLOV, A S; RETCHINSKY, V O; MIKHAILOV, M V; BEABEALASHVILI, R S; GOTTIKH, B P.  
SYNTHETIC SEQUENCE-SPECIFIC LIGANDS.  
COLD SPRING HARBOR SYMPOSIA ON QUANTITATIVE BIOLOGY 47 PT 1, - (1983)
108. GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA-BASE PAIR SEQUENCE SPECIFIC LIGANDS .7. SYNTHESIS OF THE DISTAMYCIN-A ANALOGS CONSISTING OF 2 OR 3 N-ISOAMYLPIRROL-CARBOXAMIDE FRAGMENTS AND THE ANALOG CONTAINING METHYLAMIDE BONDS IN THE MOLECULE  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 8(8), 1070-1076 (1982)
109. GURSKY, GV; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; KHORLIN, AA; GROKHOVSKY, SL; STRELTSOV, SA; SUROVAYA, AN; NIKITIN, SM; KRYLOV, AS; RETCHINSKY, VO; MIKHAILOV, MV; BEABEALASHVILI, RS; GOTTIKH, BP.  
SYNTHETIC SEQUENCE-SPECIFIC LIGANDS  
COLD SPRING HARBOR SYMPOSIA ON QUANTITATIVE BIOLOGY 47, 367-378 (1982)
110. KHORLIN, AA; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA-BASE PAIR SEQUENCE SPECIFIC LIGANDS .6. SYNTHESIS OF OLIGOPEPTIDE ANALOGS OF DISTAMYCIN-A  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 8(8), 1063-1069 (1982)
111. KHORLIN, AA; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA-BASE PAIR SEQUENCE SPECIFIC LIGANDS .8. SYNTHESIS OF AT-SPECIFIC LIGANDS BUILT OF 2 NETROPSIN-LIKE MOLECULES LINKED SYMMETRICALLY BY RESIDUES OF DIFFERENT ALIPHATIC DICARBOXYLIC-ACIDS  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 8(10), 1358-1364 (1982)
112. GURSKY, GV; ZHUZE, AL; KHORLIN, AA; NIKITIN, SM; ZASEDATELEV, AS; MIKHAILOV, MV; GROKHOVSKY, SL; STRELTSOV, SA; SUROVAYA, AN; KRYLOV, AS; GOTTIKH, BP.  
MODEL APPROACH TO DESIGNING SYNTHETIC LIGANDS CAPABLE OF RECOGNIZING SPECIFIC NUCLEOTIDE-SEQUENCES ON DNA  
STUDIA BIOPHYSICA 87(2-3), 167-168 (1982)

113. NIKITIN, SM; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; MIKHAILOV, MV; ZASEDATELEV, AS; GURSKY, GV; GOTTIKH, BP.  
DNA-BASE PAIR SEQUENCE SPECIFIC LIGANDS .5. ACTINOMYCIN-D ANALOGS SUBSTITUTED AT POSITION 7 OF THE PHENOXAZONE CHROMOPHORE  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 7(4), 542-551 (1981)
114. RECHINSKII, VO; BIBILASHVILI, RS; KHORLIN, AA; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; KRYLOV, AS; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV; GOTTIKH, BP.  
BIS-NETROPSIN AS A SELECTIVE INHIBITOR OF DNA-DEPENDENT RNA-SYNTHESIS  
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 259(1), 244-247 (1981)
115. KHORLIN, AA; KRYLOV, AS; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; ZASEDATELEV, AS; GURSKY, GV; GOTTIKH, BP.  
A NEW TYPE OF AT-SPECIFIC LIGAND CONSTRUCTED OF 2 NETROPSIN-LIKE MOLECULES  
FEBS LETTERS 118(2), 311-314 (1980)
116. KRYLOV, AS; KHORLIN, AA; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV; GOTTIKH, BP.  
SYNTHETIC LIGANDS CAPABLE OF RECOGNIZING AT-RICH DNA-SEQUENCES POSSESSING ELEMENTS OF 2-FOLD SYMMETRY  
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 254(1), 234-238 (1980)
117. GURSKAYA, GV; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA-BINDING ANTIBIOTICS - X-RAY STRUCTURE OF THE DISTAMYCIN A ANALOG  
BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA 563(2), 336 (1979)
118. KRYLOV, AS; GROKHOVSKY, SL; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; GURSKY, GV; GOTTIKH, BP.  
INTERACTION OF FLUORESCENT LABELED ANALOGS OF ANTIBIOTIC DISTAMYCIN A WITH SYNTHETIC POLYDEOXYRIBONUCLEOTIDES  
BIOFIZIKA 24(1), 181 (1979)
119. KRYLOV, AS; GROKHOVSKY, SL; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; GURSKY, GV; GOTTIKH, BP.  
QUANTITATIVE ESTIMATION OF THE CONTRIBUTION OF PYRROLCARBOXAMIDE GROUPS OF THE ANTIBIOTIC DISTAMYCIN-A INTO SPECIFICITY OF ITS BINDING TO DNA AT PAIRS  
NUCLEIC ACIDS RESEARCH 6(1), 289 (1979)
120. TURCHIN K F; GROKHOVSKII S L; ZHUZE A L; GOTTIKH B P.  
LIGANDS POSSESSING AFFINITY FOR DEFINITE PAIRS OF DNA BASES 2. A STUDY OF THE STEREOCHEMISTRY OF THE CHROMOPHORE OF DISTAMYCIN A BY PMR SPECTROSCOPY  
SOVIET JOURNAL OF BIOORGANIC CHEMISTRY 4(8), 780 (1978)
121. ZASEDATELEV, A; ZHUZE, A; ZIMMER, C; GROKHOVSKY, S; TUMANYAN, V; GURSKY, G; GOTTIKH, B.  
STEREOCHEMICAL MODEL FOR MOLECULAR MECHANISM OF AT-PAIR RECOGNITION EXHIBITED BY BINDING OF DISTAMYCIN-A AND NETROPSIN TO DNA  
STUDIA BIOPHYSICA 67, 47 (1978)
122. SVESHNIKOV P G; GROKHOVSKII S L; ZHUZE A L; KONDRAT'EVA N O; MAKAROV V L; POLETAEV A I.  
ORIENTED COMPLEXES OF NUCLEIC-ACIDS WITH LOW MOLECULAR LIGANDS PART 1 ANISOTROPY OF ABSORPTION OF THE DISTAMYCIN A COMPLEX AND ITS ANALOGS WITH DNA  
MOLEKULYARNAYA BIOLOGIYA (MOSCOW) 12(3), 557 (1978)
123. GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA-BASE PAIR SPECIFIC LIGANDS .3. SYNTHESIS OF DANSYL ANALOGS OF DISTAMYCIN-A  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 4(8), 1078 (1978)
124. TURCHIN, KF; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA-BASE PAIR SPECIFIC LIGANDS .2. STUDIES OF DISTAMYCIN A CHROMOPHORE STEREOCHEMISTRY BY H-1-NMR SPECTROSCOPY  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 4(8), 1065 (1978)
125. GURSKAIA, GV; GROKHOVSKI, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
CRYSTALLINE AND MOLECULAR-STRUCTURE OF DISTAMYCIN-A ANALOG  
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 243(3), 645 (1978)

126. KUROYEDOV, AA; GROKHOVSKY, SL; ZHUZE, AL; NOSIKOV, VV; POLYANOVSKY, OL.  
DISTAMYCIN A AND ITS ANALOGS AS AGENTS FOR BLOCKING OF ENDO-R-ECORI ACTIVITY  
GENE 1(5-6), 389 (1977)
127. GURSKII, GV; TUMANYAN, VG; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; GROKHOVSKII, SL; GOTTIKH, BP.  
CODE CONTROLLING SPECIFIC BINDING OF REGULATORY PROTEINS TO DNA AND STRUCTURE OF  
STEREOSPECIFIC SITES OF REGULATORY PROTEINS  
MOLECULAR BIOLOGY 9(5), 511 (1975)
128. GURSKY, GV; TUMANYAN, VG; ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; GROKHOVSKY, SL; GOTTIKH, BP.  
MODEL FOR BINDING OF LAC REPRESSOR TO LAC OPERATOR  
MOLECULAR BIOLOGY REPORTS 2(5), 427 (1976)
129. ZASEDATELEV, AS; ZHUZE, AL; TSIMMER, K; GROKHOVSKII, SL; TUMANIAN, VG; GURSKII, GV; GOTTIKH,  
BP.  
STEREOCHEMICAL MODEL OF MOLECULAR MECHANISM OF RECOGNITION OF AT-PAIRS IN BINDING  
OF ANTIBIOTICS DISTOMYCIN A AND NETROPSIN  
DOKLADY AKADEMII NAUK SSSR 231(4), 1006 (1976)
130. GURSKII G V; TUMANYAN V G; ZASEDATELEV A S; ZHUZE A L; GROKHOVSKII S L; GOTTIKH B P.  
A CODE GOVERNING SPECIFIC BINDING OF REGULATORY PROTEINS TO DNA AND STRUCTURE OF  
STEREOSPECIFIC SITES OF REGULATORY PROTEINS  
MOLEKULYARNAYA BIOLOGIYA (MOSCOW) 9(5), 635 (1975)
131. GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL; GOTTIKH, BP.  
DNA BASE PAIR SPECIFIC LIGANDS .1. SYNTHESIS OF DISTAMYCIN-A AND ITS ANALOGS WITH  
DIFFERENT NUMBER OF N-METHYL-PROPYLPYRROLE AND N-PROPYLPYRROLE RESIDUES  
BIOORGANICHESKAYA KHIMIYA 1(11), 1616 (1975)
132. KOLCHINSKII, AM; MIRAZABEKOV, AD; ZASEDATELEV, AS; GURSKII, GV; GROKHOVSKII, SL; ZHUZE, AL;  
GOTTIKH, BP.  
STRUCTURE OF COMPLEXES OF ANTIBIOTICS OF DISTAMYCIN TYPE AND ACTINOMYCIN-D WITH DNA -  
NEW EXPERIMENTAL-DATA ON LOCATION OF ANTIBIOTICS WITHIN NARROW GROOVE OF DNA  
MOLECULAR BIOLOGY 9(1), 14 (1975)
133. SMIRNOV, VD; GROKHOVSKY, SL; ALAZMA, K; SHABAROVA, ZA.  
SYNTHESIS AND SEPARATION OF PHENYLALANINEAMIDES OF OLIGOTHYIMIDYL ACIDS  
VESTNIK MOSKOVSKOGO UNIVERSITETA SERIYA 2 KHIMIYA (5), 620 (1974)