

Сведения об официальных оппонентах и ведущей организации
 по диссертации Ключковой Татьяны Андреевны «**Механизмы формирования симбиотических связей и стратегия совместного выживания некоторых видов морских ценоцитных зеленых водорослей и заднежаберных моллюсков**»,
 представленную на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология»

Сведения об официальном оппоненте

ФИО	Усов Анатолий Иванович
Степень, звание	Доктор химических наук, специальность 02.00.10 «Биоорганическая химия, химия природных и физиологически активных веществ»
Звание	Профессор, Заслуженный деятель науки Российской Федерации
Должность	Главный научный сотрудник
Наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение Науки «Институт органической химии имени Н. Д. Зелинского» РАН,
Полное наименование лаборатории	Лаборатория химии углеводов
Почтовый индекс, адрес организации	119991, Москва, Ленинский проспект, 47
Веб-сайт	www.ioc.ac.ru
Телефон	+7 (499) 137-6791
Адрес электронной почты	usov@ioc.ac.ru
Список основных публикаций за последние пять лет по теме диссертации (не более 15 публикаций).	<ol style="list-style-type: none"> 1. A.I.Usov. Chemical structures of algal polysaccharides. In H.Dominguez (Ed.), <i>Functional ingredients from algae for foods and nutraceuticals</i>. Oxford: Woodhead Publishing, 2013, pp. 23-86. 2. M.I.Bilan, A.A.Grachev, A.S.Shashkov, T.T.T.Thanh, T.T.V.Tran, M.L.Bui, N.E.Nifantiev, A.I.Usov. Preliminary investigation of a highly sulfated galactofucan fraction isolated from the brown alga <i>Sargassum polycystum</i>. <i>Carbohydrate Research</i>, 377, 48-57 (2013). 3. N.E.Ustyuzhanina, N.A.Ushakova, K.A.Zyuzina, M.I.Bilan, A.L.Elizarova, O.V.Somonova, A.V.Madzhuga, V.B.Krylov, M.E.Preobrazhenskaya, A.I.Usov, M.V.Kiselevskiy, N.E.Nifantiev. Influence of fucoidans on hemostatic system. <i>Marine Drugs</i>, 11, 2444-2458 (2013). 4. N.E.Ustyuzhanina, N.A.Ushakova, M.E.Preobrazhenskaya, M.I.Bilan, E.A.Tsvetkova, V.B.Krylov, N.A.Anisimova, M.V.Kiselevskiy, N.V.Krukovskaya, C.Li, G.Yu, S.Saran, R.K.Saxena, A.I.Usov, N.E.Nifantiev. Fucoidans as a platform for new anticoagulant drugs discovery. <i>Pure Appl. Chem.</i>, 86(9), 1365-1375 (2014).

5. N.E.Ustyuzhanina, M.I.Bilan, N.A.Ushakova, **A.I.Usov**, M.V.Kiselevskiy, N.E.Nifantiev. Fucoidans: Pro- or antiangiogenic agents? *Glycobiology*, **24**(12), 1265-1274 (2014).
6. М.И.Билан, Г.П.Смирнова, А.С.Шашков, **А.И.Усов**. Полисахариды водорослей. Сообщение 65. Необычный полисахаридный состав тихоокеанской бурой водоросли *Punctaria plantaginea*. *Известия Академии наук. Серия химическая*. № 2, 522-528 (2014).
7. M.I.Bilan, A.S.Shashkov, **A.I.Usov**. Structure of a sulfated xylofucan from the brown alga *Punctaria plantaginea*. *Carbohydrate Research*, **393**, 1-8 (2014).
8. I.Sadovskaya, A.Souissi, S.Souissi, T.Grard, P.Lencel, C.M.Greene, S.Duin, P.S.Dmitrenok, A.O.Chizhov, A.S.Shashkov, **A.I.Usov**. Chemical structure and biological activity of a highly branched (1→3, 1→6)-β-D-glucan from *Isochrysis galbana*. *Carbohydrate Polymers*, **111**, 139-148 (2014).
9. Thanh Thi Thu Thuy, Bui Minh Ly, Tran Thi Thanh Van, Ngo Van Quang, Ho Cam Tu, Yue Zheng, C. Seguin-Devaux, M. I. Bilan, **A. I. Usov**. Anti-HIV activity of fucoidans from three brown seaweed species. *Carbohydrate Polymers*, **115**, 122-128 (2015).
10. В.Е.Васьковский, Г.П.Смирнова, Ф.С.Шашков, **А.И.Усов**. Полисахариды водорослей. Сообщение 67. Каррагинан из тихоокеанской красной водоросли *Turnerella mertensiana* (Gigartinales, Phaeophyta). *Известия АН. Серия химическая*. № 5, 1163-1167 (2015).
11. Н.Ю.Анисимова, Н.Е.Устюжанина, Ф.В.Доненко, М.И.Билан, Н.А.Ушакова, **А.И.Усов**, Н.Э.Нифантьев, М.В.Киселевский. Влияние фукоиданов и их производных на противоопухолевую и фагоцитарную активность лейкоцитов крови человека. *Биохимия*, **80**(7), 1099-1108 (2015).
12. N.E.Ustyuzhanina, M.I.Bilan, A.G.Gerbst, N.A.Ushakova, E.A.Tsvetkova, A.S.Dmitrenok, **A.I.Usov**, N.E.Nifantiev. Anticoagulant and antithrombotic activities of modified xylofucan sulfate from the brown alga *Punctaria plantaginea*. *Carbohydrate Polymers*, **136**, 826-833 (2016).
13. N.E.Ustyuzhanina, A.S.Dmitrenok, M.I.Bilan, A.S.Shashkov, A.G.Gerbst, **A.I.Usov**, N.E.Nifantiev. Variations of pH as an additional tool in the analysis of crowded NMR spectra of fucosylated chondroitin sulfates. *Carbohydrate Research*, **423**, 82-85 (2016).
14. N.E.Ustyuzhanina, M.I.Bilan, A.S.Dmitrenok, A.S.Shashkov, M.I.Kusaykin, V.A.Stonik, N.E.Nifantiev, **A.I.Usov**. Structure and biological activity of a fucosylated chondroitin sulfate from the sea cucumber *Cucumaria japonica*. *Glycobiology*, **26**(5), 449-459 (2016).
15. N.E.Ustyuzhanina, M.I.Bilan, A.S.Dmitrenok, E.A.Tsvetkova, A.S.Shashkov, V.A.Stonik, N.E.Nifantiev, **A.I.Usov**. Structural characterization of fucosylated chondroitin sulfates from sea cucumbers *Apostichopus japonicus* and *Actinopyga mauritiana*. *Carbohydrate Polymers*, **153**, 399-405 (2016).