

УДК 911.2:574.9

№ государственной регистрации _____

Инв. № _____

УТВЕРЖДАЮ

" ____ " _____ 2019 г.




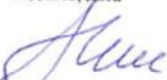


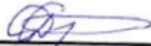


**ОТЧЕТ
О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

по проекту РФФИ-Дальний Восток №18-45-140053
«Эволюция природной среды Восточного сектора Арктики в голоцене с
применением прокси-индикаторов (на примере Якутии)»

Руководитель проекта *Л. А. Пестрякова* Л. А. Пестрякова

" 28 " февраля 2019 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель, <к.б.н., д.г.н., доцент>	 _____	<Пестрякова Л. А.>
Исполнители:		
<Зав. лабораторией, к.б.н.>	 _____	<Городничев Р. М.>
<Научный сотрудник>	 _____	<Ушницкая Л. А.>
<Проректор по естественному и техническому направлениям>	 _____	<Николаев А. Н.>
<м.н.с., аспирант>	 _____	<Левина С. Н.>
<Вед. инженер>	 _____	<Давыдова П. В.>
Соисполнители:		
<Декан, д.г.н., с.н.с.>	 _____	<Субетто Д. А.> Институт водных проблем Севера КарНЦ РАН
<Доцент, к.б.н.>	 _____	<Захаров Е. С.> ИБПК СО РАН
<Доцент, к.б.н., доцент>	 _____	<Фролова Л. А.> Казанский федеральный университет

РЕФЕРАТ

Отчет 114 с., 44 рис., 13 табл., 75 источн.

ПАЛЕОГЕОГРАФИЯ, ЭВОЛЮЦИЯ, КРИОЛИТОЗОНА, АРКТИКА, ДОННЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ТУНДРОВЫХ ЛАНДШАФТОВ, ПРОКСИ-ИНДИКАТОРЫ, ДИАТОМОВЫЕ ВОДОРΟΣЛИ, КЛАДОЦЕРЫ, ХИРОНОМИДЫ, ИХТИОФАУНА, МЕЛКИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ, РЕКОНСТРУКЦИЯ КЛИМАТА

Основная цель проекта – реконструкция изменения климата и окружающей среды арктического сектора Якутии в голоцене и отчасти в позднем плейстоцене.

В 2018 г. в ходе исследования достигнуты следующие важные результаты:

- произведен сбор, систематизация и анализ сведений о морфометрических и гидрохимических характеристиках разнотипных водоемов бассейна р. Индигирка;
- проведен анализ и обобщение данных по многолетнему комплексному изучению донных отложений Северо-Востока России с реконструкцией региональных геологических, климатических и биотических событий в голоцене, отчасти в позднем плейстоцене;
- разработана и опробована единая схема (программа) полевых исследований, камеральной и аналитической обработки данных, направленная на выявление пространственных взаимосвязей различных компонентов окружающей среды и биотических характеристик (диатомей, кладоцер, растительности и др.);
- организованы и проведены международные комплексные палеолимнологические (седиментологические, палеонтологические, геохимические, радиоуглеродные, ихтиологические и другие) экспедиции «Чукотка - 2018» и «Виллюй - 2018»;
- проведены сбор и обобщение сведений о таксономическом составе, распространенности, относительной численности отдела Bacillariophyta экосистем водоемов бассейнов рек Индигирка и Колыма (пополнение калибровочной базы данных прокси-индикаторов для региона);
- осуществлена камеральная обработка и получены предварительные результаты палеолимнологических исследований ряда ключевых озер Северо-Востока России;
- проведены ихтиологические исследования озера Ожогоино.

Степень внедрения – составлены электронные базы данных «Разнообразие водорослей отдела Bacillariophyta термокарстовых водоемов бассейна р. Индигирка» №

2018621972 и «Разнообразие диатомовых водорослей термокарстовых водоемов бассейна р. Колыма» № 2018621266, каждая из которых содержит сведения об относительной и абсолютной численности более 100 видов и разновидностей диатомей. Практическая значимость БД заключается в возможности информационного обеспечения заинтересованных субъектов при реализации хозяйственных и водохозяйственных мероприятий на территории Северо-Востока Якутии. Сведения о диатомовой флоре могут выступать в качестве основы для фонового мониторинга экологического состояния окружающей среды и водных объектов.

6 ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

6.1 Научные публикации коллектива за 2018 год

Количество научных работ, опубликованных в ходе выполнения проекта, в том числе:

Монографии - 1.

1. География: Развитие науки и образования. Коллективная монография по материалам ежегодной Международной научно-практической конференции LXXI Герценовские чтения, посвященной 155-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского / под. редак. Д. А. Гдалин, Ю. Н. Гладкий, С. В. Ильинский, В. Ф. Куликов, С. И. Махов, Л. Г. Мачавариани, В. Г. Мосин, Е. М. Нестеров, А. Н. Паранина, **Л. А. Пестрякова**, В. Д. Сухоруков, В. П. Соломин, В. А. Румянцев, Д. А. Субетто, Н. В. Ловелиус. – СПб.: – 2018. – Том 1 и 2. – С. 459.

Статьи опубликованные в индексируемых ведущих научных журналах в Web of Science или SCOPUS – 11.

1. High gene flow and complex treeline dynamics of Larix Mill. Stands on the Taymyr Peninsula (north-central Siberia) revealed by nuclear microsatellites / S. Kruse, LS. Epp, M. Wiczorek, **L.A. Pestryakova**, KR. Stoof-Leichsenring, U. Herzsuh // *Tree Genetics & Genomes* – 2018 – Vol. 14, No.19. – P. 1-14 URL: <https://doi.org/10.1007/s11295-018-1235-3>

2. The sensitivity of diatom taxa from Yakutian lakes (north-eastern Siberia) to electrical conductivity and other environmental variables / **L. A. Pestryakova**, U. Herzsuh, **R. Gorodnichenov**, S. Wetterich // *Polar Research, MS.* – 2018. – Vol. 37(1):1485625. – P.1-17.

3. Siberian Whitefish (*Coregonus lavaretus pidschian*, Coregonidae) of the Anabar River: Morphogenetic Structure of the Population / N. A. Bochkarev, **L. A. Pestryakova**, **E. S. Zakharov**, V. I. Romanov, V. V. Sokolov, and D. V. Politov // *Russian Journal of Genetics.* – 2018. – Vol. 54, No. 9. – P.1078-1088.

4. Nigamatzyanova, G. Hydrobiological investigations of Kytalyk Wildlife Reserve polygonal ponds (North-Eastern Yakutia) / G. Nigamatzyanova, L. Frolova, **L. Pestrakova** // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (EES).* – 2018. – No. 107. – P.1-7.

5. Late Holocene ice-wedge polygon dynamics in northeastern Siberian coastal lowlands / L. Schirrmeister, A. Bobrov, E. Raschke, U. Herzsuh, J. Strauss, **L.A. Pestryakova**, S.

Wetterich // Arctic, Antarctic, and Alpine Research. – 2018 – Vol. 50, No. 1:e1462595. – P. 1-18.
URL: <https://doi.org/10.1080/15230430.2018.1462595>, <http://www.tandfonline.com/loi/uaar20>

6. Temporal and spatial patterns of mitochondrial haplotype and species distributions in Siberian larches inferred from ancient environmental DNA and modeling / L.S. Epp, S. Kruse, N.J. Kath, K.R. Stoof-Leichsenring, R. Tiedemann, **L.A. Pestryakova**, U. Herzschuh // *Scientific Reports*. – 2018. – Vol.8. No.1:17436. URL: DOI: 10.1038/s41598-018-35550-w

7. Сиг пыжьян (*Coregonus lavaretus pidschian*, COREGONIDAE) реки Анабар / Бочкарев Н.А., Зуйкова Е.И., Пестрякова Л.А., Захаров Е.С., Романов В.И., Политов Д.В. // Генетика. – 2018. – №54 (9). – С. 1057-1067.

8. Многолетняя изменчивость анатомических параметров годичных колец хвойных пород в криолитозоне средней Сибири / М. В. Фонти, В. В. Фахрутдинова, Е. В. Калинина, И. И. Тычков, М. И. Попкова, В. В. Шишов, **А. Н. Николаев** // Лесоведение. – 2018 – № 6. – С.403-416. URL: DOI: 10.1134/S0024114818050030.

9. Notes towards an optimal sampling strategy in dendroclimatology / A.V. Kirilyanov, A. Piermatteia, T. Kolářd, M. Rybníčekd, P. J. Krusica, **A. N. Nikolaev**, F. Reinigj, U. Büntgena // *Dendrochronologia*. – 2018. – No. 52. – С.162-166. URL: <https://doi.org/10.1016/j.dendro.2018.10.002>.

10. Boroyev, R.N. Substorm activity during the main phase of magnetic storms induced by the CIR and ICME events / R.N. Boroyev, M.S. Vasiliev // *Advances in space research*. – 2018. – Vol.61, No. 1. – P. 348-354. URL: DOI: 10.1016/j.asr.2017.10.031

11. Near panmixia at the distribution-wide scale but evidence of genetic differentiation in a geographically isolated population of the Terek Sandpiper *Xenus cinereus* / N. Rönkä, V-M. Pakanen, D. Blomqvist, V. Degtyaryev, M. Golovatin, G. Isakov, N. Karlionova, A. Lehikoinen, V. Morozov, S. Paskhalny, A. Pauliny, P. Pinchuk, P. Rauhala, P. Tomkovich, **E. Zakharov**, K. Koivula // *IBIS*. (in published). – 2018. – P. 1-16 URL: doi.org/10.1111/ibi.12651

Статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ – 2.

1. Качество воды озер Севера Якутии (установленное на основе диатомового анализа) / **Р. М. Городничев**, **Л. А. Пестрякова**, И. М. Перепелица, И. В. Ядрихинский, **Л. А. Ушницкая**, **С. Н. Левина**, **П. В. Давыдова** // *Успехи современного естествознания*. – 2018. – № 2. – С. 70-75. URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36674>. – (Дата обращения: 13.03.2018).

2. Физико-химические особенности воды полигональных водоемов РР «Кыталык» (бассейн р. Индигирка) / *С.Н. Левина, И.В. Ядрихинский, Р.М. Городничев, П.В. Давыдова, Л.А. Пестрякова, И.М. Перепелица, Л.А. Ушницкая* // Успехи современного естествознания. – 2018. – №9. – С. 64-71. – URL: <http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36868> (дата обращения: 10.10.2018).

Статьи в изданиях, входящих в перечень РИНЦ – 14.

1. Характеристика основных морфометрических и гидрохимических параметров озер центральной экономической зоны республики Саха (Якутия) / *С.Н. Левина, П.В. Давыдова, Л.А. Пестрякова, Р.М. Городничев, Л.А. Ушницкая, И.В. Ядрихинский* // Вестник современных исследований. – 2018. – №6-3(21). – С.85-87. – URL: <http://orcacenter.ru/doc/mr.2018.06.03.pdf>.

2. Лимнологический мониторинг полигональных водоемов на примере резервата «Кыталык» (бассейн реки Берелях) / *М.И. Федулова, С.Н. Левина, П.В. Давыдова, Р.М. Городничев, Л.А. Пестрякова* // Вестник современных исследований. – 2018 – № 6-3 (21) – С. 103. URL: <http://orcacenter.ru/doc/mr.2018.06.03.pdf>.

3. Ресурсы поверхностных вод Западной экономической зоны Якутии / *Р. М. Городничев, Л. А. Пестрякова, Л. А. Ушницкая, С. Н. Левина, П. В. Давыдова* // Вестник современных исследований. – 2018. – № 5-1 (20). – С. 81-83.

4. Степень загрязненности воды озер Севера Якутии (установленная на основе диатомового анализа) / *Р. М. Городничев, Л. А. Пестрякова, И. М. Перепелица, П. В. Давыдова, С. Н. Левина, Л. А. Ушницкая, И. В. Ядрихинский* // Вестник современных исследований. – 2018. – № 5-3 (20). – С. 84-87.

5. Разнообразие водорослей отдела Bacillariophyta озер Севера Якутии / *Р. М. Городничев, Л. А. Пестрякова, И. М. Перепелица, П. В. Давыдова, С. Н. Левина, Л. А. Ушницкая* // Вестник современных исследований. – 2018. – № 6-3 (21). – С. 18-21.

6. Диатомовые водоросли и качество воды озер Севера Якутии / *Р. М. Городничев, Л. А. Пестрякова, И. М. Перепелица, П. В. Давыдова, С. Н. Левина, Л. А. Ушницкая* // Вестник современных исследований. – 2018. – № 7-1 (22). – С. 51-54.

7. Морфометрические и гидрохимические параметры озер Южной экономической зоны / *П. В. Давыдова, С. Н. Левина, Р. М. Городничев, Л. А. Пестрякова, Л. А. Ушницкая* // Вестник современных исследований. – 2018. – № 7-3 (22). – С. 40-41.

8. Оценка степени загрязнения воды рек Южной экономической зоны Якутии / *Давыдова П.В., Левина С.Н., Городничев Р.М., Пестрякова Л.А., Ушницкая Л.А.* // Вестник современных исследований. – 2018. – №6-1 (21). – С. 94-95.

9. Application of freshwater diatoms in the paleolimnology of Yakutia. / *A.L. Pestryakova*, U. Herzsuh, *R. Gorodnichev*, S. Wetterich // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. – 2018. – P. 83-86.

10. Databases of the Northern lakes as a basis for ecological aims / *L.A. Pestryakova*, *R.M. Gorodnichev*, *L.A. Ushnitskaya*, *S.N. Levina*, *P.V. Davydova*, L.A. Frolova, D.A. Subetto // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. – 2018 – P. 86-87.

11. *Levina, S.N.* The study of present polygonal ponds of Arctic ecosystems (Yakutia) in palaeolimnology / *S.N. Levina*, *P.V. Davydova*, *L.A. Pestryakova* // Paleolimnology of Northern Eurasia: experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. – 2018 – P. 59-60.

12. Морфометрические параметры термокарстовых водоемов Севера Якутии / *Р. М. Городничев*, И. В. Ядрихинский, *Л. А. Пестрякова*, *С. Н. Левина*, *П. В. Давыдова*, *Л. А. Ушницкая*, И. М. Перепелица // Вестник современных исследований. – 2018. – №11-3 (26). – С. 185-188.

13. Физико-химические параметры воды термокарстовых водоемов Севера Якутии. / *Городничев Р. М.*, Ядрихинский И. В., *Пестрякова Л. А.*, *Левина С. Н.*, *Давыдова П. В.*, *Ушницкая Л. А.*, Перепелица И. М. // Вестник современных исследований. – 2018. – № 12-14 (27). – С. 75-78.

14. К размышлению о параллелизме в изменчивости окраски меха у американской норки (*Neovison vison*) и соболя (*Martes zibellina*) / *Е.С. Захаров*, Е.М. Колдаева, Е.Г. Сергеев, С.Г. Вепрев, Л.И. Трапезова, О.В. Трапезов // Кролиководство и звероводство. – 2018. – №3. – С.8-10. URL: DOI: 10.24418/KIPZ.2018.3.0001

Участие коллектива в научных конференциях, семинарах, форумах и другие
-международные

1. Martin Melles, Andrej Andreev, Marlene Baumer, Dmitri Bolshiyarov, Grigory Fedorov, Raphael Gromig, Svetlana Kostrova, Sebastian Krastel, Elodie Lebas, Anna Ludikova, Hanno Meyer, *Luidmila Pestryakova*, Larissa Savelieva, Lyudmila Shumilovskikh, Dmitry A.

Subetto, Bernd Wagner, Volker Wennrich, and Martin Werner. Late Quaternary climatic and environmental history of the Russian Arctic – preliminary results of the Russian-German PLOT (Paleolimnological Transect) project // European Geosciences Union General Assembly 2018 Vienna (Austria) 8–13 April 2018. – *Poster*

2. Raphael Gromig, Andrej Andreev, Marlene Baumer, Dmitri Bolshiyarov, Grigory Fedorov, Svetlana Kostrova, Sebastian Krastel, Elodie Lebas, Anna Ludikova, Martin Melles, Hanno Meyer, ***Lyudmila Pestryakova***, Larisa Savelieva, Lyudmila Shumilovskikh, Dmitry A. Subetto, Bernd Wagner, Volker Wennrich, Martin Werner. An Overview and First Results of the PLOT (Paleolimnological Transect) Project in the Russian Arctic // EGU General Assembly 2018. Vienna (Austria) 8–13 April 2018. – *Oral report*

3. Bernhard Diekmann, ***Luidmila A. Pestryakova*** et al. Late Quaternary Lake Dynamics in the Verkhoyansk Mountains of Eastern Siberia: Implications for Climate and Glaciation History // European Geosciences Union General Assembly 2018 Vienna (Austria) 8–13 April 2018. – *Oral report*

4. ***Luidmila A. Pestryakova, Ruslan M. Gorodnichev***, Larisa A. Frolova, and Ulrike Herzsuh. Diatom assemblages from the sediments of the lakes of Taymyr Peninsula (North Siberia, Russia) // European Geosciences Union General Assembly 2018. Vienna (Austria) 8–13 April 2018. – *Poster*

5. Larisa Frolova, ***Ludmila Pestryakova*** and Ulrike Herzsuh. Subfossil Cladocera from the sediments of the lakes of North-Central Siberia (Russia) // European Geosciences Union General Assembly 2018. Vienna (Austria) 8–13 April 2018. – *Poster*

6. Biskaborn B. K., ***Pestryakova L.A.***, Diekmann B., Kim Funck, Warmke V., Hanno Meyer, Syrykh L., Nazarova L., Herzsuh U.. Spatiotemporal ecology and sedimentary processes in a mountain lake at the permafrost margin of southern Yakutia (Russia) // IPA-IAL 2018 conference in Stockholm. June 18–21. – *Oral report*

7. Laura S. Epp, Sisi Liu, Bastian Niemeyer, Liv Heinecke, Heike H. Zimmermann, Kathleen R. Stoof-Leichsenring, ***Luidmila A. Pestryakova***, Ulrike Herzsuh. Ancient DNA of aquatic plants from lake sediment cores as a paleolimnological proxy // IPA-IAL 2018 conference in Stockholm. June 18–21. – *Oral report*

8. Volker Wennrich, Raphael Gromig, Andrej Andreev, Marlene Baumer, Dmitri Bolshiyarov, Grigory Fedorov, Svetlana Kostrova, Sebastian Krastel, Elodie Lebas, Anna Ludikova, Martin Melles, Hanno Meyer, ***Lyudmila Pestryakova***, Larisa Sevelieva, Lyudmila Shumilovskikh, Dmitry A. Subetto, Bernd Wagner, and Martin Werner. An Overview and First

Results of the PLOT (Paleolimnological Transect) Project in the Russian Arctic // IPA-IAL 2018 conference in Stockholm. June 18–21. – *Oral report*

9. Kathleen R. Stoof-Leichsenring, Katharina Dulias, Boris B. Biskaborn, **Luidmila A. Pestryakova**, Ulrike Herzsuh. Intra-lake diatom variability in the subarctic Lake Bolshoe Toko, Yakutia, Russia // IPA-IAL 2018 conference in Stockholm. June 18–21. – *Poster*

10. Stoof-Leichsenring, Kathleen R.; **Pestryakova, Luidmila A.** & Herzsuh, Ulrike. Diatom diversity obtained by metabarcoding using a chloroplast and a ribosomal marker on modern and Holocene lake sediments from the Siberian treeline ecotone // 25th International Diatom Symposium. 25–30 June 2018. Berlin. Seminaris & Botanical Garden. – *Oral report*

11. **Левина С. Н., Давыдова П. В., Городничев Р. М., Пестрякова Л. А.** Комплексные лимнологические исследования полигональных водоемов на участке «Кыталык» (долина реки Индигирка) // Сборник статей XV Международной научно-практической конференции «Наука и образование сохраняя прошлое, создаём будущее», 5 мая 2018 г. в г. Пенза. С. 251. – *Заочное участие*

12. **Давыдова П.В., Левина С.Н., Городничев Р.М., Пестрякова Л.А., Ушницкая Л.А.** Морфометрические, гидрохимические характеристики и параметры местоположения озер Севера Якутии // III International scientific conference: «EUROPEAN SCIENTIFIC CONFERENCE» ISC-3, 31.07.2018 г. – *Заочное участие*

13. **Левина С.Н., Пестрякова Л.А., Городничев Р.М., Давыдова П.В., Ушницкая Л.А., Ядрихинский И.В.** Оценка степени загрязнения вод рек центральной экономической зоны Республики Саха (Якутия) по гидрохимическим критериям // Будущее фундаментальной и прикладной науки: проблемы и перспективы: сборник научных статей по материалам Второй международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под общ.ред. Н.П. Коробковой. – М.: Глобальное партнерство, 7 июня 2018. С.136-138. – *Заочное участие*

14. **Левина С.Н., Давыдова П.В., Городничев Р.М.** Гидрохимическая характеристика малых озер полуострова Фадеевский (Новосибирские острова) // Международная научно-практическая конференция «Наука о земле. Современное состояние и перспективы развития» г. Москва, 31 июля, 2018 г. – *Заочное участие*

15. **Левина С. Н., Городничев Р. М., Ушницкая Л. А., Пестрякова Л. А., Давыдова П. В.** Морфометрические особенности озер северных рек Якутии и их районирование по природным комплексам // III International scientific conference: «European Scientific Conference» дата выхода 31.07.2018. – *Заочное участие*

16. **Левина С. Н., Давыдова П. В., Городничев Р. М., Пестрякова Л. А.** Комплексные лимнологические исследования полигональных водоемов на участке «Кыталык» (долина реки Индигирка) // Наука и образование: сохраняя прошлое, создаем будущее: сборник статей XV Международной научно-практической конференции в 3 ч. Ч. 1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2018. – С. 251-255. – *Заочное участие*

17. **Левина С. Н., Давыдова П. В., Федулова М. И.,** Нигматуллин Н. М., Городничев Р. М., Пестрякова Л. А. Диатомовые водоросли полигональных водоемов участка «Кыталык» (бассейн р. Индигирка) // География: развитие науки и образования. Том I. Коллективная монография по материалам ежегодной Международной научно-практической конференции LXXI Герценовские чтения, посвященной 155-летию со дня рождения Владимира Ивановича Вернадского, Санкт-Петербург, РГПУ им. А. И. Герцена, 18-21 апреля 2018 года / Отв. ред. В.П. Соломин, В.А. Румянцев, Д.А. Субетто, Н.В. Ловелиус. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2018. – С. 330-334. – *Заочное участие*

18. **Pestryakova A.L.,** Herzsuh U., **Gorodnichev R.,** Wetterich S. Application of freshwater diatoms in the paleolimnology of Yakutia. // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 1- 4th of October 2018 – P. 83-86. – *Oral report*

19. **Pestryakova L.A., Gorodnichev R.M.,** Ushnitskaya L.A., Levina S.N., Davydova P.V., Frolova L.A., Subetto D.A. Databases of the Northern lakes as a basis for ecological aims // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 1- 4th of October 2018. – P. 86-87. – *Oral report*

20. **Levina S.N., Davydova P.V., Pestryakova L.A.** The study of present polygonal ponds of Arctic ecosystems (Yakutia) in palaeolimnology // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 1- 4th of October 2018. – P. 59-60. – *Oral report*

21. Diekmann B., **Pestryakova L.,** Biskaborn B., Nazarova L., Subetto D. Palaeoenvironmental messages from mountain lakes of Eastern Siberia // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. Kazan,

Republic of Tatarstan, Russia, 1- 4th of October 2018. – P. 29. – *Oral report*

22. **Davydova P.V., Pestryakova L. A., Levina S. N., Gorodnichev R. M. and Ushnitskaya L.A.** Creating of diatom algae atlas of Arctic waters in Yakutia // Paleolimnology of Northern Eurasia: Experience, methodology, current status and young scientists school in microscopy skills in paleolimnology. Proceedings of the 3rd International Conference. Kazan, Republic of Tatarstan, Russia, 1- 4th of October 2018. – *Poster*

23. Херцшу Ульрике, **Людмила Пестрякова**, Лаура С. Эпп, Лариса А. Фролова, Руслан М. Городничев, Биргит Хайм, Флориан Ельч, Юлиане Клемм, Штефан Крузе, Лариса Б. Назарова, Бастиан Неймер, Анатолий Н. Николаев, Кэтлин Р. Штооф-Ляхсенринг, Ральф Тидеманн, Марейке Вичорек, Евгений С. Захаров, Хайке Х. Циммерман. Исторические и современные изменения границы лесной зоны и озере северной Сибири в связи с потеплением // 20 лет наземных исследований в сибирской Арктике. История экспедиций «Лена». – 2018. – С. 114-116. – *Oral report*

24. Бернхард Дикман, Борис Бискаборн, Людмила А. Пестрякова, Дмитрий А. Субетто, Дмитрий Ю. Большианов, Ульрике Херцшу, Георг Швамборн, Фолькер Рахольд. Голоценовые озера в районе дельты Лены // 20 лет наземных исследований в сибирской Арктике. История экспедиций «Лена». – 2018. – С.128-131. – *Устный доклад*

-всероссийские

1. **Васильев М.С., Пестрякова Л.А.,** Титов С.В. Корреляционный анализ взаимосвязи между влажностью атмосферы и элементами общей циркуляции атмосферы над Евразийским материком // Геонауки: проблемы, достижения и перспективы развития: материалы Всероссийской молодёжной научно-практической конференции, 27-28 апреля 2018 г. [Электронный ресурс]. – Якутск: Издательский дом СВФУ, 2018. – 1 электрон. опт. диск. С. 63-65. – *Заочное участие*

- республиканский

1. **Левина С.Н., Пестрякова Л.А.** Лимнологические исследования на участке Кыталык (бассейн реки Индигирка) // IV Республиканский Большой географический фестиваль, посвященный 105-летию отделения Русского географического общества. 21-23 марта 2018г., г. Якутск. (Диплом I степени, именная стипендия в честь 85-летия доктора биологических наук, профессора Кононова Конона Евсеевича) – *Устный доклад*

2. Эверстов Н.В., *Левина С.Н., Пестрякова Л.А., Городничев Р.М., Давыдова П.В.* Лимнологический мониторинг озер бассейна реки Таатта (на примере Хоптогинского наслега Чурапчинского района) // IV Республиканский Большой географический фестиваль, посвященный 105-летию отделения Русского географического общества. 21-23 марта 2018г., г. Якутск. (Диплом I степени). – *Устный доклад*

3. *Федулова М.И., Левина С.Н., Давыдова П.В., Городничев Р.М., Пестрякова Л.А.* Лимнологический мониторинг полигональных водоемов на примере резервата Квталык (бассейна р. Индигирка) // IV Республиканский Большой географический фестиваль, посвященный 105-летию отделения Русского географического общества. 21-23 марта 2018г., г. Якутск. (Диплом II степени). – *Устный доклад*

4. Кононова Е.П., *Левина С.Н., Пестрякова Л.А., Давыдова П.В., Городничев Р.М.* Диатомовые комплексы глубоководного озера Илirianей Чукотского АО // IV Республиканский Большой географический фестиваль, посвященный 105-летию отделения Русского географического общества. 21-23 марта 2018г., г. Якутск. (Диплом III степени). – *Устный доклад*

5. Пестрякова Людмила Агафьевна - Почетный диплом - За участие в федеральном информационном проекте «Мир женщин», выдающийся личный вклад в российскую культуру и созидательный труд на благо Отечества. – 2018 год.

6. Пестрякова Людмила Агафьевна – Сертификат - Участник II Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы освоения Арктической зоны Северо-Востока России» в г. Анадырь, 5-6 апреля 2018 года.

7. XXII республиканская научная конференция – конкурс молодых исследователей имени академика В.П. Ларионова «Шаг в будущее» г. Якутск 9 января 2018 г. Эксперт в секции «Экология» Левина Сардана Николаевна.

8. I Республиканская научно-образовательная экологическая конференция «Кулаковские чтения». г. Якутск 21 апреля 2018 г. Эксперт в секции «Научный дебют в экологии» (Благодарственное письмо) Левина Сардана Николаевна.

9. I Республиканская научно-образовательная экологическая конференция «Кулаковские чтения». г. Якутск 21 апреля 2018 г. Эксперт в секции «Экология» (Благодарственное письмо) Городничев Руслан Михайлович.

Перечень объектов интеллектуальной собственности – 2.

1. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621266 «Разнообразии диатомовых водорослей термокарстовых водоемов бассейна р. Колыма». Правообладатель: ФГАОУ ВО «Северо-Восточный университет имени М.К. Аммосова». Авторы: *Пестрякова Л.А., Городничев Р.М.,* Перепелица И.М., *Ушницкая Л.А., Давыдова П.В., Левина С.Н.,* Фролова Л.А. Дата государственной регистрации в Реестре баз данных 13 августа 2018 г.

2. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2018621972 «Разнообразии водорослей отдела Bacillariophyta термокарстовых водоемов бассейна р. Индигирка». Правообладатель: ФГАОУ ВО «Северо-Восточный университет имени М.К. Аммосова». Авторы: *Пестрякова Л.А., Городничев Р.М.,* Перепелица И.М., *Ушницкая Л.А., Левина С.Н., Давыдова П.В.,* Фролова Л.А. Дата государственной регистрации в Реестре баз данных 6 декабря 2018 г.

Новостные темы (СМИ)

1. <https://prochukotku.ru/20180731/6591.html> - Ученые России и Германии исследовали озера Чукотки - 31 июля 2018 г;
2. https://www.svf.ru/news/detail.php?SECTION_ID=2268&ELEMENT_ID=104028 - Российско-германская экспедиция СВФУ исследовала озера Чукотки - 30 июля 2018 г.;
3. <http://www.sib-science.info/ru/heis/rossii-31072018> - Ученые из России и Германии исследуют изменения окружающей среды на Чукотке;
4. [http://anadir.bezformata.com/listnews/rossii-i-germanii-issledovali-ozera/68642012/;](http://anadir.bezformata.com/listnews/rossii-i-germanii-issledovali-ozera/68642012/)
5. [http://newsregions.ru/2018/07/ученые-россии-и-германии-исследовали/;](http://newsregions.ru/2018/07/ученые-россии-и-германии-исследовали/)
6. [https://openscience.news/posts/1161-proshloe-na-dne-ozer-pochemu-vazhno-izuchat-yakutskie-ozera;](https://openscience.news/posts/1161-proshloe-na-dne-ozer-pochemu-vazhno-izuchat-yakutskie-ozera)
7. [https://moeobrazovanie.ru/publikacii/novosti/178882.html;](https://moeobrazovanie.ru/publikacii/novosti/178882.html)
8. [http://profportal.sakha.gov.ru/news/rossijsko-germanskaya-e-kspedi/;](http://profportal.sakha.gov.ru/news/rossijsko-germanskaya-e-kspedi/)
9. <https://academia.interfax.ru/ru/news/articles/1296/>

Показатели результативности научного проекта
18-45-140053 р_а «Эволюция природной среды Восточного сектора Арктики в голоцене с применением прокси-индикаторов (на примере Якутии)»
за отчетный 2018 г.

№ п/п	Показатели результативности предоставления грантов (индикатор)	Значение показателей результативности предоставления грантов	
		План	Выполнение
1	Количество публикаций в научных журналах, индексируемых в базе данных «Сеть науки» (WEB of Science)	3	8
2	Количество публикаций в научных журналах, индексируемых в базе данных Scopus	2	10
3	Количество публикаций в научных изданиях, рецензируемых РИНЦ и ВАК РФ	3	16
4	Количество полученных результатов интеллектуальной деятельности	1	2
5	Организация и проведение международной научной конференции	1	2
6	Участие в конференциях в России и за рубежом	7	34
7	Публикация и выступление в СМИ	1	9