

**СПИСОК**  
**публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации**  
**на соискание ученой степени Доктора биологических наук**  
**по научной специальности 1.5.4. Биохимия на тему: Гликирование белков: от патологии человека до физиологии растений,**  
**опубликованных в рецензируемых изданиях**

*Фролова Андрея Александровича*

Author ID (Scopus) 7201762264  
 Researcher ID (Web of Science) V-5550-2018  
 SPIN (РИНЦ) \_\_\_\_\_  
 ORCID 0000-0003-3250-5858

№ п/п	Название публикации на языке оригинала (при иноязычном названии – перевод на англ. / русс. яз.)	Тип публикации	DOI	Наименование издания	ISSN издания	Выходные данные публикации (Номер тома, Номер части тома, Номер журнала, Страницы размещения публикации в журнале, Год)	Интернет - адрес публикации в журнале	Библиографическая база данных (eLIBRARY, Web of Science, Scopus и др.), в которой индексируется публикация	№ публикации в списке литературы диссертации	№ страницы диссертации, на которой приводится ссылка на публикацию	Объем публикации (печ,л/ авт.л. личн. вклад) *	Соавторы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Maillard Proteomics: opening new pages	статья	10.3390/ijms18122677	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 18. — № 12. — P. E2677. — 2017.	<a href="https://www.publish.csiro.au/FP/FP16378">https://www.publish.csiro.au/FP/FP16378</a>	SCOPUS	39	1	9/4	Soboleva A, Schmidt R, Vikhnina M, Grishina T

2	Probing protein glycation by chromatography and mass spectrometry: analysis of glycation adducts	статья	10.3390/ijms18122557	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 18. — № 12. — P. E2557. — 2017.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/18/12/2557">https://www.mdpi.com/1422-0067/18/12/2557</a>	WOS SCOPUS	40	1	6/4	Soboleva A, Vikhnina M, Grishina T
3	Glycation sites of human plasma proteins are affected to different extents by hyperglycemic conditions in type 2 diabetes mellitus	статья	10.1007/s00216-014-8018-y	Analytical and Bioanalytical Chemistry	1618-2642 (print); 1618-2650 (web)	V. 406. — №24. — P. 5755–5763. — 2014	<a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-014-8018-y">https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-014-8018-y</a>	WOS SCOPUS	41	2	3/1,5	Blüher M, Hoffmann R.
4	Quantification of prospective type 2 diabetes mellitus biomarkers by stable isotope dilution with bi-labeled standard glycated peptides	статья	10.1039/C6AY02483A	Analytical Methods	1759-9660 (print) 1759-9679 (web)	V. 9. — P. 409–418. — 2017.	<a href="https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/AY/C6AY02483A">https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2017/AY/C6AY02483A</a>	WOS SCOPUS	42	2	2,5/1	Soboleva A, Modzel M, Didio A, Plóciennik H, Kijewska H, Grischina T, Karonova T, Bilova T, Stefanov V, Stefanowicz P
5	Multiple glycation sites in blood plasma proteins as an integrated biomarker of type 2 diabetes mellitus	статья	10.3390/ijms20092329	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 20. — № 9. — P. E2329. — 2019.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/20/9/2329">https://www.mdpi.com/1422-0067/20/9/2329</a>	WOS SCOPUS	43	2	6/2,5	Soboleva A, Mavropulo-Stolyarenko G, Karonova T, Thieme D, Hoehenwarter W, Ihling C, Stefanov V, Grishina T

6	Site-specific analysis of advanced glycation end products in plasma proteins of type 2 diabetes mellitus patients	статья	10.1007/s00216-016-9651-4	Analytical and Bioanalytical Chemistry	1618-2642 (print); 1618-2650 (web)	V. 408. — №20. — P. 5557–5566. — 2016.	<a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-016-9651-4">https://link.springer.com/article/10.1007/s00216-016-9651-4</a>	WOS SCOPUS	44	2	3/1,2	Greifenhagen U, Blüher M, Hoffmann
7	Plasma Proteins Modified by Advanced Glycation Endproducts (AGEs) Reveal Site-specific Susceptibilities to Glycemic Control in Patients with Type 2 Diabetes.	статья	10.1074/jbc.M115.702860	Journal of Biological Chemistry	ISSN 0021-9258	V. 291. — №18. — P. 9610–9616. — 2016.	<a href="https://www.jbc.org/article/S0021-9258(20)43100-X/fulltext">https://www.jbc.org/article/S0021-9258(20)43100-X/fulltext</a>	WOS SCOPUS	45	2	1,5/0,5	Greifenhagen U, Blüher M, Hoffmann R.
8	Arginine-derived advanced glycation end products generated in peptide-glucose mixtures during boiling.	статья	10.1021/jf4050183	Journal of Agricultural and Food Chemistry	0021-8561 (print) 1520-5118 (web)	V. 62. — №16. — P. 3626–3635. — 2014	<a href="https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf4050183">https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jf4050183</a>	WOS SCOPUS	46	2	2,5/1,2	Schmidt R, Spiller S, Greifenhagen U, Hoffmann R.
9	Sensitive and site-specific identification of carboxymethylated and carboxyethylated peptides in tryptic digests of proteins and human plasma	статья	10.1021/pr500799m	Journal of Proteome Research	1535-3893 (print); 1535-3907 (web)	V. 14. — №2. — P. 768–777. — 2015	<a href="https://pubs.acs.org/doi/10.1021/pr500799m">https://pubs.acs.org/doi/10.1021/pr500799m</a>	WOS SCOPUS	47	2	2,5/1,5	Greifenhagen U, Nguyen VD, Moschner J, Giannis A, Hoffmann R.

10	Oxidative degradation of N(ε) - fructosylamine-substituted peptides in heated aqueous systems	статья	10.1007/s00726-015-1940-2	Amino Acids	Electronic 1438-2199 Print 0939-4451	V. 47. — №5. — P. 1065–1076. — 2015	<a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00726-015-1940-2">https://link.springer.com/article/10.1007/s00726-015-1940-2</a>	WOS SCOPUS	48	2	3/1,2	Greifenhagen U, Hoffmann R.
11	GC-MS method for the quantitation of carbohydrate intermediates in glycation systems	статья	10.1021/jf505757m	Journal of Agricultural and Food Chemistry	0021-8561 (print) 1520-5118 (web)	V. 63. — №25. — P. 5911–5919. — 2015	<a href="https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/jf505757m">https://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/jf505757m</a>	WOS SCOPUS	49	2	2/1	Milkovska-Stamenova S, Schmidt R, Birkemeyer C.
12	Selective removal of phosphate for analysis of organic acids in complex samples	статья	10.1016/j.chroma.2015.01.093	Journal of Chromatography A	0021-9673	V. 1388. — P. 1–8. — 2015	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002196731500206X">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S002196731500206X</a>	WOS SCOPUS	50	2	2/0,5	Deshmukh S, Marcillo A, Birkemeyer C.
13	Derivatization of methylglyoxal for LC-ESI-MS analysis – stability and relative sensitivity of different derivatives	статья	10.3390/molecules23112994	Molecules	1420-3049	V. 23. — № 11. — P. E2994. — 2018.	<a href="https://www.mdpi.com/1420-3049/23/11/2994">https://www.mdpi.com/1420-3049/23/11/2994</a>	WOS SCOPUS	51	2	3,8/0,7	Fritzsche S, Billig S, Rynek R, Abburi R, Tarakhovskaya E, Birkemeyer C.
14	Probing glycation potential of dietary sugars in human blood by an integrated in vitro approach	статья	10.1016/j.foodchem.2020.128951	Food Chemistry	0308-8146	V. 347. — P. 128951–128957. — 2021.	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814620328338">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814620328338</a>	WOS SCOPUS	52	2	1,5/0,8	Frolova N, Soboleva A, Nguyen VD, Kim A, Ihling C, Eisenschmidt-Bönn D, Mamontova T, Herfurth UM, Wessjohann LA, Sinz A, Birkemeyer C

15	A snapshot of the plant glycosylated proteome: structural, functional and mechanistic aspects.	статья	10.1074/jbc.M115.678581	Journal of Biological Chemistry	ISSN 0021-9258	V. 291. — №14. — P. 7621–7636. — 2016.	<a href="https://www.jbc.org/article/S0021-9258(20)41315-8/fulltext">https://www.jbc.org/article/S0021-9258(20)41315-8/fulltext</a>	WOS SCOPUS	53	3	4/2	Bilova T, Lukasheva E, Brauch D, Greifenhagen U, Paudel G, Tarakhovskaya E, Frolova N, Mittasch J, Balcke GU, Tissier A, Osmolovskaya N, Vogt T, Wessjohann, LA, Birkemeyer C, Milkowski C
16	Global proteomic analysis of advanced glycation end products in the arabidopsis proteome provides evidence for age-related glycation hot spots	статья	10.1074/jbc.M117.794537	Journal of Biological Chemistry	ISSN 0021-9258	V. 292. — №38. — P. 15758–15776. — 2017.	<a href="https://www.jbc.org/article/S0021-9258(20)34043-6/fulltext">https://www.jbc.org/article/S0021-9258(20)34043-6/fulltext</a>	WOS SCOPUS	54	3	4,5/2,2	Bilova T, Paudel G, Shilyaev N, Schmidt R, Brauch D, Tarakhovskaya E, Milrud S, Smolikova G, Tissier A, Vogt T, Sinz A, Brandt W, Birkemeyer C, Wessjohann LA
17	Protein carbonylation and glycation in legume nodules	статья	10.1104/pp.18.00533	Plant Physiology	Online ISSN 1532-2548 Print ISSN 0032-0889	V. 177. — № 4. — P. 1510–1528. — 2018.	<a href="https://watermark.silverchair.com/plphys_v177_4_1510.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAtUwggLRBgkqhkiG9w0BBwagggLcMIICvgIBADCCArcGCS">https://watermark.silverchair.com/plphys_v177_4_1510.pdf?token=AQECAHi208BE49Ooan9kkhW_Ercy7Dm3ZL_9Cf3qfKAc485ysgAAAtUwggLRBgkqhkiG9w0BBwagggLcMIICvgIBADCCArcGCS</a>	WOS SCOPUS	55	3	4,5/1,5	Matamoros MA, Kim A, Peñuelas M, Ihling C, Griesser E, Hoffmann R, Fedorova M., Becana M.
18	Thin film chemical deposition techniques as a tool for fingerprinting of free fatty acids by MALDI-TOF-MS.	статья	10.1021/acs.analchem.8b05296	Analytical Chemistry	0003-2700 (print) 1520-6882 (web)	V. 91. — № 2. — P. 1636–1643. — 2019	<a href="https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.analchem.8b05296">https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.analchem.8b05296</a>	WOS SCOPUS	56	3	2/1	Podolskaya EP, Gladchuk AS, Keltseva OA, Dubakova PS, Silyavka E, Lukasheva E, Zhukov V, Lapina N, Makhmadaliev MR, Gzgzyan AM, Sukhodolov NG, Krasnov KA, Selyutin AA

19	Bringing new methods to the seed proteomics platform: challenges and perspectives	статья	10.3390/ijms21239162	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 21 — №23. — P. E9162. — 2020.	<a href="https://www.mdpi.com/search?advanced=(title)Bringing%20new%20methods%20to%20the%20seed%20proteomics%20platform">https://www.mdpi.com/search?advanced=(title)Bringing%20new%20methods%20to%20the%20seed%20proteomics%20platform</a>	WOS SCOPUS	57	3	11/6	Smolikova G, Gorbach D, Lukasheva E, Mavropolo-Stolyarenko G, Bilova T, Soboleva A, Tsarev A, Romanovskaya E, Podolskaya E, Zhukov V, Tikhonovich I, Medvedev S, Hoehenwarter W
20	Proteome map of pea ( <i>Pisum sativum</i> L.) embryos containing different amounts of residual chlorophylls	статья	10.3390/ijms19124066	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 19. — № 12. — P. E4066. — 2018.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/19/12/4066">https://www.mdpi.com/1422-0067/19/12/4066</a>	WOS SCOPUS	58	3	5/3	Mamontova T, Lukasheva E, Mavropolo-Stolyarenko G, Proksch C, Bilova T, Kim A, Babakov V, Grishina T, Hoehenwarter W, Medvedev S, Smolikova G
21	Profiling of seed proteome in pea ( <i>Pisum sativum</i> L.) lines characterized with high and low responsivity to combined inoculation with nodule bacteria and arbuscular Mycorrhizal fungi.	статья	10.3390/molecules24081603	Molecules	1420-3049	V. 24. — № 8. — P. E1603. — 2019.	<a href="https://www.mdpi.com/1420-3049/24/8/1603">https://www.mdpi.com/1420-3049/24/8/1603</a>	WOS SCOPUS	59	3	7/4	Mamontova T, Afonin AM, Ihling C, Soboleva A, Lukasheva E, Sulima AS, Shtark OY, Akhtemova GA, Povydysh MN, Sinz A, Zhukov VA, Tikhonovich IA.
22	Analysis of chemically labile glycation adducts in seed proteins: case study of methylglyoxal-derived hydroimidazolone 1 (MG-H1)	статья	10.3390/ijms20153659	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 20. — № 15. — P. E3659. — 2019.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/20/15/3659">https://www.mdpi.com/1422-0067/20/15/3659</a>	WOS SCOPUS	60	3	4,7/2,5	Antonova K, Vikhniina M, Soboleva A, Mehmood T, Heymich ML, Leonova T, Bankin M, Lukasheva E, Gensberger-Reigl S, Medvedev S, Smolikova G, Pischetsrieder

23	The effect of simulated microgravity on <i>Brassica napus</i> seedling proteome	статья	10.1071/FP16378	Functional Plant Biology	ISSN: 1445-4408 eISSN: 1445-4416	V. 45. — № 4. — P. 440–452. — 2018.	<a href="https://www.publish.csiro.au/FP/FP16378">https://www.publish.csiro.au/FP/FP16378</a>	WOS SCOPUS	61	4	3/1.5	Didio A, Ihling C, Chantzeva V, Grishina T, Hoehenwarter W, Sinz A, Smolikova G, Bilova T, Medvedev S.
24	Methodology of drought stress research: experimental setup and physiological characterization.	статья	10.3390/ijms19124089	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 19. — № 12. — P. E4089. — 2018.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/19/12/4089">https://www.mdpi.com/1422-0067/19/12/4089</a>	WOS SCOPUS	62	4	6/3	Osmolovskaya N, Shumilina J, Kim A, Didio A, Grishina T, Bilova T, Keltsieva OA, Zhukov V, Tikhonovich I, Tarakhovskaya E, Wessjohann LA.
25	Early responses of mature <i>Arabidopsis thaliana</i> plants to reduced water potential in the agar-based polyethylene glycol infusion drought model	статья	10.1016/j.jplph.2016.09.013	Journal of Plant Physiology	0176-1617	V. 208. — P. 70–83. — 2017.	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0176161716302395">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0176161716302395</a>	WOS SCOPUS	63	4	3/1,5	Bilova T, Paudel G, Berger R, Balcke GU, Birkemeyer C, Wessjohann LA.
26	An UPLC-MS/MS method for highly sensitive high-throughput analysis of phytohormones in plant tissues	статья	10.1186/1746-4811-8-47	Plant Methods	ISSN: 1746-4811	V. 22. — №8. — P. 47. — 2012	<a href="https://plantmethods.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4811-8-47">https://plantmethods.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-4811-8-47</a>	WOS SCOPUS	64	4	2/1	Balcke GU, Handrick V, Bergau N, Fichtner M, Henning A, Stellmach H, Tissier A, Hause B
27	Osmotic stress is accompanied by protein glycation in <i>Arabidopsis thaliana</i>	статья	10.1093/jxb/erw395	Journal of Experimental Botany	Online 1460-2431 Print 0022-0957	V. 67. — №22. — P. 6283–6295. — 2016.	<a href="https://academic.oup.com/jxb/article/67/22/6283/2455454">https://academic.oup.com/jxb/article/67/22/6283/2455454</a>	WOS SCOPUS	65	4	3/1,5	Paudel G, Bilova T, Schmidt R, Greifenhagen U, Berger R, Tarakhovskaya E, Stöckhardt S, Balcke GU, Humbeck K,

28	Does protein glycation impact on the drought-related changes in metabolism and nutritional properties of mature pea ( <i>Pisum sativum</i> L.) seeds?	статья	10.3390/ijms21020567	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 21. — № 2. P. — E567. — 2020.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/21/2/567">https://www.mdpi.com/1422-0067/21/2/567</a>	WOS SCOPUS	66	4	6/3	Leonova T, Popova V, Tsarev A, Henning C, Antonova K, Rogovskaya N, Vikhnina M, Baldensperger T, Soboleva A, Dinastia E, Dorn M, Shiroglasova O, Grishina T, Balcke GU, Ihling C, Smolikova G, Medvedev S, Zhukov
29	Immobilized metal affinity chromatography on collapsed Langmuir-Blodgett iron(III) stearate films and iron(III) oxide nanoparticles for bottom-up phosphoproteomics	статья	10.1016/j.chroma.2016.03.044	Journal of Chromatography A	0021-9673	V. 1443. — P. 181–190. — 2016.	<a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021967316303090">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021967316303090</a>	WOS SCOPUS	67	4	2/1	Gladilovich V, Greifenhagen U, Sukhodolov N, Selyutin A, Singer D, Thieme D, Majovsky P, Shirkin A, Hoehenwarter W, Bonitenko E, Podolskaya E
30	Glycation of plant proteins: regulatory roles and interplay with sugar signalling?	статья	10.3390/ijms20092366	International Journal of Molecular Sciences	1422-0067	V. 20. — № 9. — P. E2366. — 2019.	<a href="https://www.mdpi.com/1422-0067/20/9/2366">https://www.mdpi.com/1422-0067/20/9/2366</a>	WOS SCOPUS	68	4	5/2,5	Shumilina J, Kusnetsova A, Tsarev A, Janse van Rensburg HC, Medvedev S, Demidchik V, Van den Ende W

Подтверждаю, что все основные научные результаты моей диссертации «Гликирование белков: от патологии человека до физиологии растений» опубликованы в вышеприведенных 30 публикациях, в том числе: в рецензируемых научных изданиях из перечня, утвержденного Минобрнауки РФ - «0» публикации/ий; в изданиях, индексируемых в наукометрических базах данных Web of Science и Scopus - «30» публикации/ий.

Вышеуказанные публикации прилагаются на электронном носителе.

12.09.2022



Проф.  
Александр  
Александрович



Уважаемый председатель и члены диссертационного совета,

в числе публикаций, содержащих основные результаты моего научного доклада на соискание степени доктора биологических наук присутствуют следующие три публикации:

1. Soboleva A, Schmidt R, Vikhnina M, Grishina T, Frolov A.\* 2017. Maillard Proteomics: opening new pages. *Int J Mol Sci.* 18(12):E2677 (номер 1 в списке публикаций)
2. Soboleva A, Modzel M, Didio A, Płóciennik H, Kijewska H, Grischina T, Karonova T, Bilova T, Stefanov V, Stefanowicz P, Frolov A.\* 2017. Quantification of prospective type 2 diabetes mellitus biomarkers by stable isotope dilution with bi-labeled standard glycated peptides. *Anal. Methods.* 9:409-418 (номер 4 в списке публикаций).
3. Soboleva A, Mavropulo-Stolyarenko G, Karonova T, Thieme D, Hoehenwarter W, Ihling C, Stefanov V, Grishina T, Frolov A.\* 2019. Multiple glycation sites in blood plasma proteins as an integrated biomarker of type 2 diabetes mellitus. *Int J Mol Sci.* 20(9). pii: E2329 (номер 5 в списке публикаций).

Эти три публикации содержат также основные результаты диссертации на соискание степени кандидата биологических наук, представленную Соболевой Аленой Вадимовной, которая является сотрудником моей группы, а я, соответственно, ее руководителем кандидатской диссертации. Однако, как легко подтверждает анализ раздела „Authors contribution“ присутствующего в каждой статье, личный вклад каждого из нас может быть легко установлен (для этого достаточно изучить публикации 1, 4 и 5 из представленного мной списка статей). Из этого анализа видно, что личный вклад каждого из нас соответствует нашим ролям.

Как руководитель, во всех трех статьях я выполнял роль источника идеи, руководства и координации, а также верификации последней версии и отправку в журнал, ведение корреспонденции. Это вполне согласуется с тем, что а) АВ Соболева выполняла диссертационную работу под моим руководством и б) я претендую на степень доктора наук, что подразумевает генерацию идей и организацию их воплощения, а отнюдь не работу в лаборатории. Как получатель грантов, руководитель работ и автор идей, я совершенно обоснованно считаю концептуальные результаты этих статей своими.

В свою очередь, АВ Соболева в рамках всех трех статей выполняла ключевые эксперименты и писала первую версию манускрипта. Именно это и есть функционал аспиранта, с которым она великолепно справилась, то есть, согласно букве написанного в статьях в разделе „Authors contribution“ конкретные результаты практической работы принадлежат ей.

Это разделение отражено в выводах обеих работ. В моем случае речь идет о концептуальных методологических выводах, что и соответствует уровню представления докторской диссертации. В случае же АВ Соболевой речь идет о конкретных выводах ее практической работы в лаборатории в рамках функционала аспиранта, что соответствует уровню представления кандидатской диссертации.

Таким образом, конфликта результатов и выводов между мной и АВ Соболевой нет.

С уважением,



К.х.н., доцент каф. Биохимии А.А. Фролов

Dear Chairman and the members of the Dissertation Council,

Among the publications containing the main results of my scientific report for the degree of Doctor of Biology there are the following three publications:

1. Soboleva A, Schmidt R, Vikhnina M, Grishina T, Frolov A.\* 2017. Maillard Proteomics: opening new pages. *Int J Mol Sci.* 18(12):E2677 (номер 1 в списке публикаций)
2. Soboleva A, Modzel M, Didio A, Płóciennik H, Kijewska H, Grischina T, Karonova T, Bilova T, Stefanov V, Stefanowicz P, Frolov A.\* 2017. Quantification of prospective type 2 diabetes mellitus biomarkers by stable isotope dilution with bi-labeled standard glycosylated peptides. *Anal. Methods.* 9:409-418 (номер 4 в списке публикаций).
3. Soboleva A, Mavropulo-Stolyarenko G, Karonova T, Thieme D, Hoehenwarter W, Ihling C, Stefanov V, Grishina T, Frolov A.\* 2019. Multiple glycation sites in blood plasma proteins as an integrated biomarker of type 2 diabetes mellitus. *Int J Mol Sci.* 20(9). pii: E2329 (номер 5 в списке публикаций).

These three publications also contain the main results of the PhD thesis presented by Alena Vadimovna Soboleva, who is a member of my group. In agreement with this, I am her PI and the supervisor of her PhD thesis. However, as can be clearly seen from the "Authors contribution" section present in each article, the personal contribution of each of us can be easily established (for this please, review the publications 1, 4, and 5 from the list of articles presented in my publication list). From this analysis, one can see that our personal contributions perfectly correspond to our roles.

As the supervisor and PI, in all three articles I had the role of idea source, guidance and coordination, as well as verification of the latest version and sending to the journal, correspondence management. This is quite consistent with the fact that a) Ms. Soboleva did her dissertation work under my supervision and b) I claim to have a PhD, which implies generating ideas and organizing their implementation, but not working in the laboratory. As a th PI, supervisor, and author of ideas, I quite reasonably consider the conceptual results of these articles as my own.

In turn, Ms. Soboleva performed the key experiments and wrote the first version of the manuscript in all three articles. This is precisely the function of the graduate student, which she did, actually, quite perfectly. Thus, according to the sense of the "Authors contribution" sections, the specific results of the practical work belong to her.

This separation can be easily followed in the conclusions of both papers. In my case, we are talking about the conceptual methodological conclusions. This corresponds well to the level of presentation of the doctoral dissertation. In the case of Ms. Soboleva, however, we are talking about the specific conclusions of her practical work in the laboratory within the function of a graduate student, which corresponds to the level of presentation of the PhD thesis.

Thus, there is no conflict of results and conclusions between me and AV Soboleva.

With best regards,



Dr. Andrej Frolov