

**Отзыв научного руководителя
на диссертационную работу Пугачевой Татьяны Талгатовны
«Мониторинг формирования, субклеточного распределения и
расходования резервов фосфора и азота в фототрофных
микроорганизмах методами аналитической просвечивающей
электронной микроскопии»,
представленную на соискание учёной степени кандидата
биологических наук по специальности 03.03.04 – «Клеточная биология,
цитология, гистология»**

Диссертация Татьяны Талгатовны Пугачевой посвящена изучению метаболизма резервов фосфора и азота микроводорослей и цианобактерий методами аналитической просвечивающей электронной микроскопии (ПЭМ).

Во время работы над диссертацией Татьяна Талгатовна проявила себя как инициативный, вдумчивый и работоспособный сотрудник. Татьяна Талгатовна освоила методики подготовки образцов микроводорослей и цианобактерий для ПЭМ, а также овладела современными методами аналитической ПЭМ и методами молекулярной биологии для определения дифференциальной экспрессии генов. Татьяна Талгатовна самостоятельно успешно применила освоенные ею методы в ходе выполнения работы над диссертацией. Для проверки достоверности полученных результатов Татьяной Талгатовной было проведено сопоставление полученных результатов с данными других аналитических методов – спектроскопией ядерно-магнитного резонанса, масс-спектрометрией с индуктивно-связанной плазмой и лазерной сканирующей микро-спектроскопией комбинационного рассеяния. Татьяна Талгатовна также самостоятельно разработала новый метод обработки карт энергофильтрующей ПЭМ (ЭФПЭМ) для количественной оценки содержания и локализации резервов фосфора и азота в клетках фототрофных микроорганизмов.

Результаты диссертационного исследования Т.Т. Пугачевой нашли отражение в 8 статьях, опубликованных в высокорейтинговых

международных рецензируемых изданиях, индексируемых в Scopus и (или) Web of Science.

Считаю, что к настоящему моменту Татьяна Талгатовна является сложившимся специалистом в области аналитической просвечивающей электронной микроскопии биологических объектов и рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Профессор кафедры биоинженерии

биологического факультета МГУ

д.б.н.

Соловченко Алексей Евгеньевич

31.10.2019

