Сведения об официальном оппоненте
по диссертации Толстеля Дмитрия Олеговича на тему
«Шунтирующий ток в батареях химических источников тока с проточным электролитом»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.6. Электрохимия

Фамилия, имя, отчество оппонента	Воропай Александр Николаевич
Гражданство	Россия
Ученая степень	Кандидат химических наук
Номер и название специальности, по которой защищена диссертация оппонента	1.4.4. «Физическая химия»
Ученое звание	нет
Полное наименование Организации-места работы в соответствии с Уставом	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Университет «Дубна»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	Государственный университет "Дубна"
Ведомственная принадлежность организации в соответствии с Уставом	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
Кафедра/отдел/лаборатория	Нанотехнологий и новых материалов
Должность	Доцент
Почтовый индекс, адрес организации	141982 Московская область, г.Дубна, ул.Университетская, 19
Веб-сайт	https://uni-dubna.ru/
Телефон оппонента	89256823215
Адрес электронной почты оппонента	voropay@uni-dubna.ru
Список основных публикаций в рецензируемых изданиях, монографии, учебники за последние пять лет по теме диссертации (не более 10 публикаций)	1. Источник питания для автономных систем электроснабжения на базе проточной аккумуляторной батареи / А. Н. Воропай, И. Н. Кузьмин, А. Б. Лоскутов, Е. С. Осетров // Электричество. – 2022. – № 9. – С. 45-52. – DOI 10.24160/0013-5380-2022-9-45-52. – EDN JBMMAK. 2. Vanadium Redox Flow Battery Stack Balancing to Increase Depth of Discharge Using Forced Flow Attenuation / I. Rashitov, A. Voropay, G. Tsepilov [et al.] // Batteries. – 2023. – Vol. 9, No. 9. – DOI 10.3390/batteries9090464. – EDN JGUPCZ. 3. Пахомова, Е. А. Комплексная модель поддержки принятия решения по реализации проекта внедрения инновационного изделия "стек проточной батареи" / Е. А. Пахомова, А. В. Пахомов, А. Н. Воропай // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. – 2023. – Т. 11, № 1(40). – С. 8-9. – DOI

	10.26102/2310-6018/2023.40.1.012. – EDN BSPDDV. 4. Анализ разрядных параметров системы бесперебойного питания на базе ванадиевой проточной батареи / А. Н. Воропай, И. О. Рашитов, Е. С. Осетров [и др.] // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2023. – № 6. – С. 75-80. – EDN ELUXKG. 5. Study of 10 kW Vanadium Flow Battery Discharge Characteristics at Different Load Powers / I. Rashitov, A. Voropay, G. Tsepilov [et al.] // Batteries. – 2024. – Vol. 10, No. 6. – P. 175. – DOI 10.3390/batteries10060175. – EDN UGHEDC. 6. Воропай, А. Н. Исследование влияния плазменной обработки углеродного войлока на его электрохимические свойства / А. Н. Воропай, Е. С. Осетров // Chemical Bulletin. – 2024. – Т. 7, № 4. – С. 4-12. – DOI 10.58224/2619-0575-2024-7-4-4-12. – EDN FSNXBN. 7. Влияние толщины активного слоя из углеродной сажи на характеристики комбинированных электродов в составе ячейки ванадиевой проточной батареи / А. Н. Воропай, Е. Д. Владимир, Е. С. Осетров [и др.] // Электрохимия. – 2024. – Т. 60, № 11. – С. 793-802. – DOI 10.31857/S0424857024110058. – EDN NPMUNY. 8. Комбинированные электроды для энергоэффективных проточных ванадиевых батарей / А. Н. Воропай, Е. О. Дерябина, В. В. Зуева [и др.] // Химия в интересах устойчивого развития. – 2024. – Т. 32, № 6. – С. 741-748. – DOI 10.15372/KhUR2024606. – EDN ZJWFXG. 9. Патент № 2827407 C1 Российская Федерация, МПК H01M 4/88, B82B 1/00. Способ изготовления наноструктурированных электродов для проточной ванадиевой аккумуляторной батареи : № 2023115723 : заявл. 15.06.2023 : опубл. 25.09.2024 / А. Н. Воропай, И. Н. Кузьмин, Е. С. Осетров, Г. В. Цепилов ; заявитель Закрытое акционерное общество "Межрегиональное производственное объединение технического комплектования "ТЕХНОКОМПЛЕКТ". – EDN GNOLEO. 10. Электродные материалы для проточных ванадиевых батарей / А. Н. Воропай, Е. Д. Владимир, Е. О. Дерябина, В. В. Зуева // Государственный университет "Дубна". 30 лет в науке : Сборник научных трудов. – Дубна :

	Университет Дубна, 2024. – С. 27-33. – EDN VKKYTL.
Являетесь ли Вы работником ФИЦ ПХФ и МХ РАН (в том числе по совместительству)?	нет
Являетесь ли Вы работником (в том числе по совместительству) организации, где работает соискатель ученой степени, его научный руководитель/консультант?	нет
Являетесь ли Вы работником (в том числе по совместительству) организации, где ведутся научно-исследовательские работы, по которым соискатель ученой степени является руководителем или работником организации-заказчика или исполнителем (соисполнителем)?	нет
Являетесь ли Вы членом Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки РФ?	нет
Являетесь ли Вы членом экспертных советов Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования РФ?	нет
Являетесь ли Вы членом диссертационного совета, принявшего диссертацию к защите?	нет
Являетесь ли Вы соавтором соискателя степени по опубликованным работам по теме диссертационного исследования?	нет