

Инновационная образовательная инфраструктура СПбГТИ(ТУ) как результат развития сотрудничества с партнерскими организациями

Ю.И. Шляго

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

Одно из важнейших направлений деятельности Центра сетевых форм обучения (далее – Центр СФО) – «формирование совместно с высокотехнологичными предприятиями и передовыми НИИ инновационной образовательной инфраструктуры СПбГТИ(ТУ) и интеграция СПбГТИ(ТУ) в процесс развития общероссийской системы независимой оценки профессиональных квалификаций» [1]. При этом под образовательной инфраструктурой подразумеваются базовые кафедры, а также учебные, экзаменационные и др. Центры.

В рамках реализации данного функционала Центр СФО является:

1. Разработчиком организационно-методических основ создания указанной образовательной инфраструктуры СПбГТИ(ТУ) и ее локальной нормативной базы.
2. Непосредственным исполнителем подготовки и проведения процедур организации таких подразделений.
3. Руководящим и контролирующим работу организованных им подразделений звеном (через кураторов Центра СФО или путем их прямого подчинения директору Центра СФО).
4. Драйвером привлечения в СПбГТИ(ТУ) внебюджетных средств по проектам и хоздоговорам, исполнителями которых являются сам Центр СФО и организованные им подразделения.
5. Руководителем, координатором и внутривузовским интегратором потенциала кафедр и других подразделений СПбГТИ(ТУ) для выполнения таких проектов и хоздоговоров.

Действия со стороны Центра СФО, направленные на реализацию вышеуказанного функционала, носят системный характер, основанный на информационно-аналитических исследованиях профильных и смежных областей деятельности и прогнозных оценках эффективности их развития. Последовательное и комплексное исполнение всех 5-и его составляющих позволило достичь определенных результатов.

Разработанное и введенное в действие приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 20.03.2015 №78 «Положение о порядке организации базовой кафедры СПбГТИ(ТУ) в научной (научно-производственной, производственной) организации» [2] стало правовой основой создания в 2016 году 3-х базовых кафедр СПбГТИ(ТУ): кафедра химии, физики и биологии наноразмерного состояния на базе Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук [3], кафедра материаловедения и технологии высокотемпературных материалов и изделий на базе ООО «Вириал» [4], кафедра физико-химического конструирования функциональных материалов на базе Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук [5] и приведения в соответствие современным требованиям документов по ранее организованной кафедре химии и технологии электровакуумных материалов на базе ПАО «Светлана». В связи с введением в действие с 01.07.2020 г. отдельных изменений в Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» [6] предстоит некоторая корректировка локальной нормативной базы и договоров об организации базовых кафедр.

Разработанные Центром СФО по поручению ректора СПбГТИ(ТУ) концепция и алгоритм создания Учебных Центров партнерских организаций в составе СПбГТИ(ТУ) прошли общественно-профессиональное обсуждение в рамках XLV Научно-методической конференции СПбГТИ(ТУ) [7,8], на заседании Методического Совета СПбГТИ(ТУ) [9], а также на экспертно-аналитической сессии «Модель кадрового обеспечения наукоемких отраслей промышленности» с участием представителей Фонда инфраструктурных и образовательных программ (Группа РОСНАНО) (далее – ФИОП), Совета по профессиональным квалификациям (далее – СПК) в nanoиндустрии, Национального агентства развития квалификаций (далее – НАРК) и Правительства Санкт-Петербурга. В решении указанной сессии была поддержана инициатива СПбГТИ(ТУ) по организации такого рода Центров «как одной из перспективных форм инфраструктурного обеспечения практико-ориентированной подготовки кадров наукоемких отраслей промышленности» [10].

Разработанное на основе заложенных в концепцию и алгоритм организационно-методических подходов «Положение о порядке организации Учебного Центра партнерской организации в составе

СПбГТИ(ТУ)» [11] введено в действие приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 20.09.2018 №287.

В рамках реализации вышеуказанного функционала Центром СФО в период 2018-2019 г.г. организован ряд Центров, представленных на рисунке.

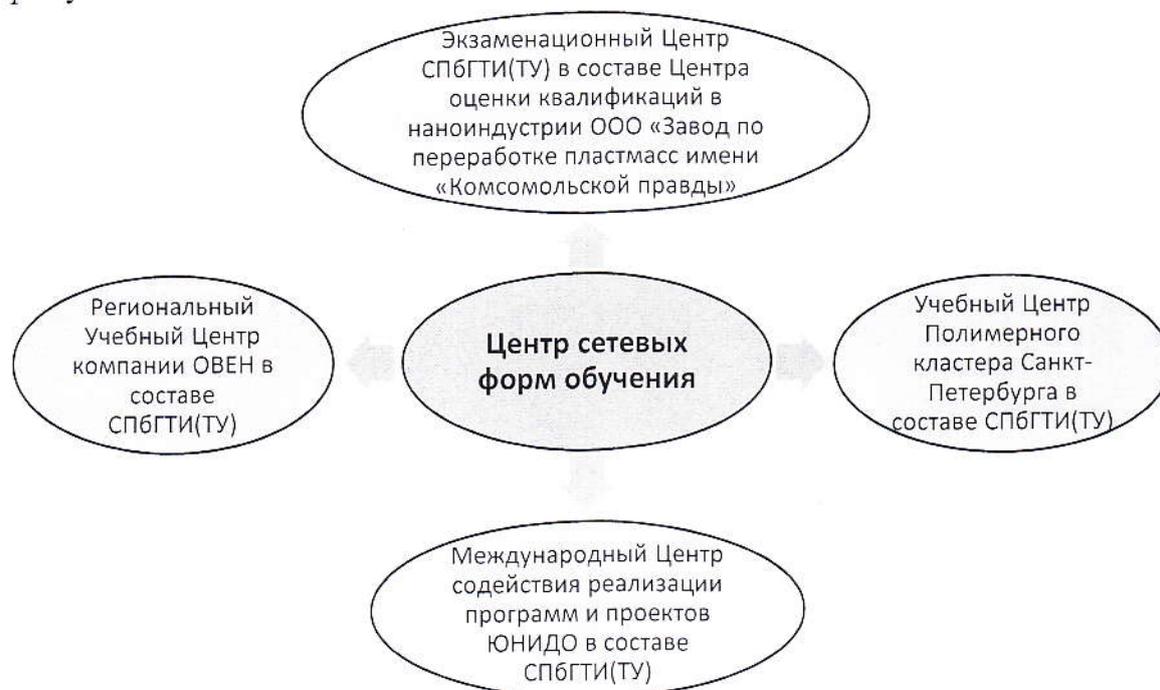


Рисунок – Центры СПбГТИ(ТУ), организованные Центром СФО в результате сотрудничества с партнерскими организациями

Рассмотрим подробнее деятельность данных структур.

1. **Экзаменационный Центр СПбГТИ(ТУ) в составе Центра оценки квалификаций в nanoиндустрии ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды» (далее – ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК в nanoиндустрии Завода «КП»)** [12] организован 09.01.2018 по инициативе Завода «КП», поддержанной СПК в nanoиндустрии, приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 25.12.2017 №485 (руководитель - Ю.И. Шляго, исполнение обязанностей заместителя руководителя возложено на доцента кафедры ХТТНиСМ В.Н. Фищева, помощника руководителя – на инженера МЛТХТ «Кристалл» Т.П. Насонову). Подчиняется непосредственно проректору по учебной и методической работе.

За прошедшее время ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК в nanoиндустрии Завода «КП»:

получил от СПК в наноиндустрии полномочия на проведение профессиональных экзаменов по 8-и профессиональным стандартам и 25 профессиональным квалификациям в области полимерных наноструктурированных пленок, бетонов с наноструктурирующими компонентами, наноструктурированных лаков и красок, наноструктурированных керамических масс;

подготовил материально-техническую базу для проведения профессиональных экзаменов, в том числе их практической части – совместно с подразделениями, имеющими необходимое оснащение в области деятельности ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК в наноиндустрии Завода «КП»: организованы лаборатории по оценке квалификаций на базе кафедр ОРШ, ТОМ, ХТТНиСМ, ХТП и инжинирингового центра; разработана и внедрена система организационно-технических мероприятий, призванных обеспечить планомерный контроль работоспособности задействованных в экзаменационных процедурах оборудования и приборов;

обеспечил необходимую подготовку 10-и экспертов из числа сотрудников Технологического института для приема профессиональных экзаменов в рамках работы ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК Завода «КП», которые подтвердили профессиональную квалификацию в ЦОК в наноиндустрии Завода «КП» и аттестованы СПК в наноиндустрии;

обеспечил проведение на площадке СПбГТИ(ТУ) 11.10.2018 расширенного заседания СПК в наноиндустрии и практической конференции «Система оценки квалификаций в наноиндустрии и высокотехнологичных отраслях» с участием представителей Правительства Санкт-Петербурга, Минтруда России, ФИОП, НАРК, образовательных организаций, бизнес-структур, ЦОК, ЭЦ и др.;

принял участие в выполнении пилотного проекта СПК в наноиндустрии по разработке и апробации механизмов интеграции государственной итоговой аттестации с инструментами независимой оценки квалификаций, в рамках которого провел прием профессиональных экзаменов «Вход в профессию» у 45 студентов СПбГТИ(ТУ);

принял участие в выполнении СПбГТИ(ТУ) проекта ФИОП «Модель кадрового обеспечения (формирование инжиниринговых команд), применяемой для внедрения передовых производственных технологий» в части организации и проведения выходного тестирования в виде сдачи

профессиональных экзаменов для сотрудников ООО «Вириал», которые прошли пилотное обучение по разработанному СПбГТИ(ТУ) модулю, формирующему инжиниринговую команду для разработки наноструктурированных металлокерамических композиционных сверхтвердых материалов, используемых для работы в экстремальных условиях эксплуатации (всего принято 14 экзаменов);

обеспечивает систематическое участие специалистов СПбГТИ(ТУ) в разработке контрольно-оценочных средств и экспертизе новых ПС;

активно участвует в расширенных заседаниях СПК в nanoиндустрии, Совета по развитию региональной системы квалификаций Санкт-Петербурга, в работе профильных экспертно-аналитических сессий и пр.

Приоритетной задачей ЭЦ СПбГТИ(ТУ) в составе ЦОК в nanoиндустрии Завода «КП» является дальнейшая интеграция в общероссийскую систему независимой оценки квалификаций и повышение экзаменационной активности.

2. Учебный Центр Полимерного кластера Санкт-Петербурга в составе СПбГТИ(ТУ) (далее – УЦ «Полимер-Экология») [13] организован по инициативе Центра СФО, поддержанной Полимерным кластером Санкт-Петербурга, 01.11.2018 приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 15.10.2018 №315 (руководитель – зав. кафедрой САПРиУ Т.Б. Чистякова; куратор – директор Центра СФО Ю.И. Шляго). Подчиняется непосредственно проректору по учебной и методической работе.

Одним из важнейших функционалов УЦ «Полимер-Экология», регламентированных Положением о данном подразделении [14], является организация, межкафедральная и межфакультетская координация, а также его непосредственное участие в подготовке кадров для реализации комплексных проектов отраслевого уровня по переработке вторичных полимерных материалов, в том числе выполняемых силами инжиниринговых команд. Соответственно, важнейшим результатом работы УЦ «Полимер-Экология» за прошедший с момента организации период стало его участие в выполнении СПбГТИ(ТУ) проекта «Модель кадрового обеспечения (формирование инжиниринговых команд), применяемой для внедрения передовых производственных технологий», о котором упоминалось выше, в части разработки и апробации учебного модуля «Подготовка инжиниринговых команд для инновационных процессов переработки вторичных полимерных материалов»

(руководитель – Т.Б. Чистякова, координатор – Ю.И. Шляго, отв. исполнитель – В.Н. Фищев, кафедры – исполнители: ИЗОС, ОРПП, ХТП, САПРиУ, ЭиОП).

С учетом результатов выполнения указанного проекта и перспектив его развития 15.11.2019 на площадке XI Петербургского международного инновационного форума в рамках расширенного заседания СПК в nanoиндустрии было подписано 6-и стороннее Соглашение о принципах взаимодействия СПбГТИ(ТУ), Полимерного кластера Санкт-Петербурга, Комитета по труду и занятости населения Санкт-Петербурга, Композитного кластера Санкт-Петербурга, Ассоциации промышленных предприятий Санкт-Петербурга и Агентства по развитию человеческого капитала в Северо-Западном федеральном округе [15]. Данное Соглашение предусматривает совместные усилия партнеров по поддержке и развитию кадрового потенциала экономики Санкт-Петербурга, продвижение эффективных образовательных программ, а также стимулирование предпринимательской инициативы граждан в рамках модели кадрового обеспечения наукоемких производств и реализации инжиниринговых проектов.

Активное участие в его выполнении – стратегическая перспективная задача УЦ «Полимер-Экология».

3. Международный Центр содействия реализации программ и проектов ЮНИДО в составе СПбГТИ(ТУ) (далее – МЦ ЮНИДО) организован по инициативе АНО в сфере обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития «Северо-Западный международный центр чистых производств, материалов и препаратов» (далее – АНО «С-3 МЦ ЧП») 09.01.2019 приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 18.12.2018 №390 (директор – А.А. Старцев, исполнение обязанностей зам. директора возложено на доцента кафедры ТОМ С.В. Мякина). Подчиняется непосредственно директору Центра СФО.

В соответствии с Положением о МЦ ЮНИДО [16] основными задачами данного подразделения являются:

вовлечение структурных подразделений СПбГТИ(ТУ) в выполнение программ и проектов ЮНИДО в области химической безопасности, разработки и внедрения инновационных природоохранных и экологически безопасных технологий и внутривузовская координация этой работы;

организация совместной с ЮНИДО образовательной деятельности в области химической безопасности, экологической химии, современных и перспективных природоохранных и экологически безопасных технологий;

приобретение СПбГТИ(ТУ) статуса Привилегированного Партнёра ЮНИДО.

Решение указанных задач МЦ ЮНИДО начал с выполнения хоздоговорной работы по заказу АНО «С-3 МЦ ЧП», предусматривающей подготовку информационно-аналитических обзоров по вопросам обеспечения химической безопасности Северо-Западного региона.

В качестве дальнейших перспективных шагов МЦ ЮНИДО можно выделить следующие:

продвижение результатов профильных тематике МЦ ЮНИДО НИОКР и образовательных программ СПбГТИ(ТУ) через представительство АНО «С-3 МЦ ЧП» в китайско-российском Инновационном парке «Шелковый путь» (в настоящее время идет мониторинг соответствующих потребностей китайской стороны);

изучение перспектив взаимодействия с промышленностью Санкт-Петербурга и Ленинградской области по вопросам разработки и внедрения технологий, направленных на улучшение экологической обстановки;

организация подготовки международных экспертов из числа сотрудников СПбГТИ(ТУ) по экологической безопасности, «зеленой» химии и «зеленой» промышленности под эгидой ЮНИДО;

интеграция в новое международное сетевое направление – Эко-Индустриальные парки по линии высшего и дополнительного образования, НИР, инжиниринга, производства с элементами Индустрии 4.0, цифровых систем мониторинга окружающей среды с использованием алгоритмов искусственного интеллекта.

4. Региональный Учебный Центр компании ОВЕН в составе СПбГТИ(ТУ) (далее – РУЦ «ОВЕН-СПбГТИ(ТУ)») [17] организован 05.12.2019 по предложению партнерской организации – компании ОВЕН (разработчик и производитель программно-аппаратных средств автоматизации) приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 25.11.2019 №376 (руководитель – старший преподаватель кафедры АПХП Е.В. Бокая, куратор – директор Центра СФО Ю.И. Шляго). Инициатор создания РУЦ «ОВЕН-СПбГТИ(ТУ)» от СПбГТИ(ТУ) – кафедра АПХП. Подчиняется непосредственно проректору по учебной и методической работе.

Основная задача РУЦ «ОВЕН-СПбГТИ(ТУ)» – оказание консультационных услуг специалистам промышленности, являющимся пользователями продукции компании ОВЕН (в перспективе – повышение их квалификации). Для ее реализации к настоящему времени подготовлена программа оказания консультационных услуг; налажено взаимодействие с дилерами партнерской организации, которые будут способствовать подбору контингента обучающихся; кафедрой АПХП предоставлено помещение для работы РУЦ «ОВЕН-СПбГТИ(ТУ)»; за счет хоздоговоров Центра СФО обеспечена оплата труда по штатному расписанию РУЦ «ОВЕН-СПбГТИ(ТУ)»; подготовлена материально-техническая база для проведения консультационных занятий (ее дальнейшее развитие планируется частично финансировать за счет хоздоговоров Центра СФО); разработан и внедрен алгоритм формирования учебных групп; начаты консультационные занятия.

Ждем от РУЦ «ОВЕН-СПбГТИ(ТУ)» форсированного продвижения своей деятельности.

В ближайших планах Центра СФО создание **сетевого Учебного Центра «Функциональная гальванотехника и технология печатных плат»**, призванного реализовать интерес нескольких партнеров к организации образовательной инфраструктуры, сферой деятельности которой является кадровое обеспечение в рамках одного направления подготовки – «Химическая технология» (профиль «Технология электрохимических производств»). Инициатором является кафедра ТЭП, партнерские организации – ООО «Научно-производственное объединение «Процесс» и ООО «Санкт-Петербургский центр «ЭЛМА» (Электроникс Менеджмент) [18].

Завершая рассмотрение вопросов реализации Центром СФО функционала, обеспечивающего создание и развитие инновационной образовательной инфраструктуры СПбГТИ(ТУ), полезно остановиться еще на 2-х аспектах этой работы.

1. Центр СФО уделяет серьезное внимание вопросам информационного сопровождения своей деятельности. Постоянное освещение хода и результатов работы в таких востребованных источниках информации, как газета «Технолог», сайты СПбГТИ(ТУ), ФИОП, СПК в наноиндустрии, а также их общественно-профессиональное обсуждение на площадке ежегодной Научно-методической конференции СПбГТИ(ТУ), на

заседаниях Методического Совета СПбГТИ(ТУ), на экспертно-аналитических сессиях, систематически проводимых под эгидой ФИОП и СПК в наноиндустрии на базе Завода «КП» - все это способствует формированию деловой репутации Центра СФО. Чтобы оценить масштаб этой деятельности, достаточно одной цифры – более 60 докладов и публикаций по данной тематике, подготовленных Центром СФО за 2018-2019 г.г.

2. Известно [11], что Учебные Центры партнерских организаций в составе СПбГТИ(ТУ), организуемые Центром СФО, создаются только при условии их финансирования из внебюджетных источников. Поэтому важнейшей задачей Центра СФО и руководителей таких структур является систематическое финансовое обеспечение их работы. За все время функционирования Центра СФО и организованной им образовательной инфраструктуры СПбГТИ(ТУ) ни разу не было проблем с выполнением данного принципиального условия. Сравнение результатов деятельности Центра СФО в этом направлении по состоянию на 31.12.2019 с ранее опубликованными в мае 2019 г. данными [19] свидетельствуют о росте объемов финансирования по завершенным и действующим хоздоговорам, инициатором привлечения и непосредственным исполнителем которых является Центр СФО, с 5,5 млн. рублей до 9,1 млн. рублей. Руководителям Центров, входящих в образовательную инфраструктуру СПбГТИ(ТУ), организованную Центром СФО, необходимо активизировать усилия по дальнейшему увеличению финансового обеспечения своей работы.

Литература

1. «Положение о Центре сетевых форм обучения СПбГТИ(ТУ)» (в редакции 15.02.2018), утверждено приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 15.02.2018 №189-031.
2. «Положение о порядке организации базовой кафедры СПбГТИ(ТУ) в научной (научно-производственной, производственной) организации», введено в действие приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 20.03.2015 №78.
3. И.Ю. Кручина, С.В. Мякин, М.М. Сычев, О.А. Шилова, Ю.И. Шляго Развитие сотрудничества между Технологическим институтом и Институтом химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук. Сб. трудов XLIII научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2016. – с. 72-73.
4. В.И. Румянцев, В.Н. Фищев, Ю.И. Шляго Опыт организации кафедры СПбГТИ(ТУ) на базе высокотехнологичного предприятия. Сб. трудов XLIII научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2016. – с. 91-94.
5. В.В. Гусаров, С.Г. Изотова, Ю.И. Шляго Кафедра физико-химического конструирования функциональных материалов Технологического института на базе

- Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе Российской академии наук. Сб. трудов XLIV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2017. – с. 57-58.
6. Федеральный Закон от 02.12.2019 №403-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».
 7. С.В. Мясин, Ю.И. Шляго Концепция и научно-методические основы создания Учебных Центров партнерских организаций в составе СПбГТИ(ТУ). Сб. трудов XLV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2018. – с. 148-153.
 8. С.В. Мясин, Ю.И. Шляго Алгоритм создания Учебных Центров партнерских организаций в составе СПбГТИ(ТУ). Сб. трудов XLV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2018. – с. 135-140.
 9. Протокол заседания Методического Совета СПбГТИ(ТУ) №1 от 18.09.2018.
 10. Материалы экспертно-аналитической сессии «Модель кадрового обеспечения наукоемких отраслей промышленности», 07.06.2018.
 11. «Положение о порядке организации Учебного Центра партнерской организации в составе СПбГТИ(ТУ)», введено в действие приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 20.09.2018 №287.
 12. С.П. Козлова, В.Н. Фищев, Ю.И. Шляго Экзаменационный Центр СПбГТИ(ТУ) в составе Центра оценки квалификаций в nanoиндустрии ООО «Завод по переработке пластмасс имени «Комсомольской правды»: опыт организации. Сб. трудов XLV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2018. – с. 131-135.
 13. Г.К. Ивахнюк, С.П. Козлова, Т.Б. Чистякова, Ю.И. Шляго Перспективы организации Учебного Центра Полимерного кластера Санкт-Петербурга в составе СПбГТИ(ТУ). Сб. трудов XLV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2018. – с. 127-130.
 14. «Положение об Учебном Центре Полимерного кластера Санкт-Петербурга в составе СПбГТИ(ТУ) (УЦП «Полимер-Экология)», введено в действие приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 30.11.2018 №365.
 15. Соглашение о принципах взаимодействия СПбГТИ(ТУ), Полимерного кластера Санкт-Петербурга, Композитного кластера Санкт-Петербурга, Комитета по труду и занятости населения Санкт-Петербурга, Ассоциации промышленных предприятий Санкт-Петербурга и Агентства по развитию человеческого капитала в Северо-Западном федеральном округе от 15.11.2019.
 16. «Положение о Международном Центре содействия реализации программ и проектов ЮНИДО в составе СПбГТИ(ТУ)», введено в действие приказом ректора СПбГТИ(ТУ) от 06.02.2019 №29.
 17. Л.А. Русинов, В.Ю. Уханова, В.Г. Харазов, Ю.И. Шляго Региональный Учебный Центр компании ОВЕН в составе СПбГТИ(ТУ). Сб. трудов XLV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2018. – с. 158-160.
 18. Д.В. Агафонов, Ю.И. Шляго Современные подходы к усилению практико-ориентированной подготовки специалистов в области технологии электрохимических производств. Сб. трудов XLV научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2018. – с. 122-123.
 19. Ю.И. Шляго Результативность деятельности инновационной образовательной инфраструктуры СПбГТИ(ТУ). Сб. трудов XLVI научн.-метод. конф. СПбГТИ(ТУ), СПб: изд. СПбГТИ(ТУ), 2019. – с. 193-196.