

# ПРОТОКОЛ

заседания Объединенного Экспертного Совета по проблемам применения метода акустической эмиссии при Российском обществе по неразрушающему контролю и технической диагностике

от 22.10.2019

Заседание Объединенного Экспертного Совета по акустической эмиссии (ОЭС АЭ) при РОНКТД состоялось в НИИИН МНПО «Спектр» 22 октября 2019 г. в 11:00.

На заседании членов присутствовали следующие члены ОЭС АЭ:

1	Андреев Андрей Георгиевич	НУЦ «Качество», г. Москва
2	Барат Вера Александровна	ООО «ИНТЕРЮНИС-ИТ», г. Москва
3	Бронников Александр Александрович	НПП «Ресурспроект»
4	Гневко Александр Иванович	Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Балашиха
5	Евсеев Сергей Владимирович	ЗАО «НДЦ НПФ «Русская лаборатория», г. Москва
6	Елизаров Сергей Владимирович	ООО «ИНТЕРЮНИС-ИТ», г. Москва
7	Жуков Антон Валерьевич	ООО «Стратегия НК», г. Екатеринбург
8	Иванов Валерий Иванович	ЗАО «НИИ интроскопии МНПО «Спектр», г. Москва
9	Колоколова Наталья Николаевна	НПП "Ультратест", г. Обнинск
10	Комаров Алексей Григорьевич	ООО «ИНТЕРЮНИС», ОП г. Волгоград
11	Менчугин Александр Васильевич	ООО «НИЦ «Сиб ПБ», г. Кемерово
12	Мурашов Виктор Васильевич	ФГУП «ВИАМ», г. Москва
13	Нефедьев Евгений Юрьевич	ФГУП «КГНЦ», г. Санкт-Петербург
14	Параев Сергей Андреевич	АО «НИИХИММАШ», г. Москва
15	Петерсен Татьяна Борисовна	ООО "ДИАПАК", г. Москва
16	Сагайдак Александр Иванович	АО «НИЦ «Строительство», г. Москва
17	Сазонов Александр Анатольевич	ЗАО "ГИАП-ДИСТ ЦЕНТР", г. Москва
18	Терентьев Денис Анатольевич	ООО «ИНТЕРЮНИС-ИТ», г. Москва
19	Толкачев Владислав Николаевич	АО «ВНИКТИ Нефтехимоборудование», г. Волгоград
20	Ханухов Ханух Михайлович	ООО «НПК «Изотермик», г. Москва
21	Харебов Владимир Георгиевич	ООО "НТЦ ЭгидА", г. Москва
22	Шелобков Валерий Иванович	ЗАО "ГИАП-ДИСТ ЦЕНТР", г. Москва

## Повестка дня:

1. Обсуждение плана работ на конец 2019 г. и на 2020 г.;
2. Сообщение о ходе подготовки конференции АПМАЭ-2020 в Санкт-Петербурге;
3. Сообщение о ходе интеграции ОЭС АЭ в систему РОНКТД;
4. Сообщение о методике диагностирования стеклопластиковых трубопроводов в процессе их эксплуатации и определения остаточного ресурса;
5. Разное.

Вел заседание председатель ОЭС АЭ **Елизаров С.В.** В начале заседания он выразил благодарность руководству НИИИИ МНПО «Спектр» за предоставление площадки для проведения совещания.

## 1. Обсуждение плана работ на конец 2019 г. и на 2020 г.

**Елизаров С.В.** отметил, что в предыдущий раз планы ОЭС АЭ обсуждались в мае 2018 г. в Тольятти. Были запланированы разработка стандарта по терминам АЭ контроля, перевод 3 нормативных документов по бетону, разработка НТД по АЭ контролю в процессе сварки. Также обсуждалось проведение конференции в АПМАЭ-2020.

**Терентьев Д.А.** сообщил, что новый перевод стандарта ISO 12716:2001 «Контроль неразрушающий – Акустико-эмиссионный контроль – Термины и определения» завершен и одобрен в рамках рабочей группы в составе ПК9. Ожидается официальное голосование в ПК9 по проекту данного перевода, а также по вопросу о необходимости дополнения его терминами, которые встречаются в отечественной практике и нормативах, в частности, в ГОСТ Р 55045-2012, но отсутствуют в ISO 12716:2001.

**Нефедьев Е.Ю.** сообщил, что нормативный документ по АЭ контролю сварки проходит стадию утверждения в КГНЦ. В I квартале 2020 г. планируется разослать проект через секретариат ОЭС АЭ и ПК9.

**Сагайдак А.И.** сообщил, что в 2010 г. RILEM выпустил 3 документа, касающиеся применения метода АЭ в бетоне. В начале 2019 г. были приняты идентичные им международные стандарты: ISO 16838:2019 «Non-destructive testing – Acoustic emission testing – Test method for classification of active cracks in concrete structures», ISO 16837:2019 «Non-destructive testing – Acoustic emission testing – Test method for damage qualification of reinforced concrete beams» и ISO 16836:2019 «Non-destructive testing – Acoustic emission testing – Measurement method for acoustic emission signals in concrete». В России в настоящий момент нет нормативных документов, регламентирующих применение АЭ для оценки состояния строительных конструкций из бетона и железобетона, поэтому НИЦ «Строительство» работает над переводом указанных документов с целью выпуска идентичных им стандартов ГОСТ Р ИСО. Поскольку исходные стандарты RILEM выпущены в 2010 г., по программе ФАУ «ФЦС» при Минстрое проводятся масштабные эксперименты, связанные с испытаниями железобетонных балок. Подтверждена корректность критериев, включенных в переводимые стандарты, получены новые результаты, которые будут включены в ГОСТ Р ИСО в качестве приложения. Окончание данных работ планируется на 2020 г.

В ходе развернувшейся дискуссии, в которой приняли участие **Елизаров С.В. и Иванов В.И.**, обсуждалась система консенсусного голосования, которая существенно затрудняет принятие стандартов и демотивирует их разработчиков в нынешней ситуации, когда многие члены ПК9 не участвуют в работе подкомитета.

## 2. Сообщение о ходе подготовки конференции АПМАЭ-2020 в Санкт-Петербурге

**Нефедьев Е.Ю.** вначале выразил благодарность организаторам АПМАЭ-2018, которые провели конференцию на высоком научном и организационном уровне. Докладчик сообщил, что конференция в Санкт-Петербурге весной 2020 г. будет проведена не на базе КГНЦ, как ранее сообщалось, а на базе ЛИТМО, в котором существует группа, занимающаяся НК и, в частности, акустической эмиссией, и попросил руководство ОЭС АЭ принять в состав Совета Кинжагуллова И.Ю., организатора со стороны ЛИТМО. Отмечено, что оргкомитет намеревается снизить оргвзнос до 10000 р., также в ходе конференции планируется выделять каждый день по 1 ч на обсуждение наиболее интересных докладов.

В ходе развернувшейся дискуссии, в которой приняли участие **Елизаров С.В., Харебов В.Г., Иванов В.И. и Колоколова Н.Н.**, были высказаны пожелания оставить в качестве сроков проведения конференции май 2020 г. и ранжировать доклады по длительности, также была высказана рекомендация организаторам как можно скорее разослать первое информационное сообщение. Обсуждалась возможность публикации докладов конференции в полном объеме к моменту ее начала. Ведущий заседания напомнил докладчику, что «Русская лаборатория» из Санкт-Петербурга предлагает свою помощь в организации конференции.

### 3. Сообщение о ходе интеграции ОЭС АЭ в систему РОНКТД

**Елизаров С.В.** рассказал о заседании Правления РОНКТД. На этом заседании Елизаров С.В. и Иванов В.И., представлявшие ОЭС АЭ, рассказали о Совете и получили письменное одобрение его деятельности в рамках РОНКТД. Планируется создание посвященного ОЭС АЭ раздела на сайте ronktd.ru и его наполнение уставом, протоколами и планами работ ОЭС АЭ. Ведущий заседания призвал участников ОЭС АЭ становиться членами или партнерами РОНКТД.

### 4. Сообщение о методике диагностирования стеклопластиковых трубопроводов в процессе их эксплуатации и определения остаточного ресурса:

**Терентьев Д.А.** представил сообщение о разработанном по инициативе ООО «Татнефть-Пресскомпозит» проекте методики диагностирования стеклопластиковых трубопроводов в процессе их эксплуатации и определения остаточного ресурса. В ходе разработки был проведен анализ отечественной и зарубежной практики применения и нормирования стеклопластиковых трубопроводов, а также проведен НИР по использованию АЭ контроля для исследования процессов деградации испытываемых трубопроводов в различных условиях и режимах нагружения. Докладчиком были представлены полученные в результате НИР закономерности поведения испытываемых композитных материалов в ходе их разрушения, а также материалы ресурсных испытаний, проведенных заводом-изготовителем.

В обсуждении сообщения приняли участие **Иванов В.И., Елизаров С.В., Сагайдак А.И., Петерсен Т.Б., Харебов В.Г., Комаров А.Г., Гневко А.И., Колоколова Н.Н.** Выступающие отметили широкую распространенность изделий из композитных материалов в различных отраслях промышленности, энергетики, машиностроения, авиации и космонавтики при недопустимо ограниченной базе нормативного и методического регулирования их применения, не позволяющей достоверно оценивать и прогнозировать состояние и надежность таких изделий в процессе эксплуатации; отмечены высокая степень актуальности и практической ценности выполненной работы для промышленности, наличие существенных отличий в поведении и методах диагностики композитных материалов от металлов и правильность выбора разработчиками метода АЭ как базового метода исследования, позволяющего отражать как качественные, так и количественные показатели состояния материалов. Отмечена также необходимость дальнейшего развития нормативно-методической базы в этом направлении и высказана поддержка и одобрение усилий разработчиков проекта методики.

### 5. Разное

**Иванов В.И.** сообщил, что редактор входящего в список ВАК журнала «Контроль. Диагностика» планирует выпустить в 2020 г. специализированный выпуск журнала, посвященный АЭ, и просит членов ОЭС АЭ подать свои статьи.

**Елизаров С.В.** отметил, что в скором времени в Китае пройдет конференция WCAE-2019.

**Колоколова Н.Н.** напомнила собравшимся, что Экспертный совет по АЭ изначально создавался как совет по проблемам применения АЭ на объектах, подконтрольных Ростехнадзору. Именно признание метода АЭ Ростехнадзором привело к серьезному развитию метода и появлению первых нормативных отечественных документов, касающихся АЭ.

Докладчик отметила, что становится непонятным, каким образом АЭ укладывается в видение в рамках системы промышленной безопасности, особенно в свете того, что согласно проекту регуляторной гильотины отменяются ПБ 03-593-03.

Кроме того, был поднят вопрос о недопустимом падении качества проведения работ по АЭ контролю, а также проводимых Ростехнадзором расследований аварий.

Докладчик высказалась о недопустимости молчаливого согласия с данной ситуацией и предложила написать статью с анализом текущего положения дел в одном из профильных журналов.

В ходе развернувшегося обсуждения, в котором приняли участие **Харемов В.Г., Иванов В.И., Сазонов А.А., Елизаров С.В., Гневко А.И., Ханухов Х.М. и Сагайдак А.А.**, отмечено, что Ростехнадзор совершенно отстранился от промышленной безопасности, поэтому указанные проблемы касаются не только метода АЭ, но и технического диагностирования в целом.

**Иванов В.И.** напомнил собравшимся, что, помимо ОЭС АЭ, есть еще 2 общественные организации: Экспертный совет по АЭ при Ростехнадзоре, созданный приказом 1996 г., и секция АЭ при Экспертном совете по неразрушающему контролю в системе РОНКТД.

Участники обсуждения пришли к выводу о необходимости активизации контактов с Ростехнадзором путем направления своих представителей, которые бы убедили до новых руководителей Ростехнадзора мнение членов ОЭС о том, что АЭ – это метод, который обеспечит безопасность тех же испытаний, которые обязательно нужно проводить. Также признано необходимым написание обращения в Ростехнадзор от имени ОЭС АЭ при РОНКТД, а также Экспертного совета по АЭ при Ростехнадзоре, касающегося того, что с отменой ПБ 03-593-03 фактически отменяется АЭ, и содержащего просьбу об оказании содействия в разработке методических документов и ФНП по АЭ, которые узаконили бы применение АЭ на объектах Ростехнадзора.

**Сазонов А.А.** высказал рекомендацию в свете воздействия т.н. регуляторной гильотины фиксировать наработанные методики в форме стандартов организаций, поскольку эти документы не будут отменены, и их можно прописывать в договорах. После ликвидации правового вакуума и утверждения документов верхнего уровня, в частности, федерального закона по промышленной безопасности, в котором будет очерчено техническое диагностирование, эти стандарты можно будет принимать на более высоком уровне, также как и разработанный ранее проект РБ по АЭ контролю. При этом **Сазонов А.А.** отметил, что ОЭС АЭ не зарегистрирован в качестве общественной организации, а РОНКТД такую работу не ведет.

**Колоколова Н.Н.** подняла вопрос об оправданности перехода на риск-ориентированный надзор. В ходе развернувшейся дискуссии, в которой приняли участие **Харемов В.Г. и Иванов В.И.**, участники пришли к мнению о том, что риск-ориентированный надзор должен быть основан на диагностике, которая, однако, отсутствует в разрабатываемых в последнее время нормативных актах.

**Ханухов Х.М.** высказался в пользу перехода на страхование, когда страховая компания будет своим рублем отвечать за промышленную безопасность, как в западных странах. Было отмечено, что первая волна внедрения страхования оказалась неудачной из-за того, что страховая премия была сделана независимой от технического состояния.

**Сагайдак А.А.** рассказал об опыте участия НИЦ «Строительство» в проектах, финансируемых ФАУ «ФЦС» и предложил организовать технический комитет по акустической эмиссии в бетоне, который способствовал бы лучшему пониманию основ метода АЭ специалистами в сфере строительства, а также участвовал в финансируемых ФАУ «ФЦС» НИР, НИОКР и проектах по разработке ГОСТ.

В заключение **Елизаров С.В.** уведомил собравшихся о том, что следующее заседание ОЭС АЭ планируется провести в рамках форума «Неразрушающий контроль. Испытания. Диагностика» в марте 2020 г. в Москве.

### **Решение:**

1. Принять в состав ОЭС АЭ Кинжагуллова И.Ю., организатора АПМАЭ-2020 со стороны ЛИТМО.
2. Одобрить представленный проект методики диагностирования стеклопластиковых трубопроводов в процессе их эксплуатации и определения остаточного ресурса. Рекомендовать разработчику учесть предложения и рекомендации членов совета при его окончательной доработке. Содействовать дальнейшему развитию нормативной и методической базы применения композитных материалов.
3. Активизировать контакты с Ростехнадзором.
4. Написать обращения в Ростехнадзор от имени ОЭС АЭ при РОНКТД, а также Экспертного совета по АЭ при Ростехнадзоре, касающегося того, что с отменой ПБ 03-593-03 фактически отменяется АЭ, и содержащего просьбу об оказании содействия в разработке методических документов и ФНП по АЭ, которые узаконили бы применение АЭ на объектах Ростехнадзора.
5. Написать статью с анализом текущего положения дел в области АЭ в одном из профильных журналов.

Председатель ОЭС АЭ

/ Елизаров С.В. /

Секретарь ОЭС АЭ

/ Барат В.А. /