

СЕНТЯБРЬСКОЕ ЗАСЕДАНИЕ «ГУРВИЧ-КЛУБА»: КОНТРОЛЬ И ДИАГНОСТИКА ТРУБОПРОВОДОВ, РАЗРАБОТКА НОВЫХ СТАНДАРТОВ И КЛАССИФИКАТОРА СРЕДСТВ НК



28 сентября состоялось очередное, третье в текущем году, заседание Петербургского научно-практического семинара по НК – «Гурвич-клуба». На этот раз оно проводилось (в третий раз за годы существования Клуба) в СПбГЭТУ «ЛЭТИ» и собрало около 50 участников из Санкт-Петербурга, Москвы и Твери.

Первый, большой доклад, с которым выступил Л.Ю. Могильнер (ООО «Транснефть», МГТУ им. Н.Э. Баумана), был посвящен проблемам и опыту контроля качества при строительстве объектов и диагностированию в период их эксплуатации.

Остановившись на общих понятиях, подходах и терминологии контроля и диагностирования по такой общей теме, автор в основной части доклада рассмотрел тематику применительно к нефтяным трубопроводам. Леонид Юрьевич ознакомил слушателей с алгоритмом выполнения обследования нефтепроводов, схемой и оборудованием для перекачки нефти и нефтепродуктов, продемонстрировал фотографии и гистограммы распределения дефектов, выявляемых при строительстве и обследовании в основном металле и сварных швах труб и резервуаров. В до-



Л.Ю. Могильнер

кладе нашлось место материалу по уточнению методологии УЗК, некоторым особенностям контроля с помощью ЭМАП, антенных решеток и TOFD, в частности для сварных соединений сложной формы.

Остальная часть заседания была посвящена весьма актуальным для всего дефектоскопического сообщества вопросам – разработке двух важнейших стандартов по НК и созданию классификатора оборудования НК. По данной проблематике выступили:

- **В.А. Сясько** (РОНКТД) – о разработке ГОСТ Р «Контроль неразрушающий. Классификация видов и методов», который должен прийти на смену всем известным и заметно устаревшим ГОСТ 18353 и ГОСТ 56542.

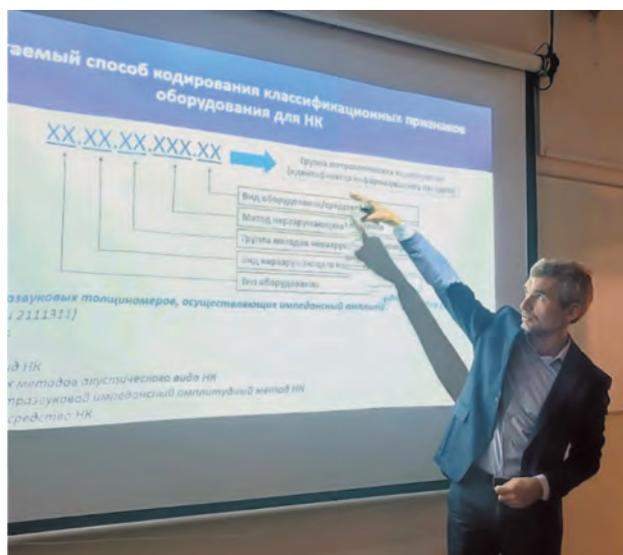
Авторы нового стандарта хотят дать четкие определения таким важнейшим понятиям, как «вид НК», «метод НК», «способ НК», «методика НК», ввести первичные информационные параметры деления методов НК, уточнить и конкретизировать классификацию по характеру взаимодействия физических полей с объектом контроля. Докладчик подчеркнул, что в этой сложной и дискуссионной работе особенно надеется на активную работу подкомитетов ТК 371 Росстандарта и отметил, что ПКЗ «Ультразвуковой контроль» уже предложил вариант классификации методов и способов акустического контроля;

- **Г.Я. Дымкин** (ООО «НЦ мостов и дефектоскопии») – о разработке ГОСТ Р «Контроль неразрушающий. Ультразвуковой контроль. Словарь».

У этого стандарта долгая и трудная судьба. Его начали разрабатывать взамен ГОСТ Р ИСО 5577 и планировали выпустить в виде стандарта, идентичного международному – ISO 5577:2000. В процессе разработки (в начале в основном силами специалистов НПО ЦНИИТМАШ, затем всем подкомитетом ПКЗ «Ультразвуковой контроль» ТК371 Росстандарта) выяснилось, что, во-первых, профильный подкомитет Меж-



Г.Я. Дымкин



К.В. Гоголинский

дународной организации стандартизации ISO/TC 135/SC 3 Ultrasonic testing начал перерабатывать свой стандарт; во-вторых, формулировки этого международного стандарта местами весьма спорны, местами не соответствуют ни отечественному опыту УЗК, ни сложившейся у нас терминологии. В связи с этим было принято решение о разработке отечественного стандарта по терминологии УЗК, лишь некоторой базой для которого послужит ISO 5577:2000. Григорий Яковлевич рассказал о наиболее сложно рождавшихся определениях терминов, многочисленных дискуссиях при разработке первой редакции стандарта, которая недавно направлена в Росстандарт для организации публичного обсуждения российскими специалистами;

- **К.В. Гоголинский** (РОНКТД) – о разработке общероссийского классификатора средств НК.

Задачи, которые будут решаться общероссийским классификатором докладчик проиллюстрировал следующим слайдом:

РАЗРАБОТКА КЛАССИФИКАТОРА СРЕДСТВ НК
РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- создание современной классификации средств НК и ТД с учетом вида, сферы применения, условий эксплуатации, технических и метрологических характеристик;
- разработка цифрового формата представления данных, позволяющего создавать, хранить, передавать и обрабатывать информацию о средствах НК;
- создание интерфейсов для ручного и автоматизированного заполнения стандартных форм;
- создание информационного сервиса.

Перечисленные задачи выглядят очень смелыми, но авторы, похоже, этого не боятся и достигли реальных результатов на начальном этапе работ. В частности, проанализированы более 1100 средств НК из ФГИС «Аршин», приборы НК предварительно распределены по 20 группам, построены гистограммы приборов НК по видам контроля, предложены структуры системы классификации средств для разных видов НК. Многие положения, доложенные Кириллом Валерьевичем, вызвали вопросы слушателей, причем, пожалуй, наибольшее количество – предлагаемый способ кодирования квалификационных признаков оборудования НК.



В целом заседание прошло очень живо, заинтересованно и активно; дискуссии были продолжены в дружеской обстановке на кафедре ЭУТ СПбГЭТУ «ЛЭТИ», руководству которой (заведующему кафедрой Р.С. Коновалову и заместителю заведующего кафедрой по научной работе К.С. Павросу) участники заседания выражали большую благодарность за гостеприимство и отличную организацию.

*ЦОМУК Сергей Роальдович,
председатель совета «Гурвич-клуба»,
Санкт-Петербург*



Спектр
Издательский дом

Л. В. Воронкова, В. Н. Данилов

УЛЬТРАЗВУКОВОЙ КОНТРОЛЬ ОТЛИВОК ИЗ ЧУГУНА

ISBN 978-5-4442-0179-4. Формат – 60x90 1/16, твердый переплет, 190 страниц, год издания – 2023.

На основе известной теории распространения ультразвуковых волн в металлах разработаны модели распространения ультразвуковой продольной волны в такой гетерогенной среде, как чугун с пластинчатой и шаровидной формами графита, показаны особенности влияния подобной среды на спектры и импульсы распространяющихся в ней ультразвуковых сигналов, на диаграммы направленности преобразователей, на отношение сигнал/шум сигналов для нескольких моделей дефектов, рассмотрены возможности использования преобразователей с фазированными решетками и др. Приведены расчетные и экспериментальные частотные спектры и импульсы донных сигналов для образцов из чугуна с использованием стандартных прямых преобразователей. Предложен выбор параметров ультразвукового контроля для эхо- и теневого (зеркально-теневого) методов дефектоскопии (рабочая частота, размер пьезопластины, форма спектра (длительность излучаемого импульса)) отливки из чугуна с пластинчатым и шаровидным графитом различных толщин. Представлены примеры практического применения методов ультразвуковой дефектоскопии для контроля чугунных отливок.

Издание предназначено для специалистов, занимающихся ультразвуковой дефектоскопией металлов, а также может быть полезным для студентов и аспирантов соответствующей специальности.

Книга отмечена серебряной медалью 29-й Международной промышленной выставки «Металл-Экспо'2023».



119048, г. Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1. 000 «Издательский дом «Спектр»

Телефон отдела реализации: (495) 514-26-34. Дополнительный телефон офиса: (926) 615-17-16.

E-mail: zakaz@idspektr.ru. Http://www.idspektr.ru