

# ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНКУРС РОНКТД ПО НЕРАЗРУШАЮЩЕМУ КОНТРОЛЮ «ДЕФЕКТОСКОПИСТ 2021»

Всероссийский конкурс РОНКТД по неразрушающему контролю «Дефектоскопист 2021» проводился Российским обществом по неразрушающему контролю и технической диагностике (РОНКТД) при поддержке Ростехнадзора и Минпромторга России. Особую значимость конкурс получил в свете включения профессии «дефектоскопист» в перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, необходимых для модернизации и технологического развития экономики страны, утвержденный Председателем Правительства РФ М.В. Мишустиным (Распоряжение от 3 сентября 2021 г. № 2443-р).

Конкурс проводился как по отдельным методам-номинациям: визуальный и измерительный контроль (ВИК), ультразвуковой контроль (УК), радиационный контроль (УК), капиллярный контроль (ПВК), магнитный контроль (МК), так и по мультиноминациям: ВИК + УК, ВИК + РК, ВИК + ПВК + МК, ВИК + УК + РК. Комбинация методов НК, составляющих мультиноминацию, определялась на основании сочетаний квалификаций в соответствии с п. 1.12 ФГОС СПО по профессии 15.01.36 Дефектоскопист (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1574).

В период с июня по сентябрь в 32 регионах на базе аттестационных центров СНК ОПО РОНКТД проходили отборочные этапы конкурса (рис. 1).

Более 130 организаций направило своих сотрудников для участия в мероприятии. В большинстве регионов в период проведения отборочных этапов аттестационными центрами были организованы семинары по перспективным средствам и технологиям в области неразрушающего контроля (НК). Участники подобных семинаров получили возможность послушать выступления ведущих специалистов — разработчиков нормативных документов и оборудования НК и получить ответы на насущные вопросы «от первого лица».

Разработку конкурсных заданий и форм отчетной документации оргкомитет поручил рабочей группе, состоящей из авторитетных специа-

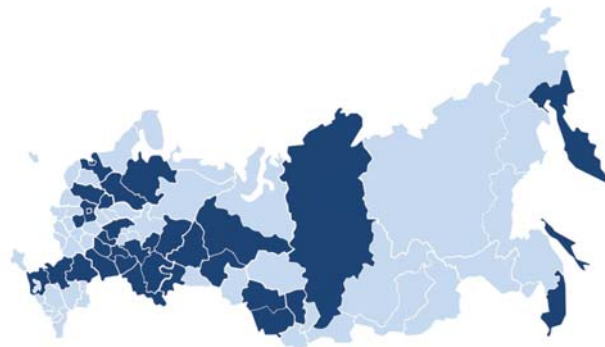


Рис. 1. Участники и члены жюри отборочного этапа в г. Казань

листов по различным методам НК. В результате задания, выполняемые конкурсантами в различных регионах, имели одинаковую сложность и требовали от участников демонстрации знаний технологии проведения НК, умений определения параметров контроля для различных элементов металлоконструкции, навыков выполнения контроля реального сварного соединения (рис. 2).

В целях обеспечения единства подходов при оценке результатов выполнения практических заданий были разработаны оценочные ведомости, содержащие исчерпывающий перечень возможных несоответствий при выполнении НК (рис. 3).

Мастер-классы, проводимые в формате ВКС для членов жюри отборочного этапа, позволили установить однозначную трактовку каждого несоответствия. Таким образом, основной задачей членов жюри стала фиксация ошибок, допущен-



Рис. 2. Выполнение практического задания

ных конкурсантом при проведении НК и оформлении результатов. Данные из формуляров членов жюри заносились в автоматизированную систему, в которой проводился расчет оценки каждого участника, их ранжирование по занятым местам, оформление итогового протокола по номинации.

По результатам проведения отборочных этапов 55 специалистов – представителей 45 организаций, показавших наилучшие результаты, прошли в финал конкурса, который состоялся с 18 по 21 октября на площадке форума «Территория NDT». Оборудование для проведения практического этапа было предоставлено разработчиками – спонсорами конкурса: ООО «КОНСТАНТА УЗК» (генеральный спонсор), ООО «АКУСТИЧЕСКИЕ КОНТРОЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ» (УК),

Задание	Несоответствие	несоответствие выявлено (V) / отсутствует (X)	
Задание 1. Определение параметров РК	не перечислен/не верно определен параметр контроля:		
	1	схема контроля	
	2	радиационная толщина	
	3	класс чувствительности контроля	
	4	чувствительность контроля	
	5	тип и номер эталона	
	6	максимальное напряжение на рентгеновской трубке	
	7	смещение ИИИ относительно плоскости сварного стыка (при наличии)	
	8	минимальное расстояние источник излучения-объект контроля	
	9	количество участков контроля	
	10	тип пленки	
	11	экспозиция	
	12	тип и условия химико-фотографической обработки	
	13	толщина усиливающего экрана	
	14	толщина защитного экрана	
	15	размеры пленки	
16	время экспозиции не реалистично?		
отсутствуют/приведены не в полном объеме следующие			

Рис. 3. Пример части оценочной ведомости по РК



Рис. 4. Открытие финального этапа конкурса



Рис. 5. Выполнение задания по визуальному и измерительному контролю



Рис. 6. Выполнение задания по ультразвуковому контролю

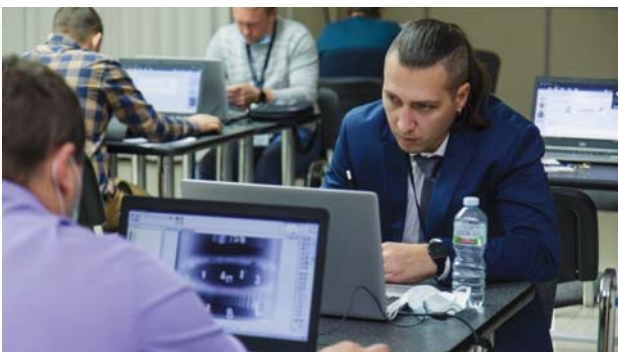


Рис. 7. Выполнение задания по радиационному контролю



Рис. 8. Выполнение задания по магнитному контролю

ООО «АЗ ИНЖИНИРИНГ» (ВИК), ООО ТК «ТАСМА» (РК) и ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр» (МК). Учитывая, что конкурсанты могли быть не знакомы с особенностями применения оборудования конкретных производителей, для всех желающих были организованы онлайн-консультации. Вся необходимая конкурсантам информация для подготовки к финальному этапу доводилась до них в специально организованном онлайн-чате.

В церемонии торжественного открытия финального этапа конкурса (рис. 4) приняли участие председатель оргкомитета конкурса академик РАН Н.П. Алёшин, президент РОНКТД д-р техн. наук В.А. Сясько, начальник правового управления Ростехнадзора Д.А. Яковлев, руководитель методического центра СНК РОНКТД канд. техн. наук Д.И. Галкин.

В своих напутствиях выступающие отметили значимость специалистов НК, стоящих на страже качества и безопасности эксплуатации технических устройств и сооружений.

Задача по разработке методических материалов для финального этапа конкурса была поставлена оргкомитетом перед ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр» – методическим центром СНК РОНКТД. В качестве основных приоритетов было обозначено обеспечение одинаковой сложности заданий, прослеживаемости и объективности определения оценки.

В разработке заданий финального этапа приняли участие: канд. техн. наук А.Е. Базулин, канд. техн. наук Л.В. Воронкова, канд. техн. наук Д.И. Галкин, д-р техн. наук А.Г. Ефимов, А.Н. Зверев, канд. техн. наук А.С. Зубарев, А.В. Макаров, д-р техн. наук А.Е. Шубочкин.

Для обеспечения одинаковой сложности практических заданий по ВИК были изготовлены конкурсные образы с полной воспроизводимостью геометрических характеристик (рис. 5).

Для выполнения практического задания по УК было сформировано четыре одинаково укомплектованных рабочих места, на каждом из которых имелись пьезоэлектрические преобразователи и настроечные образцы. Задача конкурсантов состояла в определении ряда неизвестных характеристик. Данное задание было выполнено последовательно всеми конкурсантами в номинации «УК» и «ВИК + УК» (рис. 6).

Специалистам по РК для расшифровки предлагались одинаковые цифровые изображения, полученные по результатам контроля сварных соединений. Просмотр и необходимые измерения выполнялись в программном обеспечении X-Vizor (рис. 7).

Для наиболее малочисленной номинации по МК оказалось достаточным сформировать одно рабочее место. Задача финалистов состояла в проведении контроля одного и того же образца и определении с применением различных схем намагничивания участков с поверхностными дефектами (рис. 8).



Рис. 9. Обсуждение апелляции членами жюри

Результаты измерений, полученные при выполнении заданий практической части, конкурсанты фиксировали в личном кабинете, в котором они отвечали и на вопросы теоретической части. Количество баллов, начисляемых за правильный ответ, определялось сложностью вопро-

### Призеры Всероссийского конкурса РОНКTD по неразрушающему контролю «Дефектоскопист 2021»

Призовое место	ФИО	Номинация	Организация
1	Теплов Михаил Юрьевич	ВИК	ООО «Газпром трансгаз Екатеринбург»
1	Ерёменко Дмитрий Иванович	ВИК + МК + ПВК	ЧПОУ «ТНПК»
1	Аликов Эдгард Юрьевич	ВИК + РК	АО «Транснефть-Урал» филиал СУПЛАВ
1	Торопов Игорь Александрович	ВИК + УК	ООО «Газпром трансгаз Ухта»
1	Тайманова Анна Сергеевна	РК	ООО «Интрафит»
1	Пушкарев Артем Викторович	УК	ООО «Строительно-монтажная сварочная лаборатория»
2	Григорьева Наталья Дмитриевна	ВИК	ООО «СибСТК»
2	Башарин Александр Евгеньевич	ВИК + МК + ПВК	ООО «Газпром трансгаз Ухта»
2	Степанов Михаил Владимирович	ВИК + РК	ООО «ПЛНК»
2	Хмара Николай Юрьевич	ВИК + УК	АО «Транснефть-Урал» филиал СУПЛАВ
2	Докучаев Дмитрий Владимирович	РК	ООО «Газпром трансгаз Волгоград»
2	Васильев Алексей Павлович	УК	АО «Трубодеталь»
3	Малышева Татьяна Анатольевна	ВИК	АО «Соединитель»
3	Ромашов Дмитрий Сергеевич	ВИК + МК + ПВК	АО «Орский машиностроительный завод»
3	Ландин Константин Витальевич	ВИК + РК	ООО «Газпром добыча Надым»
3	Сальников Анатолий Владимирович	ВИК + УК	ООО «Технопром»
3	Гимранов Наиль Ильдусович	РК	АО «Транснефть-Прикамье» Казанское РНУ
3	Макеева Вероника Викторовна	УК	ООО «ПК «НЭВЗ»



Рис. 10. Церемония награждения победителей и призеров конкурса «Дефектоскопист 2021»

са. Некоторые вопросы предполагали возможность многовариантного ответа. Для получения баллов за данные вопросы необходимо было выбрать все правильные ответы из числа предложенных. В личном кабинете конкурсанту также представлялся доступ к нормативным документам, необходимым для выполнения задания, и осуществлялся контроль времени, отводимого на выполнение заданий каждой из частей. Это позволило обеспечить прослеживаемость результатов и исключить человеческий фактор при подсчете итоговой оценки.

После окончания выполнения конкурсного задания каждый финалист имел возможность ознакомиться с протоколом оценки результатов и в случае несогласия с оценкой за конкретный вопрос подать апелляцию. Для наблюдения за процессом проведения финального этапа и рассмотрения апелляций было сформировано жюри, в состав которого вошли: Д.И. Галкин (ЗАО «НИИИИ МНПО «Спектр», Москва), А.Н. Зверев (ООО «НАКС-Урал», Екатеринбург), С.М. Кошелев (ООО «ГАЦ ВВР», Нижний Новгород), А.В. Лось (ООО «Тихоокеанский ГАЦ», Владивосток), Е.А. Ожиганов (ООО «КЦСК», Кемерово), А.Б. Спирков (ООО «СЗ АНТЦ Энергомонтаж», Санкт-Петербург).

Апелляции рассматривались членами жюри в присутствии экспертов – представителей организаций участников (рис. 9).

В случае принятия апелляции итоговый балл автоматически пересчитывался для всех участ-

ников конкурса. Все это, на наш взгляд, способствовало повышению объективности оценки. В итоге в некоторых номинациях призеров разделяли 1–2 балла, а в ряде случаев участники набирали одинаковое количество баллов и их ранжирование приходилось осуществлять на основании суммарного балла за практическую часть.

Чтобы стать победителем и призером финального этапа, конкурсанты должны были продемонстрировать профессионализм, волю к победе, способность к решению нестандартных производственных задач. Наилучшим образом это удалось сделать 18 конкурсантам (см. таблицу).

Призы победителям и дипломы участникам на торжественной церемонии награждения вручали председатель оргкомитета конкурса, член национального Совета по профессиональным квалификациям при Президенте РФ, академик РАН Н.П. Алёшин и президент РОНКТД, д-р техн. наук В.А. Сясько (рис. 10).

Результаты проведенного конкурса и высокая оценка, полученная организаторами со стороны участников, позволяют считать данное мероприятие важной составляющей в повышении престижа и популяризации профессии «дефектоскопист» в России, а также эффективной площадкой для обмена опытом специалистов ведущих организаций в области НК.

*Отчет предоставлен  
организаторами конкурса*