«СУХОЙ УЛЬТРАЗВУК» ДЛЯ ДЕФЕКТОСКОПИИ ПРЕССОВАННЫХ ПРУТКОВ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

В прессовом цехе Красноярского металлургического завода у новой установки неразрушающего контроля «БУРАН 5007» столпились дефектоскописты предприятия. Уже завершается пусконаладка, и представители завода учатся работать с новым для них оборудованием. Здесь же присутствуют и представители производителя — ООО «НТЦ НК «УРАН». ООО «КраМЗ» станет первым профильным предприятием в стране, которое запустит оборудование, работающее с «сухим ультразвуком» для контроля прессованных прутков из алюминиевых сплавов.

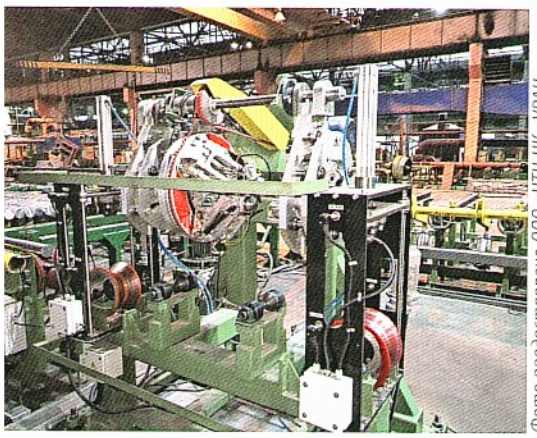


Фото предоставлено ООО «НТЦ НК «УРАН»

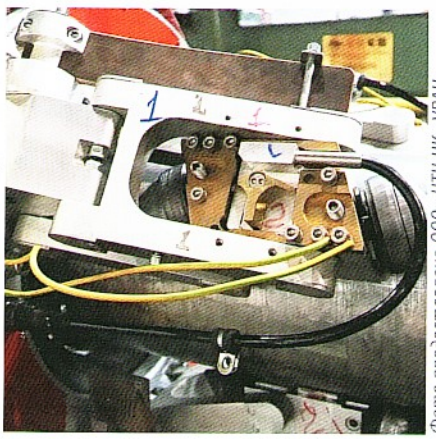


Фото предоставлено ООО «НТЦ НК «УРАН»

Технический директор ООО «НТЦ НК «УРАН» **Александр Цыпуштанов** демонстрирует, как работает «БУРАН 5007». Пруток движется по рольгангу, доходит до сканирующего модуля, где три равноудалённых друг от друга УЗ-преобразователя в режиме вращения «просвечивают» изделие. Пруток перемещается поступательно, и каждый датчик описывает спираль по его поверхности, выявляя дефекты в сечении изделия, включая его центральную и периферическую часть.

«Физическая основа» процесса такова: преобразователь возбуждает ультразвуковую волну, она распространяется вглубь прутка, и, если в металле есть дефект в виде несплошности: трещина, пора, неметаллическое включение, — волна отразится от него, и этот сигнал будет принят и зарегистрирован аппаратурой. В данный момент мы настраиваем установку, используя стандартные образцы с искусственными дефектами. В дальнейшем это понадобится для оценки величины реальных дефектов и корректной настройки режимов контроля», — объясняет **Александр Григорьевич**.

Имея многолетний опыт работы в сфере производства оборудования для неразрушающего контроля, ООО «НТЦ НК «УРАН» создал множество решений для дефектоскопии металлопроката разного профиля. Однако впервые специалисты научно-технического центра запускают в работу установку для выявления дефектов прутков из алюминиевых сплавов. Создано оборудование специально по заказу ООО «КраМЗ», и работает производитель в тесном сотрудничестве со специалистами ЦЗЛ. Для ООО «НТЦ НК «УРАН» этот проект привлекателен, во-первых, возможностью применить свои разработки в новой инновационной области. А во-вторых, речь идёт о востребованном оборудовании для стратегически важной алюминиевой отрасли, при этом аналогичных решений на рынке нет ни в России, ни за рубежом.

«Конечно же, есть альтернативные методы автоматизированного ультразвукового контроля, но все существующие решения имеют свои недостатки. Наиболее распространённой является иммерсионная техника, когда ввод ультразвуковой волны в изделие производится через слой жидкости — воды. Однако алюминий — металл специфический, и крайне нежелательно подвергать заготовки такому воздействию. Возрастает риск возникновения коррозии, обычно межкристаллического типа, которая приводит к глубокому повреждению поверхностного слоя изделия, из-за чего он теряет потребительские свойства, в том числе и товарный вид.

Продукция КраМЗа идёт на экспорт и внутренний рынок, она находит применение в таких ответственных отраслях, как авиастроение, производство автокомплектующих, энергетическое и атомное машиностроение. Этим и обусловлены высокие требования к качеству выпускаемых заводом полуфабрикатов, которое должно обеспечить надёжную и безопасную эксплуатацию изготавливаемых из них конечных изделий. Чтобы полностью исключить риск поставки потребителю прутков, содержащих недопустимые дефекты, специалисты завода начали поиск подходящего решения — техники УЗК, которая бы в наибольшей степени отвечала их требованиям. В результате партнёром красноярского завода стало ООО «НТЦ НК «УРАН», которое создало оборудование на основе технологии ЭМАП — электромагнитного акустического преобразования, не требующего использования контактной жидкости, т. к. ультразвуковая волна при этом не приходит извне, а возникает непосредственно на поверхности исследуемого изделия», — комментирует **Александр Цыпуштанов**.

Напомним, что Россия входит с тройку стран-лидеров по объёму производства алюминия. Заводов, создающих алюминиевый прокат, у нас также достаточно. Это значит, что решение ООО «НТЦ НК «УРАН», пока эксклюзивное, найдёт и других заказчиков. Более того, по словам **Александра Цыпуштанова**, используя другой тип датчиков, с помощью того же оборудования можно контролировать уровень механического напряжения в металлопрокате. Производитель уверен, что с помощью этой техники можно будет осуществлять дефектоскопию листового проката из алюминиевых и других цветных сплавов — это позитивно скажется и на качестве отечественной металлургической продукции.

На правах рекламы

НТЦ НК УРАН

ООО «НТЦ НК «УРАН»
г. Екатеринбург
т/ф: +7 (343) 253-80-98, 389-07-30
e-mail: dir@uran-ndt.ru
www.uran-ndt.ru