

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ ВЫСОКИХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВОДОРОДА НА АНАЛИЗАТОРЕ ВОДОРОДА RHEN602 ФИРМЫ LECO**

**Бабихина М.Н.**

Томский политехнический университет

E-mail: m.babihina@mail.ru

Научный руководитель: Кудияров В.Н.,  
ассистент Томского политехнического университета, г.Томск

Материалы-накопители водорода (МНВ) являются основным материалом исследований водородной энергетики, разработка которых является основной и первостепенной задачей. Необходимо производить оценку критериев взаимодействия водорода с МНВ, а также исследование их свойств. Одним из основных критериев МНВ является водородная емкость, которую необходимо отслеживать.

Одним из способов определения концентрации водорода является метод экстракции в среде инертного газа [1,2], принцип работы которого заложен в анализатор водорода RHEN фирмы LECO [3]. Данный анализатор является очень чувствительным для определения малых концентраций. Однако, при измерении больших концентраций происходит превышение порога чувствительности анализатора и невозможно с большой достоверностью определить концентрацию водорода в исследуемой пробе.

Таким образом, целью данной работы является разработка методики для измерения высоких концентраций водорода в материалах накопителях водорода методом плавления пробы в среде инертного газа. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи: 1. Выбор и обоснование выбора направлений исследования; 2. Подбор минимальной температуры начала анализа; 3. Подбор оптимального размера шагов нагрева печи и их числа; 4. Установление максимально возможной массы пробы; 5. Определение точности разработанной методики.

### **Литература**

1. Проценко О.М., Электронный научный журнал «Труды ВИАМ», 2014, (12), 1-5.
2. Григорович К.В. Диагностика материалов, 2007, 73(1), 23-34.
3. Определение общего и поверхностного водорода методом плавления в атмосфере инертного газа. Режим доступа: <http://ru.leco-europe.com/product/rhen602/>.