

	Филиал МЭИ в г. Волжском		П ИСМ-22-12.01.2025
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Изменение 0</i>	<i>Экземпляр №1</i>

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала
ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ»
в г. Волжском

_____ М.М. Султанов

« ____ » _____ 2025 г.

Интегрированная система менеджмента

ПОЛОЖЕНИЕ

***о порядке проведения Международной
научно-практической конференции
«ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО: ИНЖИНИРИНГ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ»***

*Документ не подлежит передаче, воспроизведению и копированию
без разрешения руководства филиала МЭИ в г. Волжском*

Волжский
2025

	Филиал МЭИ в г. Волжском			П ИСМ-22-12.01.2025
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Изменение 0</i>	<i>Экземпляр №1</i>	<i>Лист 2/6</i>

1. Общие положения

Согласно плану научно-технических мероприятий филиала ФГБОУ ВО «НИУ МЭИ» в г. Волжском 21 мая 2025 г. проводится Международная научно-практическая конференция «ЭНЕРГЕТИКА БУДУЩЕГО: ИНЖИНИРИНГ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ», посвященная 30-летию филиала МЭИ в г. Волжском.

Целью конференции является активизация научной и инновационной деятельности студентов, молодых ученых, исследователей и представителей энергетических предприятий.

Задачами конференции является представление и обсуждение результатов научно-исследовательских работ, представленных на конференцию.

2. Направления деятельности конференции

Основные направления работы конференции:

1. Цифровизация, эффективность, надежность и безопасность энергетических систем.
2. Современный инжиниринг в энергетике: проектирование, эксплуатация и диагностика энергетического оборудования.
3. Гидро- и возобновляемые энергетические установки нового поколения.
4. Кадровый менеджмент в энергетической отрасли: опережающая подготовка специалистов и руководителей.

3. Программный комитет

1. Султанов М.М., председатель – д-р техн. наук, доцент, доцент кафедры Энергетики, директор филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском;
2. Иваницкий М.С. – д-р техн. наук, доцент, профессор и заведующий кафедрой Энергетики филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском;
3. Кульков В.Г. – д-р физ.-мат. наук, профессор, профессор кафедры Фундаментальных дисциплин филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском;
4. Ахметбаев Д.С. – д-р техн. наук, доцент Евразийского национального университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан;
5. Зверева Э.Р. – д-р техн. наук, профессор ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Республика Татарстан;
6. Назарычев А.Н. – д-р техн. наук, профессор кафедры «Электроэнергетика и электромеханика» СПбГУ, действительный член АЭН РФ, г. Санкт-Петербург.

Задачи программного комитета – формирование тематического содержания и программы конференции.

4. Организационный комитет

- Болдырев И.А., председатель – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры Энергетики;
- Милитонян Ш.М. – вед. инженер ОНиР, инженер-исследователь НИЛ ЦТ;
- Болдырева А.П. – вед. инженер издательского центра;
- Яковлева Е.Ю., технический секретарь – инженер-исследователь НИЛ ЦТ.

	Филиал МЭИ в г. Волжском			П ИСМ-22-12.01.2025
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Изменение 0</i>	<i>Экземпляр №1</i>	<i>Лист 3/6</i>

Задачи организационного комитета – оперативное управление проведением мероприятия.

5. Организация конференции

Управление деятельностью по подготовке и проведению конференции осуществляет оргкомитет (e-mail: interconf2025@vfmei.ru).

Формат конференции: конференция проводится 21 мая 2025 г.

Определен очный формат конференции с возможностью дистанционного участия.

Предусматриваются пленарные и секционные доклады в формате пленарной сессии, структурированной по основным тематическим направлениям конференции.

По итогам заседания комиссии издается сборник материалов тезисов докладов.

Участие в конференции бесплатное.

6. Требования к оформлению материалов тезисов докладов для публикации в сборнике

1. Тезисы докладов оформляются в виде файла формата .doc, .docx, набранного в редакторе MS Word. Объем – до 2-х страниц; поля: верхнее и нижнее – 2,5 см; правое – 2,5 см; левое – 1,5 см. шрифт *Times New Roman*, стиль *обычный*, размер основного текста – 14 (автоматический перенос включен), межстрочный интервал *одинарный*, отступ 1,25 см.

2. Заголовок (название) статьи печатается по центру прописными буквами жирным шрифтом, размер шрифта – 14 (перенос запрещен).

3. Строка с информацией об авторах (шрифт размера 14, Ф.И.О. – курсив, жирный) должна содержать: фамилию и инициалы автора, ученую степень, ученое звание и название вуза, место работы.

4. В аннотации нужно кратко указать основные результаты исследования. Ключевые слова (4–6) должны раскрывать тему и основные направления исследования автора. Аннотация и ключевые слова должны быть представлены на 2-х языках: на русском и на английском.

5. Таблицы, формулы, рисунки размещаются по тексту. Подрисуночные надписи и названия таблиц располагаются по центру и печатаются шрифтом размера 12. Таблицы набираются шрифтом 12.

6. Список литературы приводится в конце текста (заглавие «Список литературы»), шрифт 12.

7. Формулы набираются шрифтом *Times New Roman* (желательно с использованием редактора формул Microsoft Equation 3.0) и располагаются по центру строки (номера формул у правого края в круглых скобках), размер основных знаков и символов в формуле – 14.

8. Заявку и все необходимые материалы необходимо направить через форму регистрации на сайте конференции: <https://www.vfmei.ru/2025>.

	Филиал МЭИ в г. Волжском			П ИСМ-22-12.01.2025
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Изменение 0</i>	<i>Экземпляр №1</i>	<i>Лист 4/6</i>

Пример оформления тезисов докладов для публикации в сборнике

МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ГЕНЕРАТОРЕ ВОДОРОДА

Иванов И.И.¹ – аспирант

Петров П.П.² – канд. техн. наук, доцент

¹ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»

²Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

АННОТАЦИЯ. В статье представлены расчетные результаты определения зависимости времени протекания реакции образования водорода от концентрации едкого натра, подаваемого в генератор с учетом изменения скорости реакции для алюминия с содержанием примесей менее 0,002 %.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: гидролиз алюминия, едкий натр, водород, примесь.

ABSTRACT. The paper presents the calculated results of determining the dependence of the reaction time of hydrogen formation on the concentration of sodium hydroxide supplied to the generator, taking into account the change in the reaction rate for aluminum with an impurity content of less than 0,002 %.

KEYWORDS: aluminum hydrolysis, sodium hydroxide, hydrogen, impurity.

Разнообразие способов получения водорода является одним из главных преимуществ водородной энергетики. В работе рассмотрен процесс получения водорода на основе гидролиза алюминия в водном растворе едкого натра, протекающего по уравнению



Время осаждения частиц алюминиевой пудры в масле

$$t_{\text{ос}} = \frac{18\eta S}{(\rho_{\text{Al}} - \rho_{\text{м}})gd^2}, \quad (2)$$

где η – вязкость дисперсной среды при нормальных условиях, Па·с; ρ_{Al} – плотность алюминия, кг/м³; $\rho_{\text{м}}$ – плотность масла, кг/м³; t – время осаждения частиц, с; d – диаметр частицы алюминия, м; S – расстояние, которое проходит частица при установившемся движении, м.

Зависимость времени протекания реакции от концентрации едкого натра (номера эксперимента), представленная на рис. 1, получена с учетом изменения скорости реакции для алюминия с содержанием примесей менее 0,002 % [1]. При выборе концентрации щелочи необходимо обратить особое

внимание на конечную температуру продуктов реакции, так как реакция экзотермическая (протекает с выделением теплоты) [2, 3].

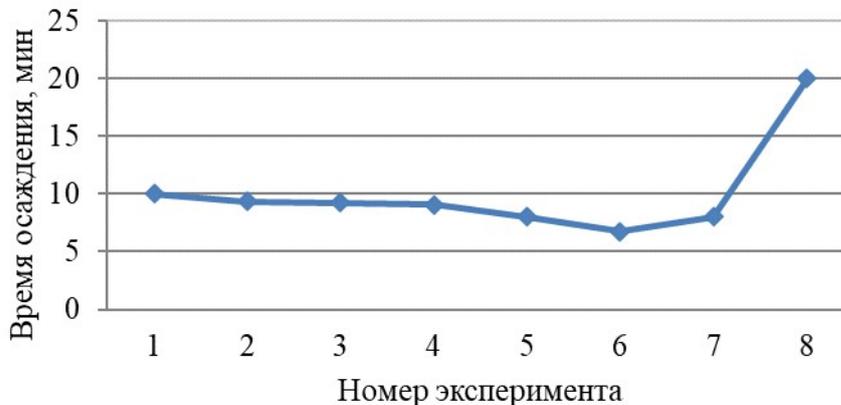


Рис. 1. Зависимость времени протекания реакции от концентрации NaOH в моль-экв/л

Минимальное время растворения алюминия составляет порядка 7 минут при концентрации NaOH, равной 1,5 моль-экв/л [4]. В табл. 1 представлена зависимость времени осаждения частиц от температуры масла.

Таблица 1

Время осаждения частиц от температуры масла

Температура масла, °С	Динамическая вязкость масла, Па·с	Время осаждения частиц алюминия, с
20	0,05408	6200
30	0,03590	4100
40	0,02590	2950
50	0,01866	2100

Таким образом, при моделировании рабочих процессов в генераторе водорода необходимо рассчитывать время пребывания реагирующих компонентов в области смешения, сопоставляя время осаждения частиц алюминия в суспензии и время протекания реакции гидролиза.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Streicher, M.A. The dissolution of aluminum in sodium hydroxide solution II / M.A. Streicher // Journal of The Electrochemical Society. – 1949. – № 3. – P. 179.
2. Сажин, Б.С. Экспериментальное исследование зависимости скорости выделения водорода от концентрации щелочи при взаимодействии алюминия с водным раствором щелочи / Б.С. Сажин, В.В. Козляков, А.Х. Хайри, В.С. Терещук, А.С. Панфилов, Б.В. Сажин // Успехи в химии и химической технологии. – 2011. – Том XXV. – № 5. – С. 108–115.

	Филиал МЭИ в г. Волжском			П ИСМ-22-12.01.2025
	<i>Выпуск 1</i>	<i>Изменение 0</i>	<i>Экземпляр №1</i>	<i>Лист 6/6</i>

3. Сажин, Б.С. Основы техники сушки / Б.С. Сажин. – М.: Химия, 1984. – 320 с.

4. Николаева, С.И. Системы возбуждения синхронных генераторов: учеб. пособие [Электронный ресурс] / С.И. Николаева. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. – 72 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/139230> (дата обращения: 21.10.2024).

Информационные материалы, выполненные с отступлением от указанных правил, к публикации не принимаются. Оргкомитет конференции оставляет за собой право редактировать текст (вносить изменения), если поступивший текст тезисов невозможно опубликовать в данном виде, но его можно сделать пригодным к изданию путем исправления.

Разработчик:

Вед. инженер ОНиР

Ш.М. Милитонян

Согласовано:

Заместитель директора по науке и развитию

И.А. Болдырев

Начальник юридического отдела

Д.С. Александров

Уполномоченный по качеству филиала

Л.А. Рекаева

« ___ » _____ 2025 г.