

Среда MATLAB является мощным инструментом для решения задач широкого спектра применения, а организация встроенных возможностей среды в виде отдельных тематических Toolboxes намного упрощает поиск нужной функции, необходимой для решения задачи.

Список использованной литературы

1. Дьяконов, В. П. MATLAB. Полный самоучитель / В. П. Дьяконов. – М. : ДМК Пресс, 2012. – 768 с.

РАЗРАБОТКА СЕРВИСА АУТЕНТИФИКАЦИИ И АВТОРИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ JAVASCRIPT

Богдан Данила (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)

Научный руководитель – В. В. Давыдовская, канд. физ.-мат. наук, доцент

Из года в год подтверждается актуальность вопросов идентификации, авторизации и аутентификации в информационной сфере, особенно это заметно сейчас, когда идет повсеместный перевод в цифровую форму всех видов услуг и взаимодействий.

Для начала определимся с разницей между аутентификацией и авторизацией.

Аутентификация – процесс установления личности пользователя.

Авторизация – процесс установления прав этого пользователя относительно какого-то ресурса.

При правильном подходе к реализации аутентификации нужно учесть все возможные «скользкие места». Это могут быть:

- потенциальные уязвимости (security);
- риски;
- стоимость реализации.

Если говорить о мире JavaScript, то есть безоговорочный лидер среди библиотек для аутентификации. Это – Passport.js. Данная библиотека, по заявлению разработчиков, поддерживает около 500 разных стратегий (способов) аутентификации. Использование Passport.js существенно упрощает разработку, но все же, при использовании внешних сервисов для аутентификации, требует разбираться с особенностями каждого сервиса.

При создании «Application Programming Interface» (интерфейс программирования приложений, программный интерфейс приложения) бывает чрезвычайно полезно иметь возможность использовать ваш собственный API из вашего JavaScript-приложения. Такой подход к разработке API позволяет вашему приложению использовать тот же API, который вы предоставляете всем остальным [1–2].

Один и тот же API может быть использован вашим веб-приложением, мобильными приложениями, сторонними приложениями и любыми SDK, которые вы можете опубликовать в различных менеджерах пакетов [3].

Список использованной литературы

1. Климов, А. П. JavaScript. На примерах / А. П. Климов. – СПб. : БХВ, 2009. – 336 с.
2. Флэнаган, Д. JavaScript. Подробное руководство / Д. Флэнаган. – СПб. : Символ-Плюс, 2008. – 992 с.
3. Гудман, Д. JavaScript. Библия пользователя / Д. Гудман. – М. : Изд. дом «Вильямс», 2006. – 734 с.

ПОНДЕРОМОТОРНЫЕ ФАКТОРЫ ПРИ ЭЛЕКТРОПЛАСТИЧНОСТИ

Гатальский Глеб (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)

Научный руководитель – В. С. Савенко, д-р техн. наук, профессор

Электропластичность – явление, при котором изменяется кинетика пластической деформации под действием электрического поля. Важную роль в электропластичности играет пондеромоторный эффект, который изменяет движение дислокаций – дефектов кристаллической структуры металла, способных вызывать пластическую деформацию.

Существует несколько факторов, влияющих на величину и направление пондеромоторной силы электропластичности. Эти факторы можно разделить на две категории: связанные с электрическим полем и связанные со свойствами материала. Электрическое поле играет решающую роль в электропластичности, поскольку оно отвечает за создание пондеромоторной силы. Величина и направление электрического поля определяют силу и направление силы, более сильное электрическое поле приводит к более сильной пондеромоторной силе. В то же время изменение направления электрического поля может изменить направление силы.

Свойства металла играют важную роль в электропластичности. Характер и плотность дислокаций в металле могут влиять на величину пондеромоторной силы. Кроме того, кристаллическая структура металла также может влиять на направление силы. Например, в кубической кристаллической структуре сила будет направлена вдоль кристаллографических направлений. Еще одним важным фактором, влияющим на электропластичность, является температура металла. С повышением температуры увеличивается и подвижность дислокаций в металле, что может привести к большей пластической деформации под действием электрического поля.

Наконец, на электропластичность может влиять и частота электрического тока. На низких частотах пондеромоторная сила может вызывать скоординированное движение дислокаций, что приводит к большой пластической деформации. При высоких частотах дислокации могут не успеть сдвинуться, и пластическая деформация может быть ограничена. Таким образом, электропластичность – уникальное явление, обусловленное пондеромоторным эффектом. На величину и направление пондеромоторной силы влияют несколько факторов, включая электрическое поле, свойства материала, температуру и частоту. Понимание этих факторов имеет решающее значение для разработки новых приложений электропластичности в таких областях, как материаловедение и инженерия.