

1.2 Описание входной информации

Входная информация системы новостного портала формируется из нескольких ключевых источников. Основной массив данных поступает через веб-интерфейсы: форма регистрации собирает информацию о пользователях (логины, пароли в хешированном виде, email-адреса), административная панель служит для ввода новостного контента (заголовки, тексты статей, категории). Особое внимание уделяется данным о пользовательских взаимодействиях - система фиксирует каждый лайк и просмотр, что формирует основу для персонализированных рекомендаций.

Техническая реализация предусматривает строгие правила обработки входящих данных. Все текстовые поля проходят многоуровневую валидацию: проверку на длину (например, заголовки новостей ограничены 200 символами), фильтрацию HTML-тегов и потенциально опасного кода. Email-адреса проверяются на соответствие стандартному формату с помощью регулярных выражений. Для хранения паролей применяется современное криптографическое хеширование (bcrypt).

Система обрабатывает два типа временных меток: точное время публикации новостей (в формате YYYY-MM-DD HH:MM:SS) и моменты пользовательских действий. Администраторы могут загружать медиафайлы (изображения, видео) через специальный интерфейс, где файлы автоматически проверяются на тип, размер и переименовываются для предотвращения конфликтов.

Для интеграции с внешними источниками новостей используется API, принимающее данные в JSON-формате. Система не поддерживает импорт через CSV-файлы, все внешние данные должны соответствовать строгой схеме и проходить предварительную модерацию. Каждый элемент входной информации (будь то новость, пользователь или действие) проходит через систему валидации, которая гарантирует целостность и безопасность данных перед их сохранением в базе.

Описание входных документов и информационных массивов, используемых в системе, представлено в таблице 1.

Наименование документа/данных	Периодичность поступления	Источник поступления
Регистрационные данные пользователей	По мере регистрации	Форма регистрации
Новостные материалы	По мере публикации	Админ-панель
Данные о пользовательских лайках	В реальном времени	Система взаимодействий
Подписки на уведомления	При изменении настроек	Личный кабинет
Статистические данные	Ежедневно	Системные логи

Таблица 1 – Описание входных документов

1.3 Описание выходной информации

Выходной информацией системы являются документы и уведомления, формируемые для информирования пользователей и обеспечения работы новостного портала.

Основными выходными документами являются: **персонализированная лента новостей, Email-уведомления о новых публикациях, отчеты по активности пользователей, письмо с подтверждением регистрации, письмо для восстановления пароля.**

Описание выходных документов представлено в таблице 2.

Наименование документа	Периодичность выдачи документа	Количество экземпляров	Куда передаются
Персонализированная лента новостей	В реальном времени	1	Пользователю
Email-уведомления о новых публикациях	При публикации новости	1	Подписанным пользователям
Отчёты по активности пользователей	По запросу администратора	1	Администратору
Письмо с подтверждением регистрации	При регистрации нового пользователя	1	Пользователю
Письмо для восстановления пароля	По запросу пользователя	1	Пользователю

Таблица 2 – Описание выходных документов

