

**Животкова Е. А.,  
Колесникова Т. А.**

## **РАЗРАБОТКА РЕКЛАМНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ИЗДАНИЯ ТИПОГРАФИИ «PRINTHOUSE»**

*Текст работы содержит сведения о новых видах продвижения услуг предприятия, а также о новых формах издательской деятельности. В работе также описывается процесс проектирования и разработки информационной структуры, внешнего оформления электронного издания, а также создание навигации по нему. Обоснован выбор цветовой гаммы и шрифтов, программного и аппаратного обеспечения.*

**Ключевые слова:** электронное издание, навигация, программное обеспечение, тестирование, публикация.

### **1. Введение**

Разработка электронного издания (ЭИ) типографии относится к области технических наук и связана с широким классом дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям создания, сохранения, управления и обработки данных с помощью вычислительной техники.

Разработка ЭИ в настоящее время является актуальной в силу многих причин. Электронные издания зачастую оказываются даже более функциональными, как, например, проектируемое рекламное издание. В приложении автоматически просчитывается стоимость тиража при выборе или заполнении нескольких полей пользователем такими средствами, как клавиатура и манипулятор мышь. Печатное издание такими свойствами не обладает.

Важнейшим преимуществом ЭИ по сравнению с печатными является возможность их интерактивного оформления [1].

Есть еще одно очень существенное преимущество ЭИ в сравнении с любым изданием на бумаге: качество хранимого материала (текста, иллюстраций и пр.) никак не зависит от интенсивности его использования — этот материал не изнашивается и не стирается [1].

Все перечисленные особенности и определили выбор научной темы данной работы.

### **2. Постановка проблемы**

Применение ЭИ в качестве рекламного, на сегодняшний день, уже безусловно оправдано и актуально. Пользователи получают новую информацию в комбинированном виде — через слух и зрение, они могут сами управлять процессом. Несмотря на это, остается острый дефицит доступных широкому пользователю рекламных средств и программ, которые носили не только бы демонстративный характер, но также представляли собой интерактивную среду.

Целью статьи является ознакомление читателя с новыми видами продвижения услуг предприятия, а также с новыми формами издательской деятельности. В данном случае — это разработка рекламного электронного издания локально-сетового пространства.

Задачи исследования, с помощью которых достигается указанная цель:

- планирование или анализ технического задания;
- разработка элементов;
- программная реализация;
- тестирование;
- публикация.

### **3. Анализ литературных данных**

В работе [2] рассматривается, почему так актуальны новые формы представления информации пользователю, а именно мультимедийные электронные издания, приводятся основные принципы организации графического оформления и построения модульных сеток.

В статье [3] освещается проблема недостаточной оснащенности нормативными документами для оформления проектов в сфере электронных изданий. Также в статье рассматривается процесс проектирования и разработки мультимедийного путеводителя.

Проведя обзор последних публикаций, можно сделать вывод, что проектируемые ЭИ имеют только учебно-информационный характер изложения материала. Разрабатываемое же издание имеет рекламно-информационное назначение, что и является «нишей» данного исследования.

Анализируя проблематику недостатка электронных рекламных средств, необходимо упомянуть следующие зарубежные периодические издания:

- чешский журнал [4], который освещает недостатки информационных технологий в области рекламной деятельности, маркетинга и менеджмента;
- сетевой российский журнал [5], основным направлением исследований которого являются инновационные информационные технологии;
- научный журнал США [6], затрагивающий проблематику автоматического управления и информатики, программного обеспечения и современных информационных систем.

### **4. Планирование и разработка рекламного электронного издания**

Основной целью создания ЭИ для типографии «PrintHouse» является ознакомление клиентов с предоставляемыми услугами и ценами предприятия с помощью

рекламного приложения, которое автоматически воспроизводится при выборе файла или ссылки. Пользователю достаточно загрузить приложение на жесткий диск (если это сетевое распространение) или открыть презентационный CD-диск (локальное распространение).

Целевой аудиторией разрабатываемого издания являются:

- потенциальные клиенты типографии «PrintHouse»;
- клиенты, оформившие подписку на рассылку приложения;
- представители издательско-полиграфических профессий;
- организации, занимающиеся мониторингом цен.

Исходя из классификации, определенной ДСТУ 7157:2010 «Електронні видання. Основні види та вихідні відомості» данное издание можно классифицировать следующим образом:

- самостоятельное ЭИ — электронное издание, не имеющее печатных аналогов и обладающее одним из пяти существенных дидактических свойств [7];
- изобразительное ЭИ — электронное издание, основу которого составляют целостные (графические) образы объектов, представленных в форме, допускающей просмотр и печатное воспроизведение, но не допускающей посимвольной обработки [7];
- рекламное ЭИ — электронное издание, содержащее изложенные в привлекающей внимание форме сведения об изделиях, услугах, мероприятиях с целью создания спроса на них [7];
- ЭИ комплексного распространения — электронное издание, часть элементов которого предназначена для локального использования и распространения, другая часть элементов предназначена для распространения — через информационно-телекоммуникационные сети [7];
- обновляемое ЭИ — электронное издание, выходящее в виде нумерованных или датированных выпусков, добавление материала в которые происходит через определенные или неопределенные промежутки времени. Каждый выпуск содержит в себе информацию, накопленную в процессе его создания [7].

В результате того, что проектируемое ЭИ по периодичности является обновляемым, носителем информации является сеть Интернет. В качестве частных случаев рассматривается локальное распространение на CD-дисках.

Для того, чтобы непосредственно начать разрабатывать ЭИ, необходимо осуществить выбор необходимых программных и технических средств.

Программные средства — это набор программ, которые заставляют аппаратную часть системы выполнять необходимые действия, «оживляют» компьютер. Эту часть компьютерной системы принято называть «software» [8].

Перечень возможных критериев выбора ПО:

- создание интерактивных форм типа Combo box, Input, Checkbox, Radio Button и др.;
- возможность создания скриптов, как стандартных, так и скриптов для калькуляции затрат на тираж;
- создание окна произвольной формы;
- возможность визуализации состояния элементов (наведение, нажатие);
- возможность создания исполняемого файла для передачи по электронной почте и для загрузок с Интернета.

В результате анализа реализуемости каждого из выделенных критериев сделан вывод, что для создания программной оболочки будет использоваться мощная программа AutoPlay Media Studio.

На этапе подбора и редактирования иллюстративного материала использовалась программа обработки растровой графики Adobe Photoshop CS6.

В качестве технических средств выбраны: 4 ПК топологической конфигурации 2009 г., 1 МФУ, маршрутизатор.

Непосредственно на этапе разработки элементов проводятся работы по реализации электронного приложения как программного продукта. Они заключаются в следующем:

- разработка навигационной структуры;
- разработка дизайна страниц;
- подготовка текстового и иллюстративного материала [9].

Проектируемое рекламное издание типографии является нелинейным проектом, т. е. проектом, в котором пользователи получают возможность навигационного управления и могут свободно, по своему усмотрению, перемещаться по содержимому ЭИ [10] (рис. 1).

Создано также навигационное меню (рис. 2).

Важным этапом разработки ЭИ является создание модульных сеток, ведь они просто незаменимы при оформлении обновляемых изданий, каким и является проектируемое издание. Единожды выстроенная, но хорошо продуманная сетка сильно облегчит работу над обновленными выпусками. Свободно меняя текст, изображения, цвет, можно без труда получить легко узнаваемый и точно опознаваемый дизайн внутри одной серии [11].

Пример модульных сеток приведен на рис. 3.

Дизайн ЭИ, в отличие от дизайна печатного издания, это уже не оформление книги, а суть самого издания. Особое значение отводится интерфейсу. Он должен быть понятным, логичным и функциональным.

Для удобства пользования навигационные стрелки — статичны и размещены по боковым граням информационной области, тип — всплывающие.

Говоря о цветовой гамме издания для того, чтобы не нарушить, а наоборот, улучшить восприятие издания, разработана контрастная, гармоничная, цветовая схема, содержащая в себе не более трех цветов и не противоречащая фирменному стилю сайта типографии.

Шрифт выбран по таким критериям, как размер, начертание, а также удобочитаемость.

После разработки модульной сетки и создания графического дизайна электронного издания можно приступить к наполнению содержанием информационных модулей.

Очень важно на этом этапе учесть взаимосвязи между модулями, а также возможные действия пользователя. Навигация должна позволить пользователю быстро находить необходимую ему информацию.

Размещение информации в проекте осуществлялось исходя из разработанной модульной сетки:

- на главной странице помещена заставка проекта, а также несколько текстовых надписей, которые являются ссылками;
- на странице меню раздела «PrintHouse» расположены 4 квадрата-ссылки, которые зрительно образуют большой квадрат, 3 квадрата меню раздела «iPrint» образуют прямую линию;

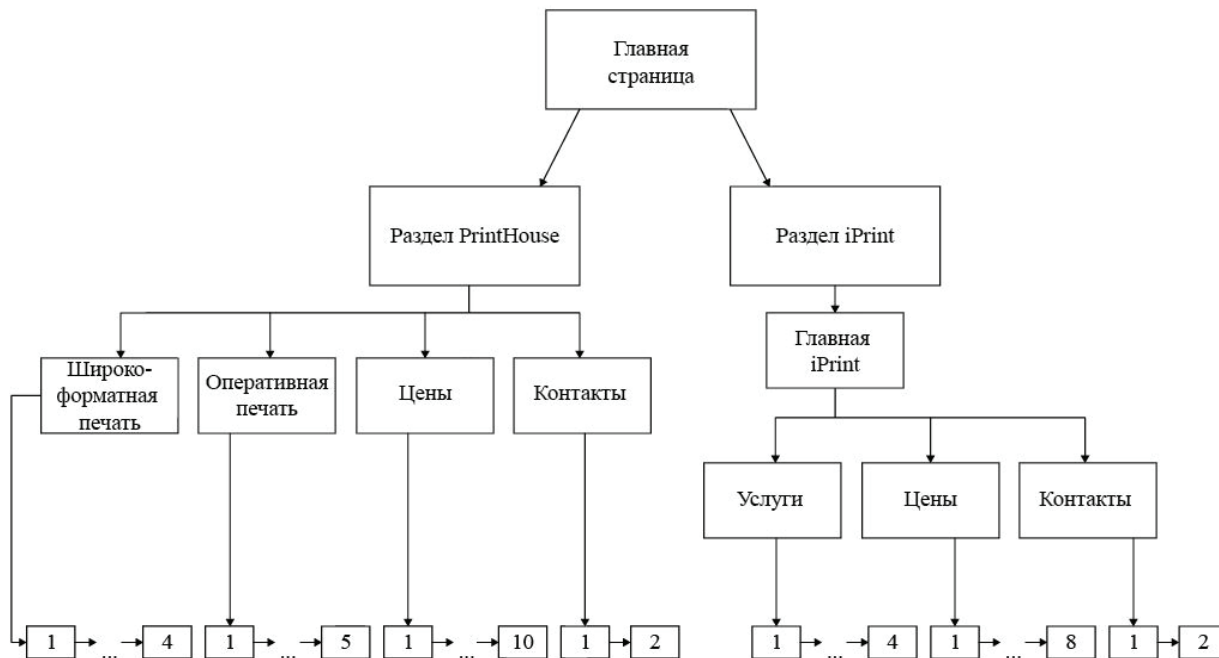


Рис. 1. Структура ЭИ



Рис. 2. Навигационное меню

— все белые подписи на черном фоне располагались строго в верхнем правом углу с учетом навигационных стрелок «Далее»;  
 — заполнение текстовыми блоками страниц осуществлялось с учетом врезок изображений.

Разработка графической среды, информационное наполнение проекта дают сами по себе только

«картинку», необходимо также продумать технологию взаимодействия пользователя с системой. Совокупность этих свойств и дадут полноценный пользовательский интерфейс ЭИ.

Для того, что скомпоновать материалы в единый программный комплекс, необходимо их запрограммировать на выполнение процедур.

В этом случае пригодится программа AutoPlay Media Studio, которая позволит даже не имея опыта программирования создать собственное ПО — сопоставимое по свойствам и эффективности с ПО, созданным специалистами при помощи С++/Java [12].

Для создания быстрых действий, а именно «Открыть web-страницу», «Открыть диалог» и т. д., использовалась вкладка «Быстрые действия». С помощью свойств можно задавать необходимые параметры, в зависимости от выбранного действия. Вкладка для создания быстрых действий позволила создать навигацию по проекту (возможность перейти вперед, назад, на главную страницу).

Использование скриптов позволило создать страницы для расчета стоимости тиража (рис. 4, 5).

Рис. 3. Модульная сетка страницы с расчетами стоимости тиража

Рис. 4. Интерактивные формы для расчета стоимости тиража

Пример реализации страницы расчета стоимости тиража.

На вкладке On Key (на ввод клавиатуры):

```
a = Input.GetText(«Input1»); 'получение цифр, введенных пользователем'
b = a * 1 'позволяет превратить цифры в число'
if b > 500 then
Dialog.Message («Ошибка», «Тираж не может превышать 500 шт.»);
'при вводе числа больше 500 открывается предупреждающее окно'
elseif f == 1 and d == 1 then 'при выборе элемента 1 объекта Фотобумага и при выборе элемента 1 объекта Формат'
Label.SetText(«Label6», «18»); 'установка в поле «Цена за 1 шт.» значения 18'
e = Label.GetText(«Label6»); 'е равно в данном случае 18'
Label.SetText(«Label1», e * b); 'позволяет умножить цену за 1 шт. на тираж'
```

Вышеприведенный код реализует выполнение процедур страницы при выборе элемента объекта Фотобумага, изображенной на рис. 5.

Фотобумага:

Формат:

Тираж:

Цена за 1 шт., грн: ...

Цена с учётом количества, грн: ...

Рис. 5. Интерактивные формы для расчета стоимости тиража

На рис. 5 можно увидеть поле ввода тиража. Важным моментом является то, что к данному объекту применена маска ввода, которая не позволит ввести пользователю буквы, знаки препинания. К тому же, если он введет численное значение, большее или меньшее возможного тиража, то пользователь увидит окно следующего содержания (рис. 6).

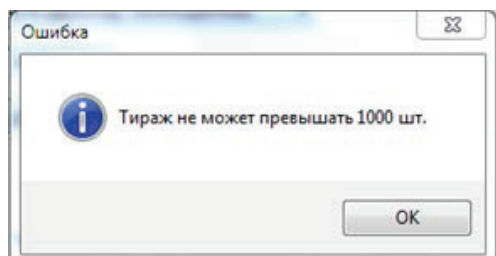


Рис. 6. Окно предупреждения

Исходя из увиденного, следует сделать вывод, что с помощью средств ПО AutoPlay Media Studio можно создать ЭИ, в котором присутствуют формы типа Check Box, Combo Box, Input и осуществить расчет, тестирование, опрос.

Дополнительным модулем приложения является разработка справочника полиграфических терминов (рис. 7).

Для его создания использовалась программа SunRay BookOffice. Готовый справочник компилировался в формат СНМ. Справочники такого формата открываются без использования внешних программ, средствами самой операционной системы.

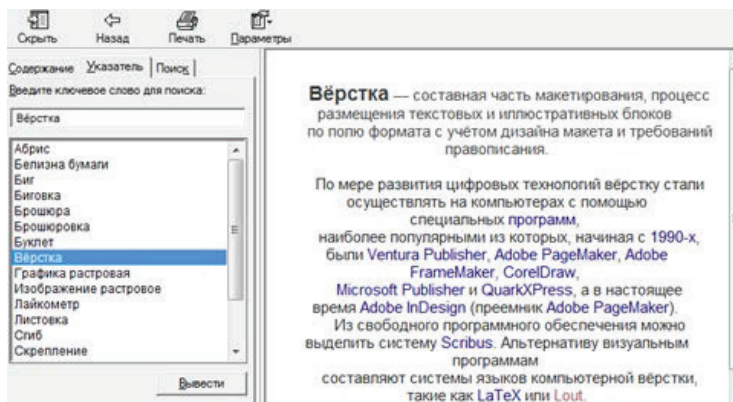


Рис. 7. Справочник полиграфических терминов

Одним из важнейших этапов создания электронного приложения является его тестирование.

В процессе тестирования проверяется корректность работы ЭИ на различных по характеристикам ПК, в том числе:

- правильность работы ссылок;
- наличие ошибок в текстах и иллюстративном материале;
- удобство навигации по страницам;
- правильность расчетов;
- корректное отображение информации на экранах с различными разрешениями.

Таким образом, установлено, что издание соответствует всем заявленным характеристикам.

Программа AutoPlay Media Studio позволяет публиковать готовый проект. Варианты публикации и сборки:

- запись данных на CD/DVD/Blu-Ray. Данный способ позволяет записывать на CD-R/RW, DVD-R/RW или BD-R/RE;
- папка жесткого диска. Позволяет опубликовать проект на компьютер для дальнейшей записи на CD/DVD/Blu-Ray с помощью Nero, Roxio и т. д. или создать инсталлятор;
- исполняемый файл Web/E-mail. Создает сжатый исполняемый файл .exe. Этот вариант подходит для небольших проектов, распространяемых через почту или веб-загрузки;
- ISO-образ [12].

Публикация осуществлена в формат исполняемого файла .exe для распространения через почту или веб-загрузки, а также на CD-диски для локального использования.

Окно почтовой рассылки типографии представлено на рис. 8.

Приложение в .exe формате начнет скачиваться после нажатия на кнопку «Просмотреть».

Для проекта также разработана специальная иконка в формате .ico (рис. 9).

После публикации осуществляется проверка корректности воспроизведения издания.



Рис. 8. Окно почтовой рассылки



Рис. 9. Иконка проекта

## 5. Апробация результатов исследований

Разработанное приложение может быть внедрено как распространяемый сетевым и локальным образом рекламный модуль типографии.

## 6. Выводы

Печатная реклама, а также интернет-реклама давно заняли свое место в информационной индустрии, однако в статье приводится пример новой формы рекламного источника, а именно электронного модуля, предназначенного для веб-рассылки, распространения на дисках. Создание такого вида презентационных изданий не только дополнит печатную рекламу, рекламу в интернет-источниках, на телевидении и на радио, но и будет уникальной разработкой в своем роде для привлечения внимания к объекту рекламирования, формирования или поддержания интереса к нему.

Разработка рекламного ЭИ типографии осуществлена с помощью решения такого ряда теоретических и практических задач:

- анализ технического задания. На данном этапе определена цель, носители информации приложения, а также классифицировано проектируемое ЭИ в соответствии с нормативным документом [7];
- выбор инструментальных средств разработки, который включает определение критериев программного обеспечения, сравнение возможностей и средств программ-аналогов и соответствующий выбор;
- практические решения графического дизайна, модульных сеток ЭИ;
- создание навигации;
- формирование интерактивной среды для расчета стоимости услуг предприятия;
- тестирование готового издания;
- публикация и тиражирование для дальнейшего распространения.

Результатом выполнения указанных задач является рекламный комплекс типографии «PrintHouse».

## Литература

1. Вуль, В. А. Электронные издания [Текст]: учебник / В. А. Вуль. — СПб.: Изд-во «Петербургский институт печати», 2001. — 308 с.
2. Комарова, Д. В. Проектирование модульной сетки и графического дизайна мультимедийного издания «Домашние питомцы» [Текст] / Д. В. Комарова, А. В. Бизюк // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2012. — № 3/2(57). — С. 68–69. — Режим доступа: [www/URL: http://journals.uran.ua/eejet/article/view/3989](http://journals.uran.ua/eejet/article/view/3989). — 15.05.2014.
3. Федыко, Ю. И. Разработка интерактивного путеводителя по г. Краков [Текст] / Ю. И. Федыко, А. В. Бизюк // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. — 2012. — № 3/2(57). — С. 61–63. — Режим доступа: [www/URL: http://journals.uran.ua/eejet/article/view/3987](http://journals.uran.ua/eejet/article/view/3987). — 15.05.2014.
4. Czech Journal of Social Sciences, Business and Economics [Electronic resource]. — Prague: University Service Publishing, 2013. — Available at: [\www/URL: http://www.cjssbe.cz/](http://www.cjssbe.cz/). — 15.05.2014.
5. Cloud Journal of Science and Technology [Electronic resource]. — Ufa: Cloud Capital Co. Ltd., 2014. — Available at: [\www/URL: http://www.cloudjcup.com/index.php/cloudjcup/issue/archive](http://www.cloudjcup.com/index.php/cloudjcup/issue/archive). — 15.05.2014.
6. Journal of Automation and Information Sciences [Electronic resource]. — Redding: Begell House, 2014. — Available at: [\www/URL: http://www.begellhouse.com/ru/journals/automation-and-information-sciences.html](http://www.begellhouse.com/ru/journals/automation-and-information-sciences.html). — 15.05.2014.
7. ДСТУ 7157:2010. Видання електронні. Основні види та вихідні відомості [Текст]: Інформація та документація. — Чинний від 2010-07-01. — К.: Держспоживстандарт України, 2010. — IV, 14 с.
8. Уровни программного обеспечения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [\www/URL: http://dit.isuct.ru/ivt/sitanov/Literatura/InformLes\\_4.html](http://dit.isuct.ru/ivt/sitanov/Literatura/InformLes_4.html). — 15.05.2014.
9. Технология разработки мультимедийных мастер-шаблонов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [\www/URL: http://manuilov.narod.ru/multimedia/multi\\_master.htm](http://manuilov.narod.ru/multimedia/multi_master.htm). — 15.05.2014.
10. Мультимедіа та мультимедійні видавництва — поняття та загальні характеристики [Електронний ресурс]. — Режим доступу: [\www/URL: http://www.mmv.mdk.hneu.edu.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=118:1-&catid=29:t1&Itemid=29/](http://www.mmv.mdk.hneu.edu.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=118:1-&catid=29:t1&Itemid=29/). — 15.05.2014.
11. Модульная сетка: инструмент грамотного дизайнера [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [URL: http://www.infavorites.ru/1109/print/](http://www.infavorites.ru/1109/print/). — 15.05.2014.
12. Autoplay Media Studio 8 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [\www/URL: http://aleksius.com/autoplay-media-studio/](http://aleksius.com/autoplay-media-studio/). — 15.05.2014.

## РОЗРОБКА РЕКЛАМНОГО ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ ТИПОГРАФІЇ «PRINTHOUSE»

Текст роботи містить відомості про нові види просування послуг підприємства, а також про нові форми видавничої діяльності. В роботі також описується процес проектування і розробки інформаційної структури, зовнішнього оформлення електронного видання, а також створення навігації по ньому. Обґрунтовано вибір колірної гамми і шрифтів, програмного та апаратного забезпечення.

**Ключові слова:** електронне видання, навігація, програмне забезпечення, тестування, публікація.

*Животкова Елена Александровна, кафедра медиасистем и технологий, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Украина, e-mail: info@kture.kharkov.ua.*

*Колесникова Татьяна Анатольевна, кандидат технических наук, доцент, кафедра медиасистем и технологий, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, Украина, e-mail: tkolesnikova.rabota@gmail.com, tvicg@kture.kharkov.ua.*

*Животкова Елена Александровна, кафедра медиасистем та технологій, Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна.*

*Колесникова Тетяна Анатоліївна, кандидат технічних наук, доцент, кафедра медиасистем та технологій, Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна.*

*Zhivotkova Elena, Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine, e-mail: info@kture.kharkov.ua.*

*Kolesnikova Tat'yana, Kharkiv National University of Radio Electronics, Ukraine, e-mail: tkolesnikova.rabota@gmail.com, tvicg@kture.kharkov.ua*

УДК 532.556

Носко С. В.,  
Шевчук А. А.

## ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕТИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ГИДРОДИНАМИЧЕСКОМ НАЧАЛЬНОМ УЧАСТКЕ

*Исследуются кинематические характеристики потока при различных условиях входа в данный участок. Установлены факторы, которые приводят к дополнительным потерям энергии, обусловленные проявлением сил инерции в потоке во время развития профиля скоростей. Проведен анализ перераспределения кинетической энергии в потоке. Установлена функциональная зависимость коэффициента Кориолиса от гидродинамических условий входа в начальный участок.*

**Ключевые слова:** гидродинамические условия входа, перераспределение кинетической энергии, длина начального участка.

### 1. Введение

Большинство промышленных аппаратов химической технологии, предназначенных для переработки полимеров в изделия, имеют участки с резким изменением величины и направления скорости потока [1, 2]. При значительной скорости течения в формирующих каналах оборудования немаловажную роль имеет такой фактор, как гидравлические потери, определяющие мощность гидропривода и его инерционность при автоматическом регулировании.

Разнообразие конструктивных вариантов рабочих каналов оборудования, а также наличие вспомогательных агрегатов и устройств (фильтры, преобразователи давления, системы нагрева, гомогенизаторы и др.) приводит к дестабилизации потока и, как следствие, дополнительным потерям энергии.

В связи с этим, исследование нестационарного течения в рабочих каналах технологического оборудования, направленные на их конструктивное совершенствование, обеспечивающие энергетические, экономические и технологические показатели являются актуальной задачей.

### 2. Анализ литературных данных и постановка проблемы

Нестационарное течение вязких и аномально-вязких сред на гидродинамическом начальном участке и влияние входной неравномерности потока на гидравлическое сопротивление исследовалось во многих теоретических и экспериментальных работах.

Авторы [3] рассматривали вопрос качественной и количественной оценки влияния входной неравномерности потока на гидравлическое сопротивление. В работе приведено численное решение уравнения Навье-Стокса

для несжимаемой жидкости в двумерной и трехмерной постановках, при равномерном и треугольном профилях скорости на входе.

Однако методика расчетов в такой постановке требует значительных вычислительных затрат и это вынуждает разработчиков принимать упрощающие допущения (например, пренебрегать дестабилизирующим действием местного сопротивления, которое распространяется вверх по течению) [4].

Решение задачи связанное с нестационарным движением жидкости в цилиндрических трубах представлено в работе [5]. Автором предложен асимптотический метод исследования диссипативной модели неустановившегося движения потока жидкости.

Выполненные экспериментальные и аналитические исследования кинематических характеристик нестационарного течения в области местного сопротивления позволяют оценить влияние изменения гидродинамических условий входа в начальный участок и перераспределение давления по его длине [6].

Течение вязких и аномально-вязких сред на гидродинамическом начальном участке исследовалось во многих теоретических и экспериментальных работах. В работе [7] исследовалось неустановившееся течение неньютоновских сред, характеризующееся развитием пластических и эластических деформаций. Показано, что определенное влияние на развитие течения в начальном участке цилиндрического канала оказывают гидродинамические условия входа. Из литературного источника [8] видно, что равномерный профиль скорости в трубе постоянного сечения можно получить только при входе в нее потока через коллектор очень плавной конфигурации, что не представляется возможным из-за ограниченных габаритных размеров промышленных установок.