



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ДГТУ)

Кафедра «Гидравлика, гидропневмоавтоматика и тепловые процессы»

**Методические указания**

по дисциплине по дисциплине

**«Механика жидкости и газа»**

Для направления подготовки 27.03.05 Инноватика  
профиль "Управление инновациями в промышленности"

Составитель к.т.н., доцент Полешкин М.С.

Ростов-на-Дону  
2023 г.

## Содержание

1. Задания на контрольную работу.....	3
2. Содержание контрольной работы.....	6
3. Требования по оформлению работы .....	7
Список литературы .....	8

## 1. Задания на контрольную работу по дисциплине «Тепло- и хладотехника».

**Выполнение контрольной работы, производится по методическим указаниям:** Расчет магистралей гидравлического привода пакетировочного прессы: метод. пособие / Полешкин М.С., Антоненко В.И.; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов н/Д: ДГТУ, 2022. – 26 с.[1].

Выбор задания и исходных данных осуществляется по трем последним цифрами номера **зачетной книжки студента** из **Приложения 1** методических указаний по варианту названному преподавателем [1]. Расчет производится по методике в п.3 [1].

$$\begin{aligned} Q_1 &= (3,5 + 0.3 N)/60000 \text{ м}^3/\text{с}; \quad Q_2 = (3 + 0.03 N)/60000 \text{ м}^3/\text{с}; \\ l_1 &= 0.2 \text{ м} + 0.01N; \quad l_2 = 2\text{м} + 0.1N; \quad l_3 = 2.5\text{м} + 0.1N; \quad l_4 = 3\text{м} + 0.1N; \\ l_5 &= 3.5\text{м} + 0.1N; \quad l_6 = 4\text{м} + 0.1N; \quad l_7 = 5\text{м} + 0.1N; \quad K_m = 1 + 0.01N; \\ p_y &= 1.6 \text{ МПа} + 0.01N; \quad p_{гм} = 3.5 \text{ МПа} + 0.01N, \end{aligned}$$

где N- две последние цифры зачетной книжки студента.

## **2. Содержание контрольной работы**

При выполнении контрольной работы, рекомендуется придерживаться нижеприведённого содержания, в соответствии с установленной структурой.

### **Содержание пояснительной записки:**

Введение

1. Основные сведения о назначении и конструкции лебедки
2. Исходные данные для расчета
3. Расчет основных параметров гидропривода
4. Построение пьезометрической линии энергии

Заключение

Список используемой литературы

## **3. Требования по оформлению работы**

Пояснительная записка оформляется на листах формата А4 (содержание с большим штампом, остальные листы с малым) и брошюруется в обложку из скоросшивателя, на лицевой стороне оформляется титульный лист. Вторым листом идет лист задания, где отражается индивидуальный вариант с данными на проектирование. Листы могут быть заполнены как в рукописную, так и набраны в текстовом редакторе. Третий лист – лист содержания, заполняется в соответствии правилами заполнения ЕСКД.

Структура контрольной работы:

- Титульный лист;
- Лист задания;
- Лист содержания
- Расчетная часть;
- Построение пьезометрической линии энергии
- Список используемых источников;
- Приложения.

Текст работы рекомендуется набирать на компьютере на одной стороне стандартного листа формата А4 с большим штампом для листа содержания, и малым штампом для остальных страниц. Размер левого поля 20 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм, нижнего – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, размер – 14, межстрочный интервал – 1,5. Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки.

Работа, выполненный небрежно, неразборчиво, без соблюдения требований по оформлению, возвращается студенту без проверки с указанием причин возврата на титульном листе.

#### 4. Список рекомендованной литературы

1. Расчет магистралей гидравлического привода пакетировочного пресса: метод. пособие / Полешкин М.С., Антоненко В.И.; Донской гос. техн. ун-т. – Ростов н/Д: ДГТУ, 2022. – 26 с.
2. Лепешкин, А. В. Гидравлика и гидропневмопривод. Гидравлические машины и гидропневмопривод : учебник / А.В. Лепешкин, А.А. Михайлин, А.А. Шейпак. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 446 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/21024. - ISBN 978-5-16-011954-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843091> (дата обращения: 08.10.2023). – Режим доступа: по подписке.
3. Гиргидов А. Д. Механика жидкости и газа (гидравлика) : учебник / А. Д. Гиргидов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 704 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013367-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136795>
4. Попов Д. Н. Гидромеханика : учебное пособие / Д. Н. Попов, С. С. Панаиотти, М. В. Рябинин. — 3-е изд., испр. — Москва : МГТУ им. Баумана, 2014. — 317 с. — ISBN 978-5-7038-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.URL: <https://e.lanbook.com/book/106280>
5. Сидоренко, В. С. Гидромеханические системы стационарных и мобильных технологических машин : учеб. пособие / В.С. Сидоренко, М.С. Полешкин, В.И. Антоненко [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 281 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/textbook\\_5caaef22362082.95120074](http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5caaef22362082.95120074). - ISBN 978-5-16-014879-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009560>
6. Шейпак, А. А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа : учебник / А. А. Шейпак. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 272 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011848-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758026>