

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина»

Кафедра теоретической и прикладной механики

Отчёт по производственной практике (проектно-технологической практике)

Выполнил: студент группы 2-33м
Чернов А. В.
Руководитель: д. ф.-м. н., доцент
Маслов Л. Б.

Иваново 2022

Цели и задачи

Цель: определение физико-механических характеристик материалов для конденсатоотводчиков.

Задачи:

1. Пользуясь литературой, подобрать материалы для конденсатоотводчиков;
2. Выполнить испытания;
3. Провести анализ полученных данных.

Основные характеристики экспериментальных установок



Рисунок 1. Общий вид машины
«UTC-101-50-1У»



Рисунок 1. Общий вид машины
«UTC-112-50»

Методика проведения экспериментальных испытаний

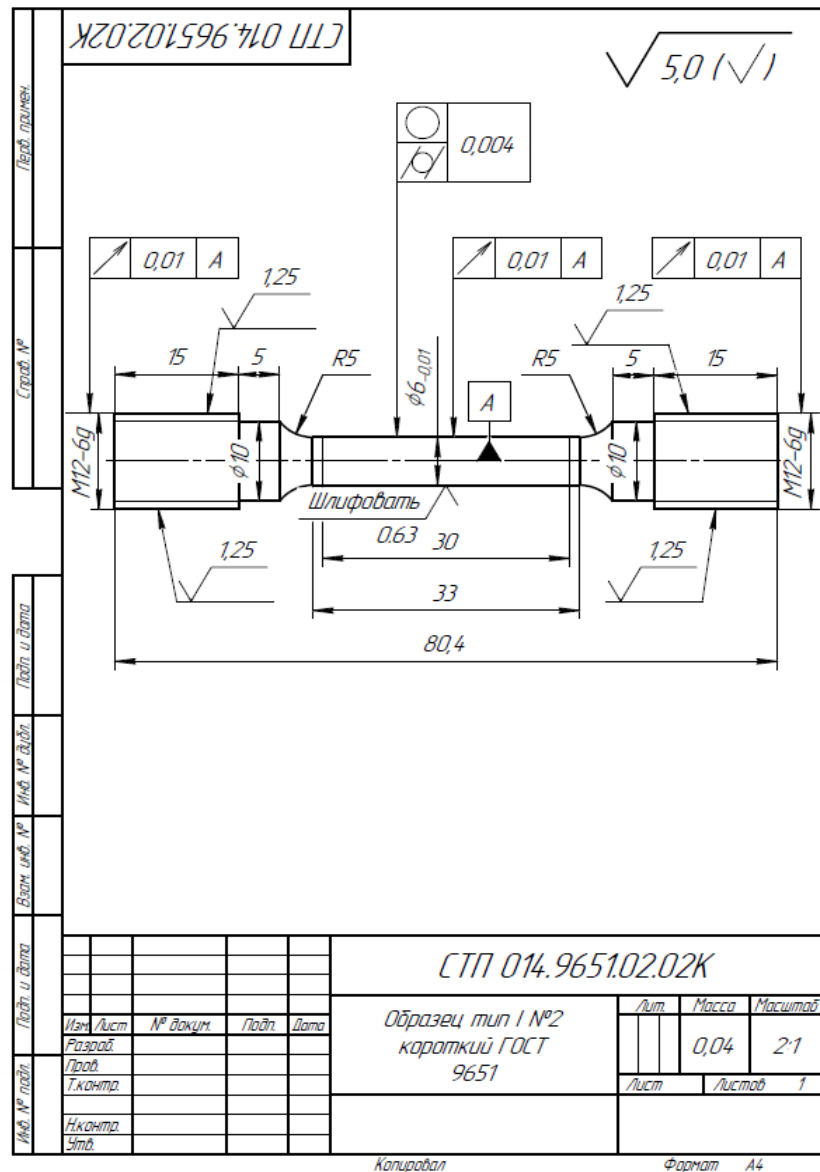


Рисунок 3. Рабочий чертёж образца



Рисунок 4. Вид опытного образца до проведения испытания.



Рисунок 5. Образцы после испытания при нормальной температуре:
а – сталь 12X18Н10Т; б – сталь 45

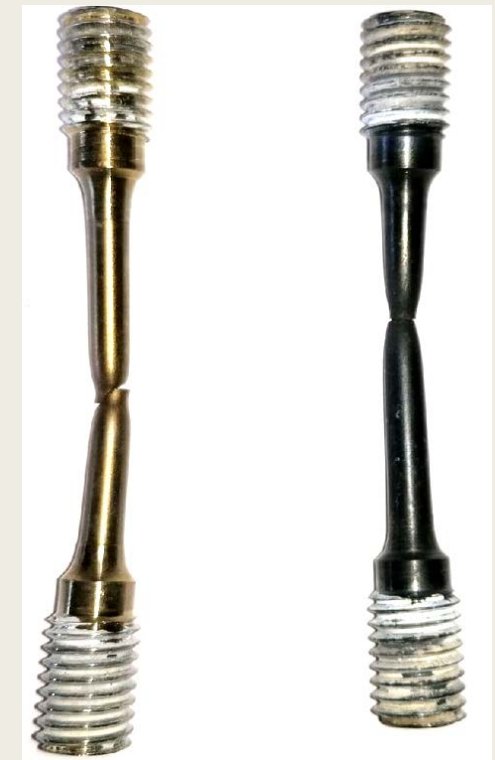


Рисунок 6. Образцы после испытания при повышенных температурах:
а – сталь 12X18Н10Т; б – сталь 45

Определение физико-механических свойств материала для конденсатоотводчиков

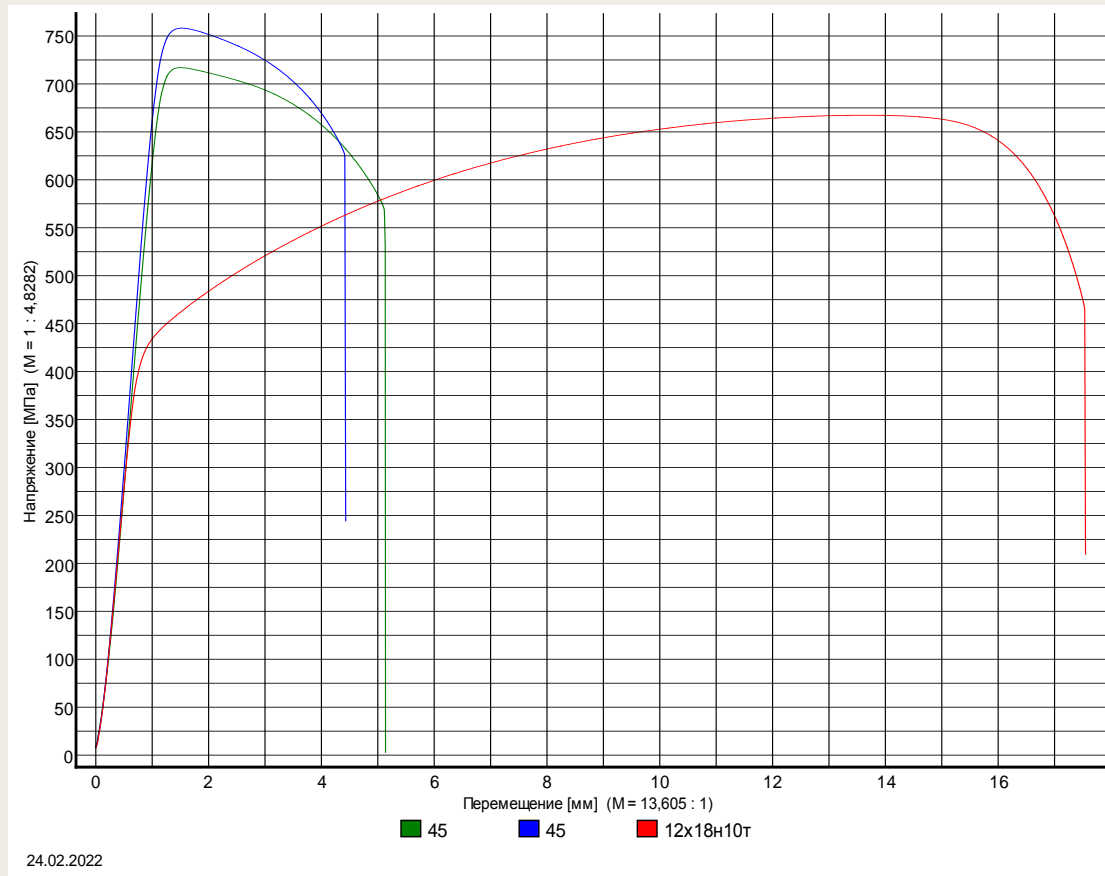


Рисунок 7. Диаграмма растяжения образцов при
нормальной температуре

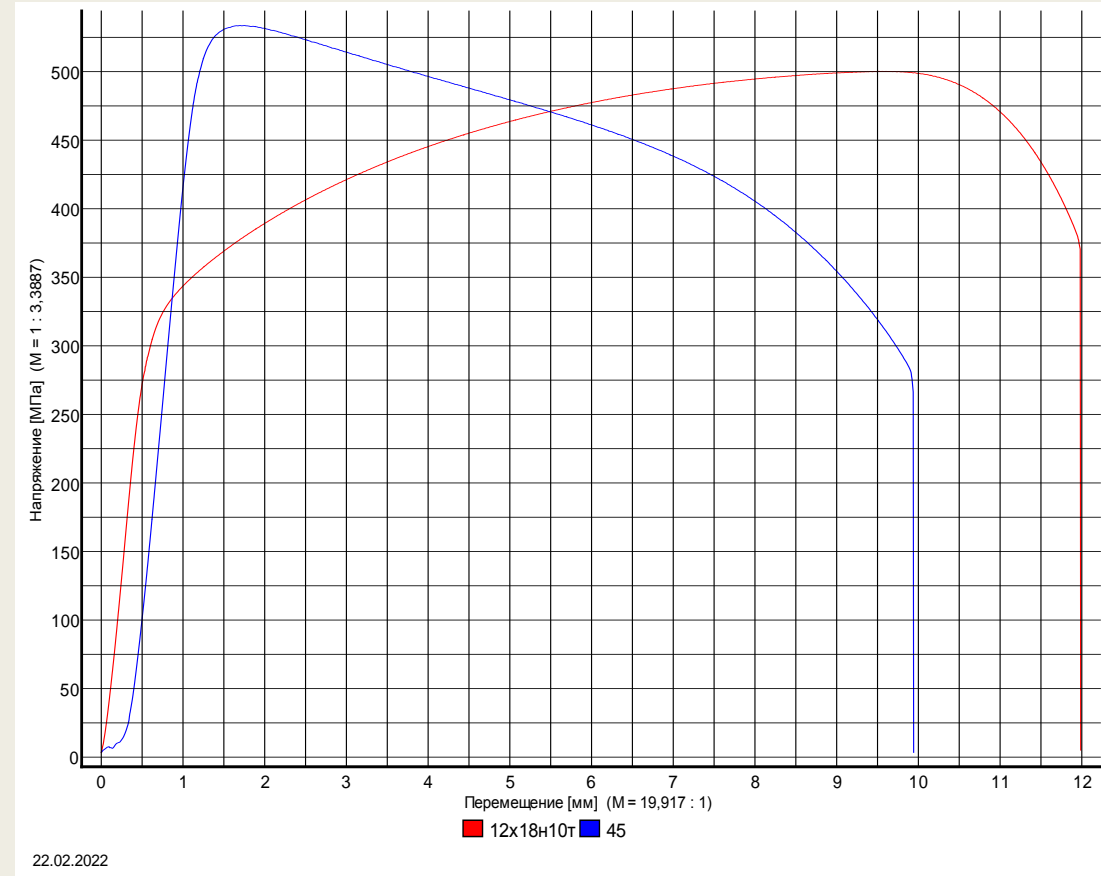


Рисунок 8. Диаграмма растяжения образцов при
температуре 400°C

Обработка экспериментальных данных

Образец	Диаметр, мм	Площадь поперечного сечения, мм ²	Абсолютное разрывное усилие, Н	Предел прочности, МПа	Условный предел текучести, МПа	Длина между кернами, мм	Абсолютное остаточное удлинение, мм	Относительное равномерное удлинение, %	Относительное остаточное удлинение, %	Примечание
Нормальная температура										
1	6	28,274	20274	717,04	681,2	30	5,0258	4,2	15,2	45
2	6	28,274	21440	758,29	708,8	30	4,3022	4,3	13,0	45
3	6	28,274	18871	667,42	399,2	30	17,465	40,5	52,9	12X18H10T
400°С										
4	6	28,274	14143	500,2	291,92	30	11,938	28,7	36,2	12X18H10T
5	6	28,274	15088	533,62	494,01	30	9,5846	4,2	29,0	45

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ивановский государственный энергетический
университет имени В.И. Ленина»

Кафедра теоретической и прикладной механики

Отчёт по производственной практике
(проектно-технологической практике)

Выполнил: студент группы 2-33м
Чернов А. В.

Иваново 2022