## Министерство образования и науки Российской Федерации

**Сыктывкарский лесной институт (филиал)**

**федерального государственного бюджетного образовательного**

**учреждения высшего образования**

**«Санкт-Петербургский государственный**

**лесотехнический университет имени С. М. Кирова»**

**(СЛИ)**

**Кафедра** «Агроинженерия, электро- и теплоэнергетика»

**Дисциплина** Электропривод

**Факультет** Лесного и сельского хозяйства **группа 4430 /4440**

**ЗАДАНИЕ**

**НА КУРСОВОЙ ПРОЕКТ**

(ученая степень, звание, Ф.И.О.)

**Тема:** Расчет и выбор автоматизированного электропривода с двигателем постоянного тока независимого возбуждения.

(утверждена на заседании кафедры АИ,ЭиТЭ «07» сентября 2017 г. протокол № 1 )

**Исходные данные:** Вариант № 11. Шифр: 12ш12.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | *Σm*  т | *i* | *GDБ2*  тc⋅м2 | *Fсн*  кН | *Fск*  кН | *DБ*  м | *n* | *Vуст*  м/с |
| 12Ш | 20 | 13,5 | 36 | 35 | 35 | 1,5 | 2 | 8,2 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вариант | *V1*  м/с | *V6*  м/с | *а1*  м/с2 | *а3*  м/с2 | *а5*  м/с2 | *а7*  м/с2 | *t2*  с | *t4*  с | *t6*  с | *t0*  с |
| 12 | 0,8 | 0 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0 | 2 | 40 | 0 | 15 |

**Основные вопросы, подлежащие разработке:**

Выбор мощности электродвигателя

Построение естественной характеристики

Построение реостатной характеристики

Построение пусковой диаграммы и расчет пусковых реостатов

Построение тормозной диаграммы и расчет тормозных реостатов

Выбор предварительной ступени

Выбор реостата

Полная пусковая диаграмма

Расчет и построение кривых переходных процессов при пуске и торможении

Проектирование принципиальной электрической схемы электропривода

Выбор электрических аппаратов

**Перечень графических материалов:**

1)Нагрузочные диаграммы

2) Естественная характеристика

3) Пусковая диаграмма

4) Тормозная диаграмма

5) Принципиальная электрическая схема

**Основная литература:**

1. Епифанов, А. П. Электропривод [Электронный ресурс] : учебник для студентов аграрных высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия" (профиль "Электрооборудование и электротехнологии"), направлению "Теплоэнергетика и теплотехника" (профиль "Энергообеспечение предприятий"), направлению "Электроэнергетика и электротехника" (профиль "Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений") / А. П. Епифанов, Л. М. Малайчук, А. Г. Гущинский ; под ред. А. П. Епифанова ; Издательство "Лань" (ЭБС). - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 400 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3812/>.
2. Фролов, Ю. М. Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению «Агроинженерия» / Ю. М. Фролов, В. П. Шелякин ; Издательство "Лань" (ЭБС). - Санкт-Петербург : Лань, 2012. - 368 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3185/.

**Сроки выполнения:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_