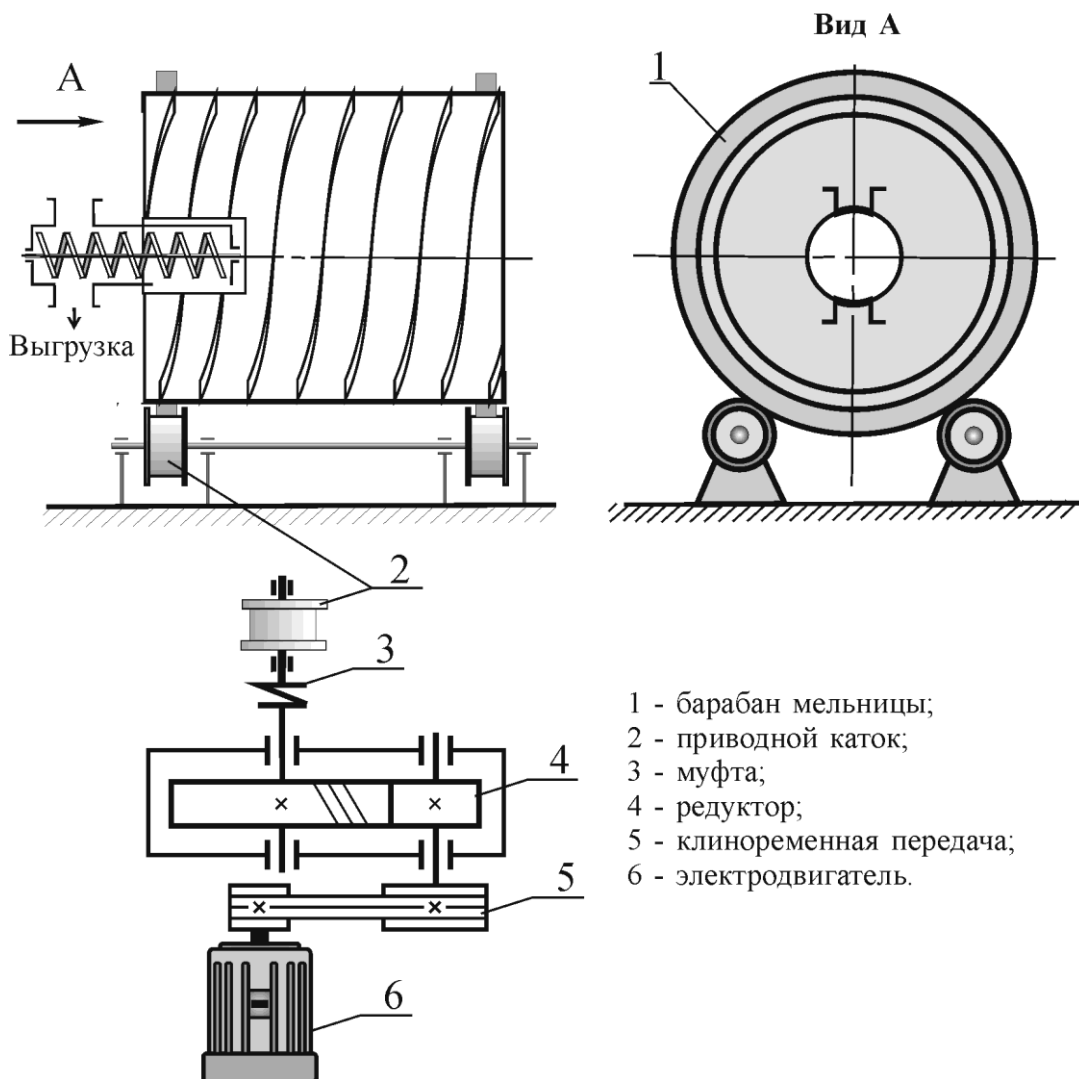


ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 1

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Арышевой Наталье Викторовне группа 5Б41
 По заданной схеме спроектировать привод **барабанного смесителя**



Исходные данные:

крутящий момент на барабане $T_{\text{барабан}} = 4800 \text{ Н} \cdot \text{м}$;

частота вращения барабана $n_{\text{вых}} = 6 \text{ об/мин}$;

срок службы привода 40 тыс. часов ;

коэффициент безопасности $K_{\sigma} = 1,25$;

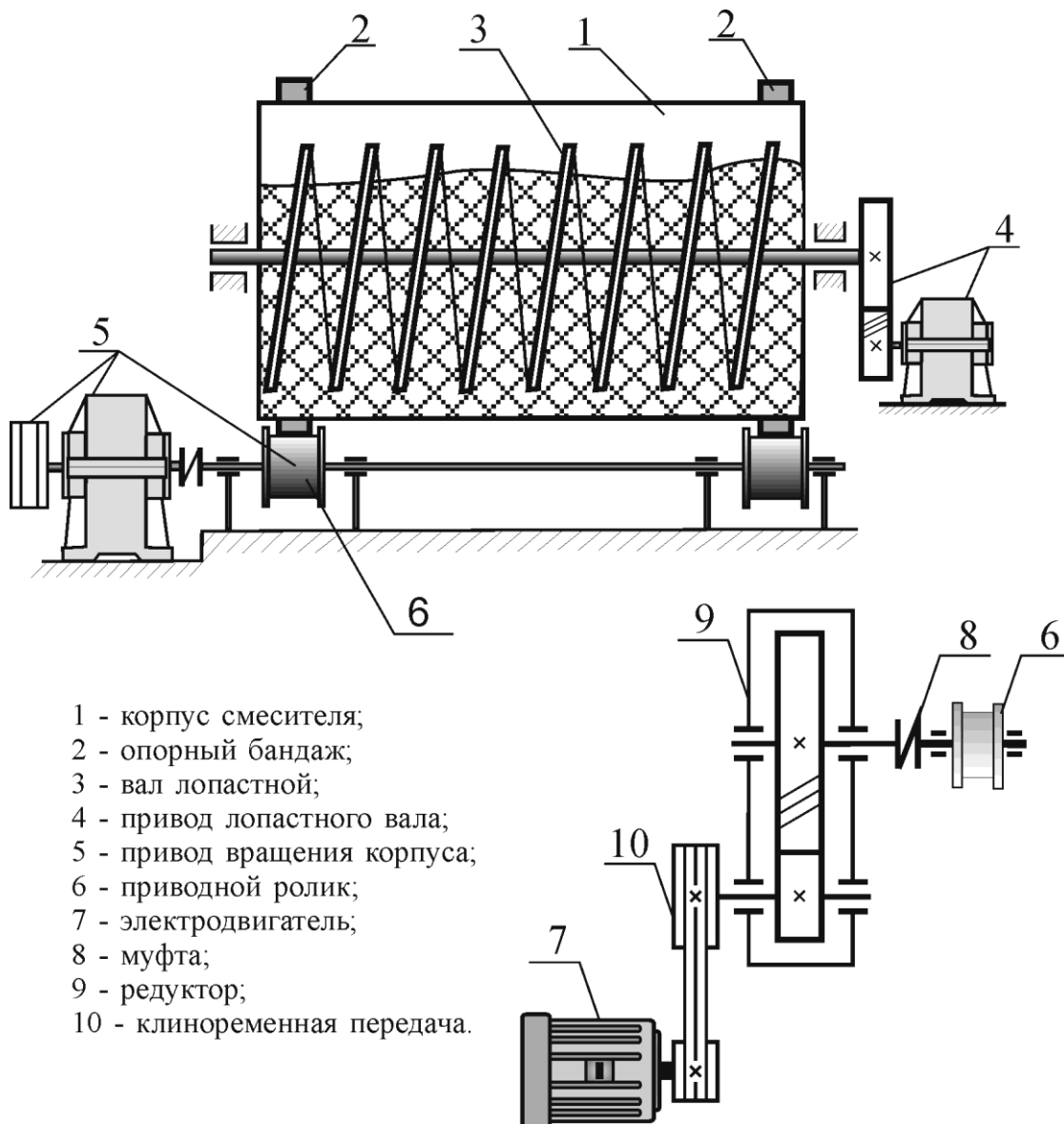
привод нереверсивный, нагрузка постоянная;

передаточное отношение фрикционной передачи $i_{\text{фрикц.}} = 7 \dots 15$

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 2

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Афанасьевой Виктории Георгиевне группа 5Б41
 По заданной схеме спроектировать привод **барабанно-лопастного смесителя**



- 1 - корпус смесителя;
- 2 - опорный бандаж;
- 3 - вал лопастной;
- 4 - привод лопастного вала;
- 5 - привод вращения корпуса;
- 6 - приводной ролик;
- 7 - электродвигатель;
- 8 - муфта;
- 9 - редуктор;
- 10 - клиноременная передача.

Исходные данные:

мощность, необходимая для вращения корпуса смесителя $P_{\text{вых}} = 3,7$ кВт;
 частота вращения корпуса смесителя $n_{\text{вых}} = 10$ об/мин;
 срок службы привода 40 тыс. часов;
 коэффициент безопасности $K_{\sigma} = 1,25$;
 привод нереверсивный, нагрузка постоянная;
 передаточное отношение фрикционной передачи $i_{\text{фрикц.}} = 7 \dots 15$.

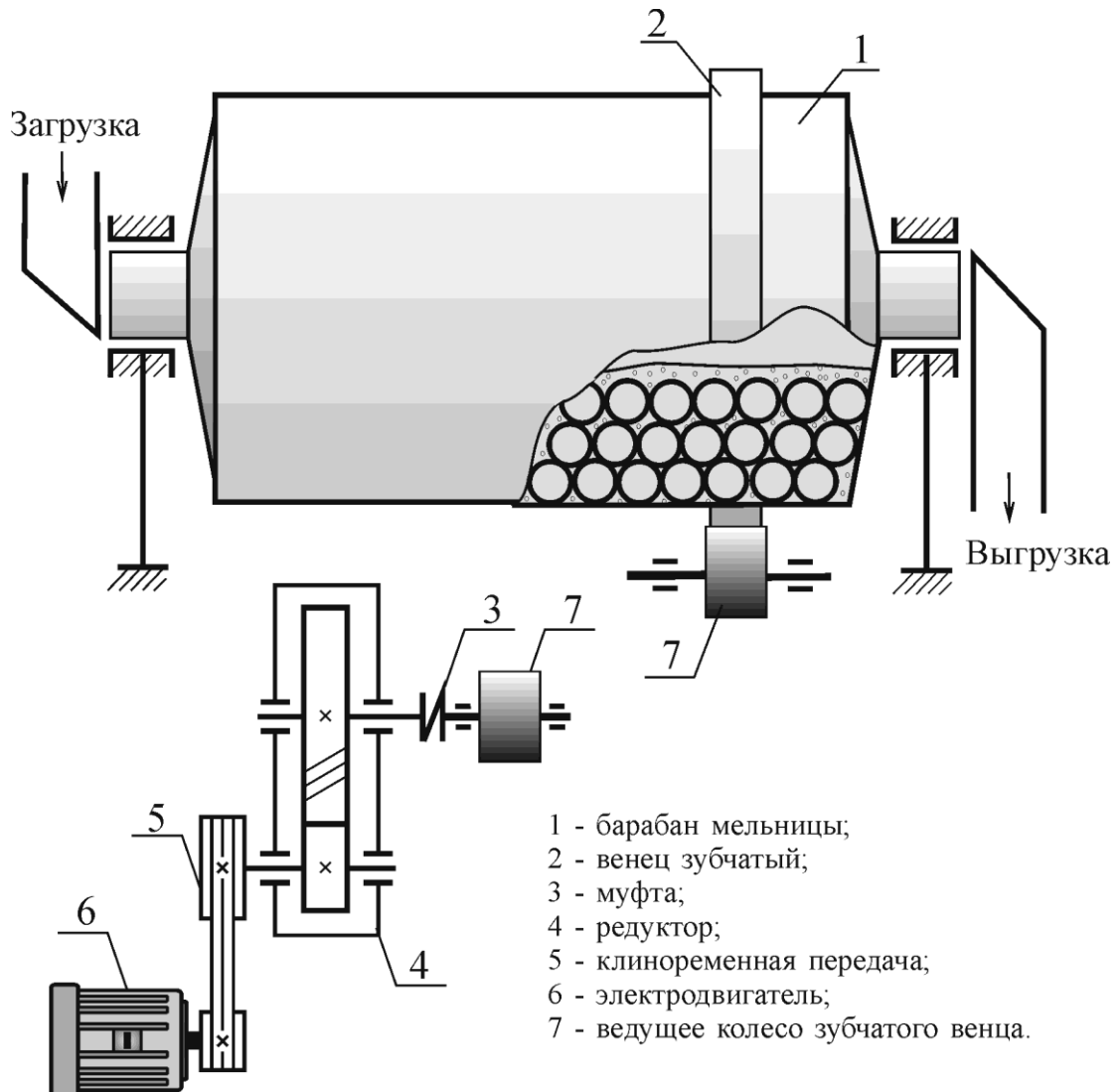
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 3

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»

выдано студенту Бабушкину Евгению Николаевичу группа 5Б41

По заданной схеме спроектировать привод однокамерной шаровой мельницы



Исходные данные:

крутящий момент на зубчатом венце $T_{\text{вых}} = 5,5 \text{ кНм}$;

частота вращения зубчатого венца $n_{\text{вых}} = 5 \text{ об/мин}$;

срок службы привода 40 тыс. часов;

коэффициент безопасности $K_{\sigma} = 1,25$;

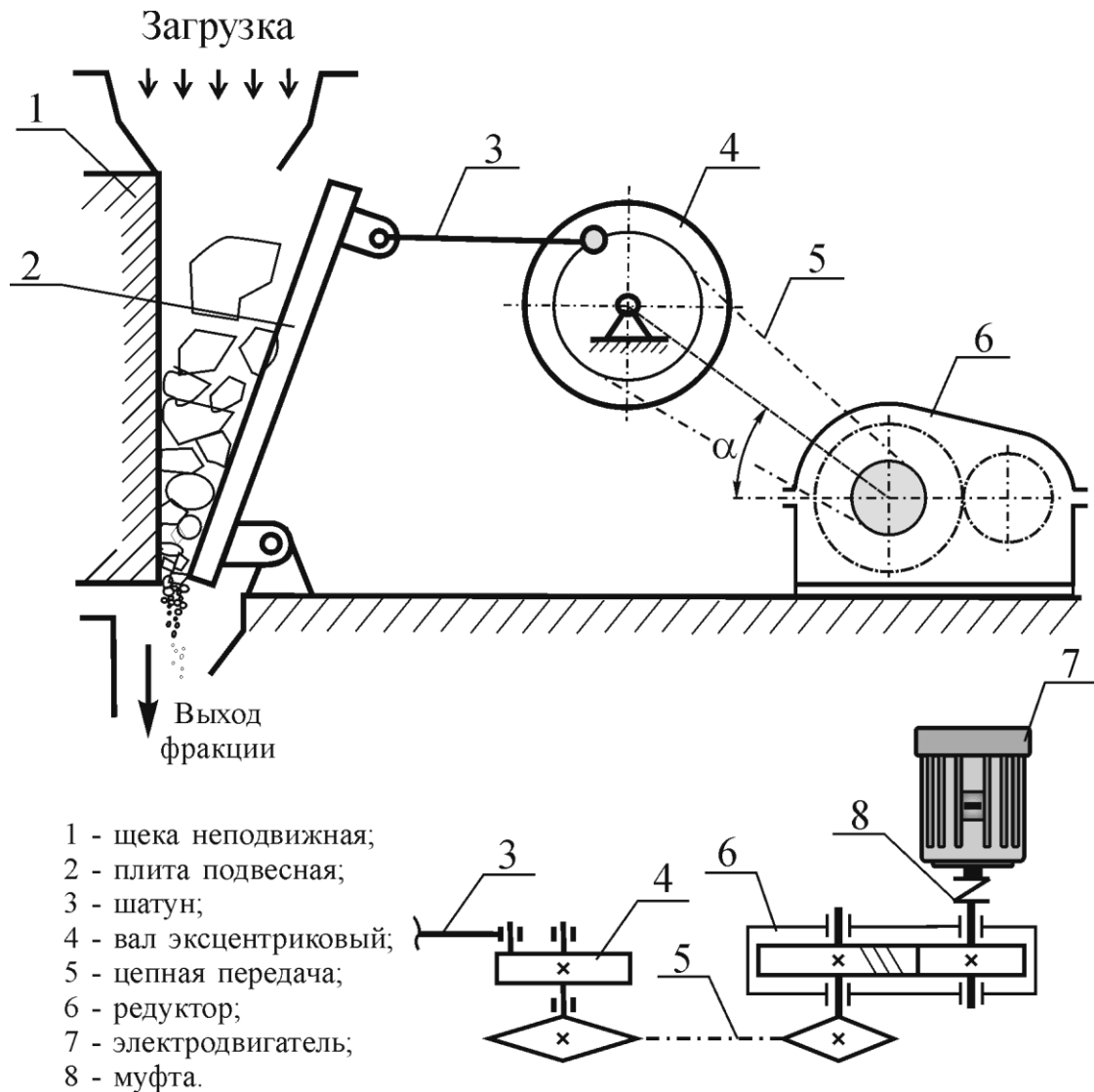
привод нереверсивный, нагрузка постоянная;

передаточное число открытой зубчатой передачи $i_{\text{откр.}} = 8 \dots 15$.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 4

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Болдушевскому Евгению Сергеевичу группа 5Б41
 По заданной схеме спроектировать привод щековой дробилки



Исходные данные:

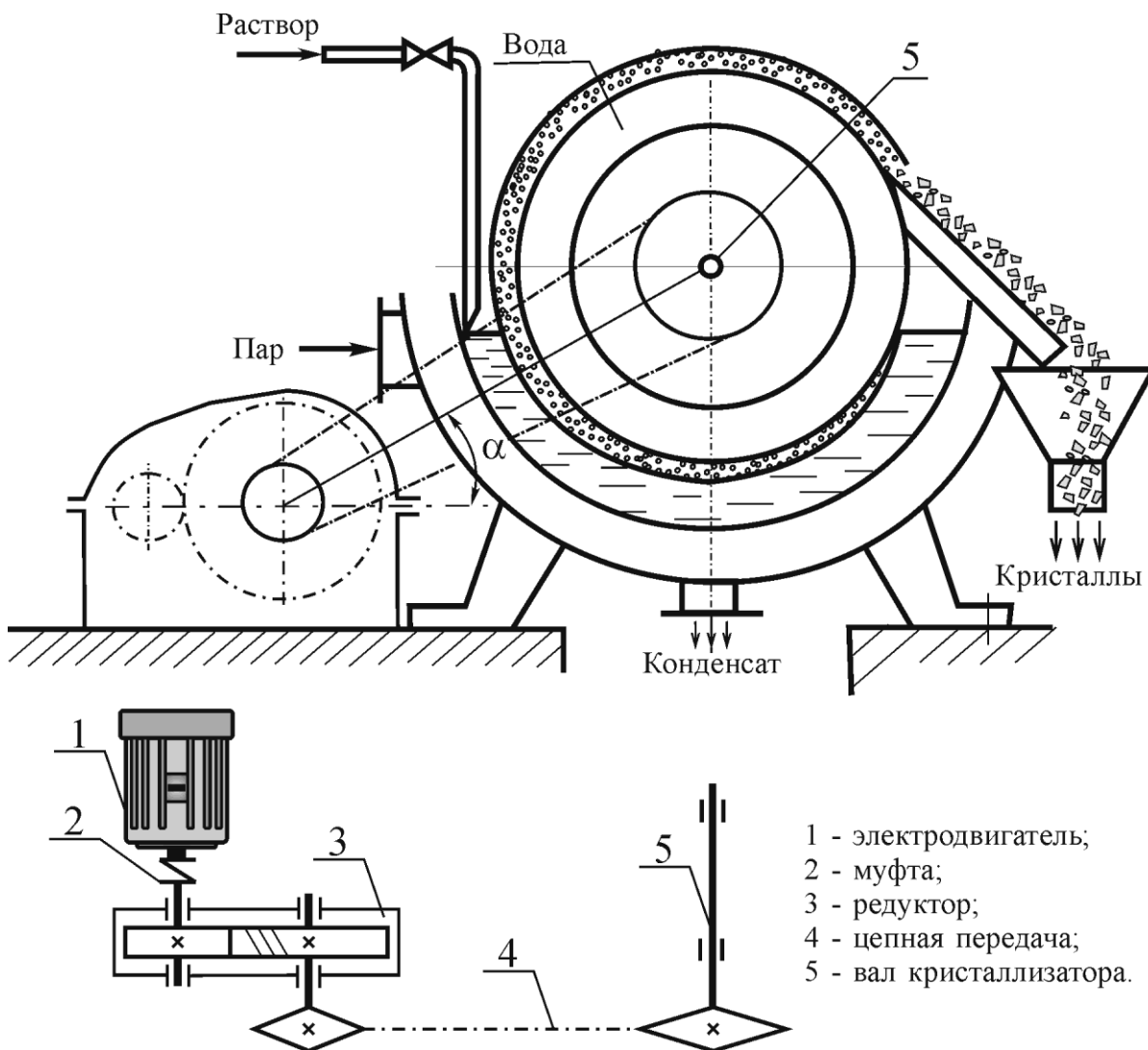
- мощность на эксцентрике 4 $P_{\text{вых}} = 6,0$ кВт;
- частота вращения эксцентрика 4 $n_{\text{вых}} = 95$ об/мин;
- срок службы привода 40 тыс. часов;
- коэффициент безопасности $K_{\sigma} = 1,25$;
- угол наклона цепной передачи $\alpha = 35^{\circ}$;
- привод неререверсивный, нагрузка постоянная.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 5

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Девяшеной Елене Вадимовне группа 5Б41

По заданной схеме спроектировать привод **вальцового кристаллизатора**



Исходные данные:

мощность на валу кристаллизатора $P_{\text{вых}} = 4,2 \text{ кВт}$;

частота вращения вала кристаллизатора $n_{\text{вых}} = 130 \text{ об/мин}$;

срок службы привода 40 тыс. часов;

коэффициент безопасности $K_{\sigma} = 1,25$;

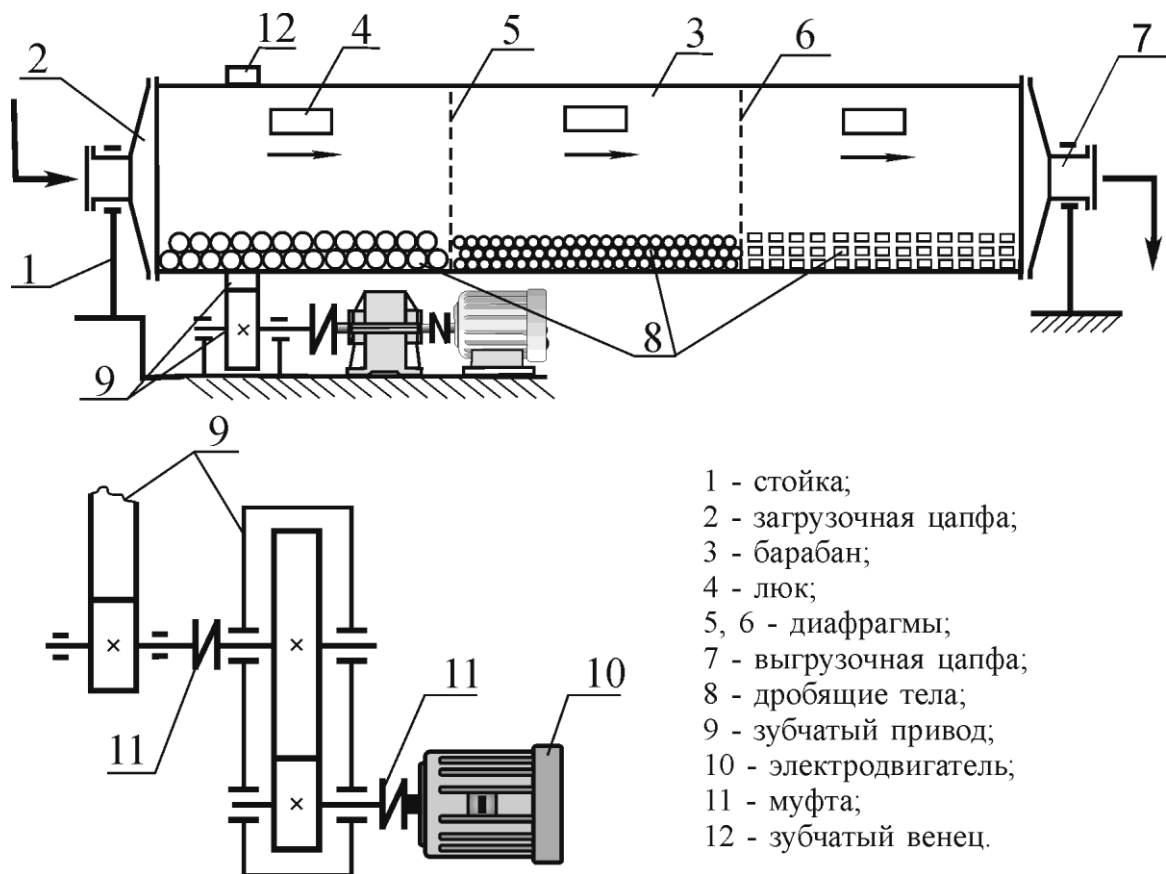
угол наклона цепной передачи $\alpha = 50^{\circ}$

привод нереверсивный, нагрузка постоянная.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 7

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Кочетковой Юлие Романовне группа 5Б41
 По заданной схеме спроектировать привод **барabanной мельницы**



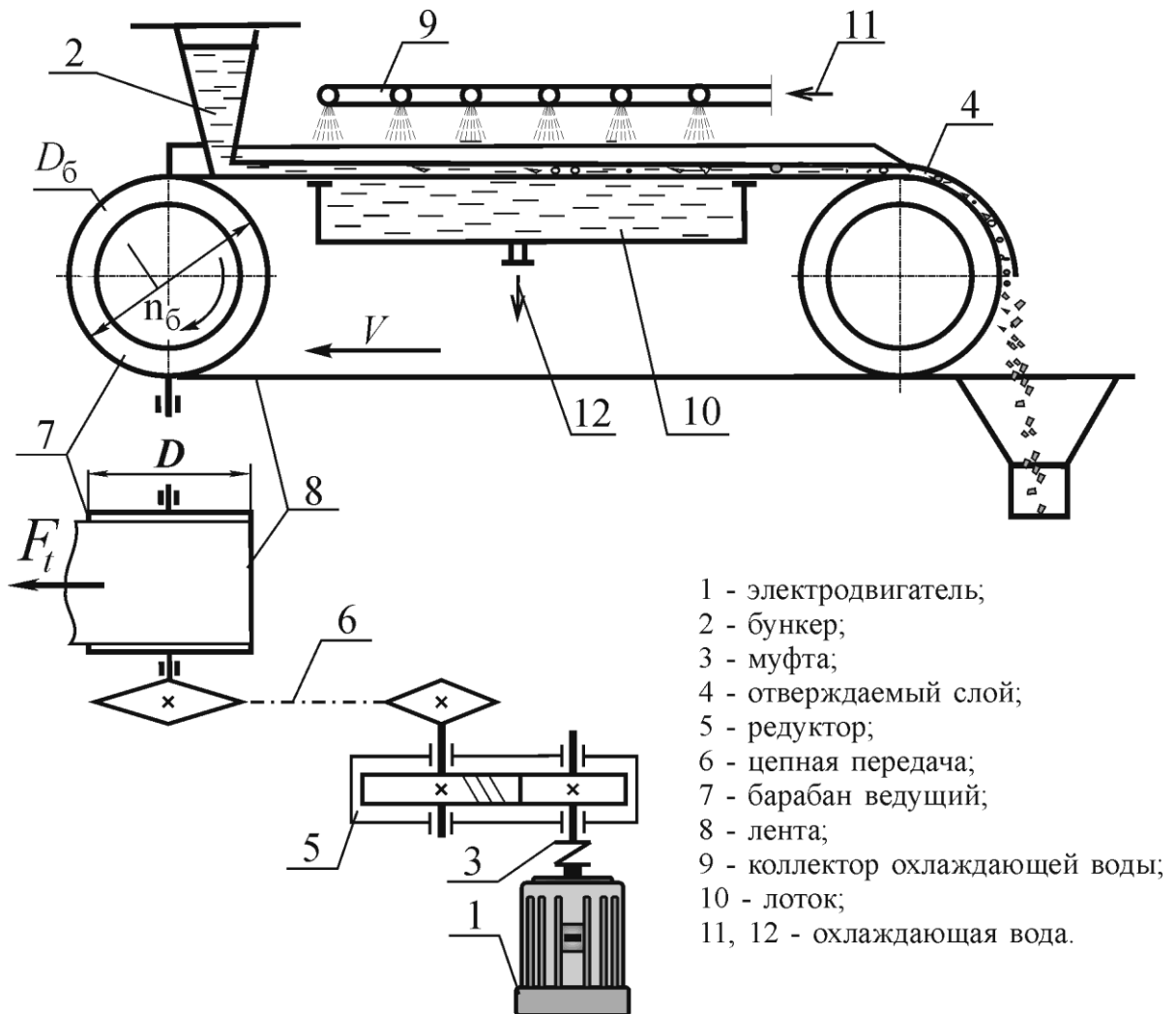
- 1 - стойка;
- 2 - загрузочная цапфа;
- 3 - барабан;
- 4 - люк;
- 5, 6 - диафрагмы;
- 7 - выгрузочная цапфа;
- 8 - дробящие тела;
- 9 - зубчатый привод;
- 10 - электродвигатель;
- 11 - муфта;
- 12 - зубчатый венец.

Исходные данные:

- крутящий момент на зубчатом венце 12 $T_{\text{вых}} = 3,5 \text{ кНм}$;
- частота вращения зубчатого венца $n_{\text{вых}} = 35 \text{ об/мин}$;
- срок службы привода 40 тыс. часов;
- коэффициент безопасности $K_6 = 1,25$;
- привод нереверсивный, нагрузка постоянная;
- передаточное число открытой зубчатой передачи $i_{\text{откр.}} = 10 \dots 20$.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 8

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Кралиновой Светлане Сергеевне группа 5Б41
 По заданной схеме спроектировать привод ленточного классификатора



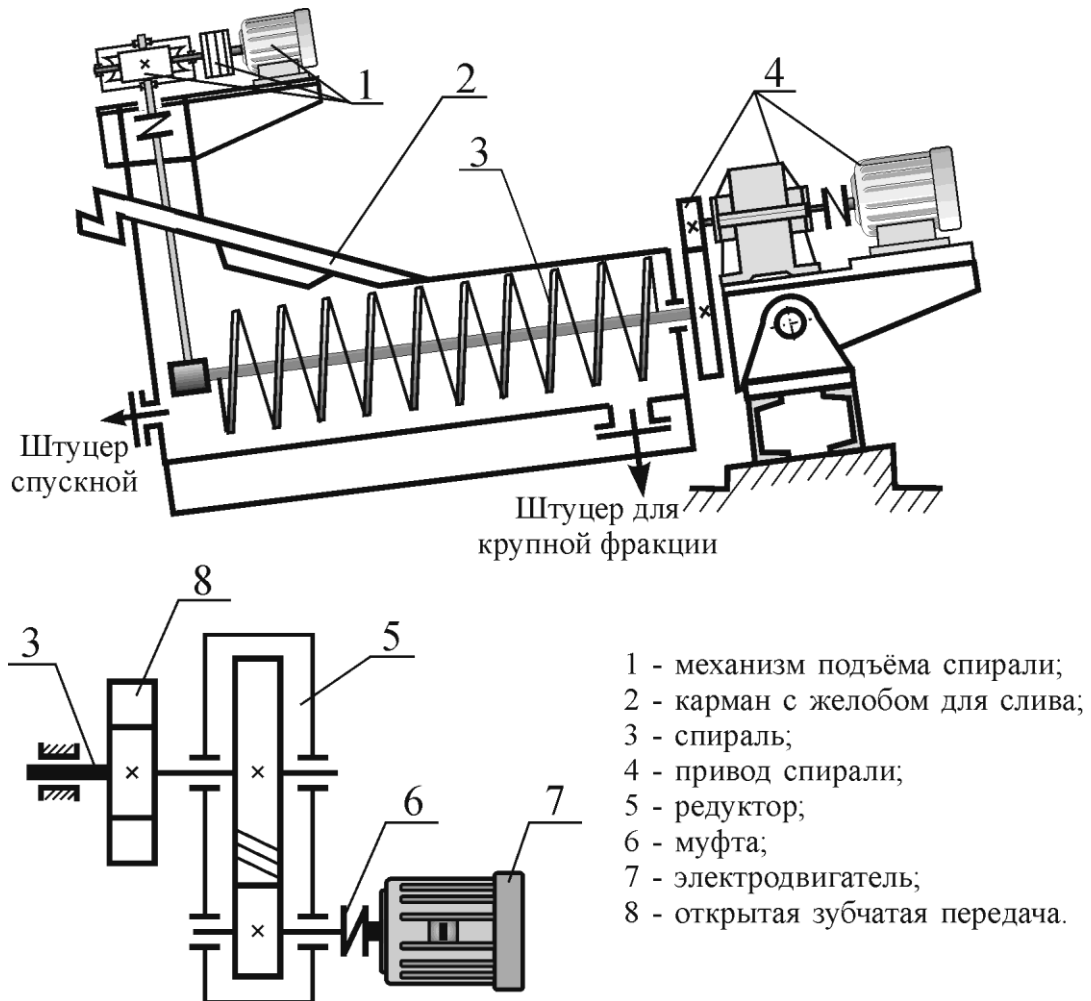
Исходные данные:

- усилие натяжения ленты 8 $F_t = 10,0$ кН;
- частота вращения барабана 7 $n_{\text{вых}} = 40$ об/мин;
- срок службы привода 25 тыс. часов;
- диаметр барабана 7 $D = 140$ мм;
- коэффициент безопасности $K_6 = 1,3$;
- угол наклона цепной передачи $\alpha = 15^\circ$;
- привод реверсивный, нагрузка постоянная.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 9

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
выдано студенту *Лычагину Владиславу Андреевичу* группа *5Б41*
По заданной схеме спроектировать привод **спирального гидроклассификатора**



Исходные данные:

мощность на валу спирали $P_{\text{вых}} = 8,0$ кВт;

частота вращения выходного звена привода $n_{\text{вых}} = 100$ об/мин;

срок службы привода 40 тыс. часов;

коэффициент безопасности $K_{\sigma} = 1,25$;

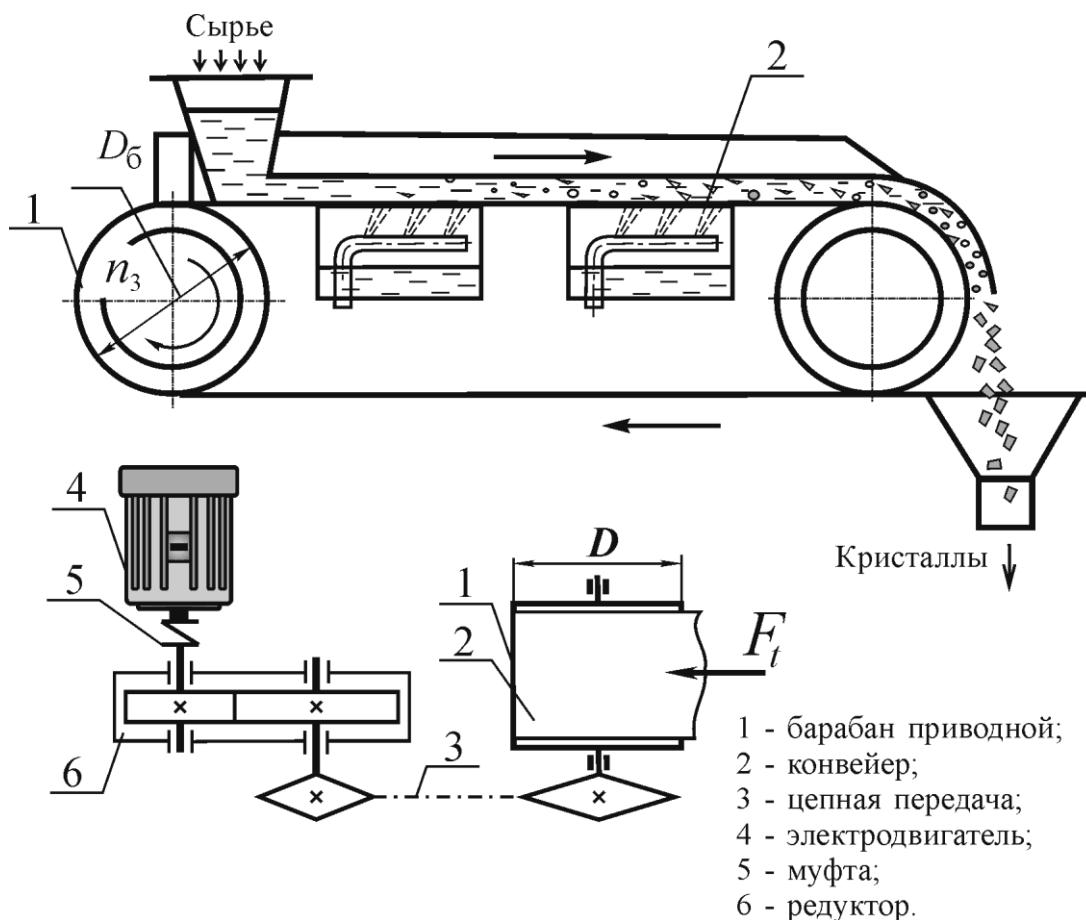
твердость рабочих поверхностей зубьев $HV \leq 350$;

привод нереверсивный, нагрузка постоянная.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
 КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 10

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
 выдано студенту Мартовой Светлане Вячеславовне группа 5Б41
 По заданной схеме спроектировать привод **кристаллизатора**



Исходные данные:

- окружное усилие на барабане 1 $F_t = 3,4$ кН;
- окружная скорость барабана 1 $V_{\text{вых}} = 1,4$ м/с;
- срок службы привода 40 тыс. часов;
- диаметр барабана 1 $D = 300$ мм;
- коэффициент безопасности $K_\sigma = 1,25$;
- привод нереверсивный, нагрузка постоянная.

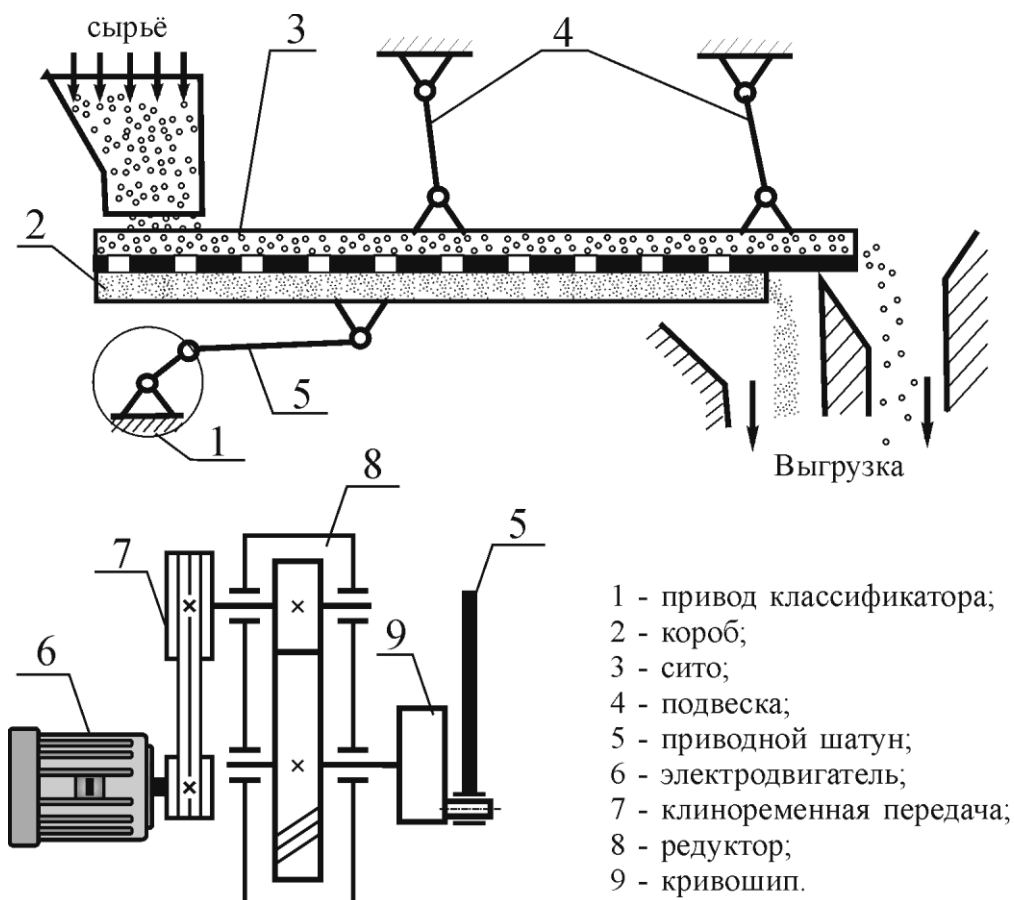
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 11

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»

выдано студенту Примаку Артёму Дмитриевичу группа 5Б41

По заданной схеме спроектировать привод качающегося классификатора



Исходные данные:

мощность на валу кривошипа $9 P_{\text{вых}} = 6,5 \text{ кВт}$;

частота вращения выходного звена 9 привода $n_{\text{вых}} = 165 \text{ об/мин}$;

срок службы привода 40 тыс. часов;

коэффициент безопасности $K_c = 1,25$;

твёрдость рабочих поверхностей зубьев $HV \leq 350$;

угол наклона клиноременной передачи $\alpha = 20^\circ$;

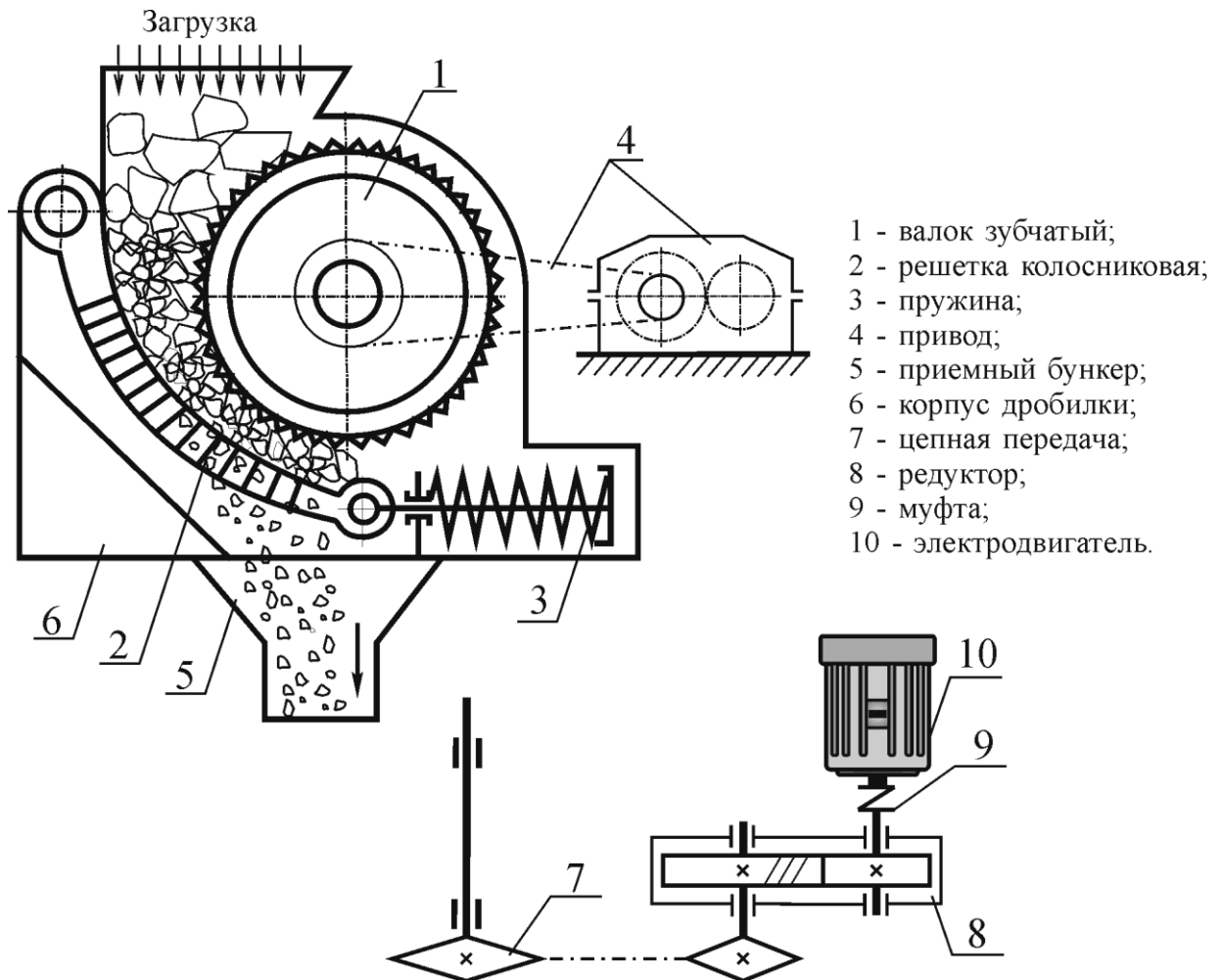
привод нереверсивный, нагрузка постоянная.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МЕХАНИКИ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 12

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»
выдано студенту Тену Евгению Александровичу группа 5Б41

По заданной схеме спроектировать привод одновалковой зубчатой дробилки



Исходные данные:

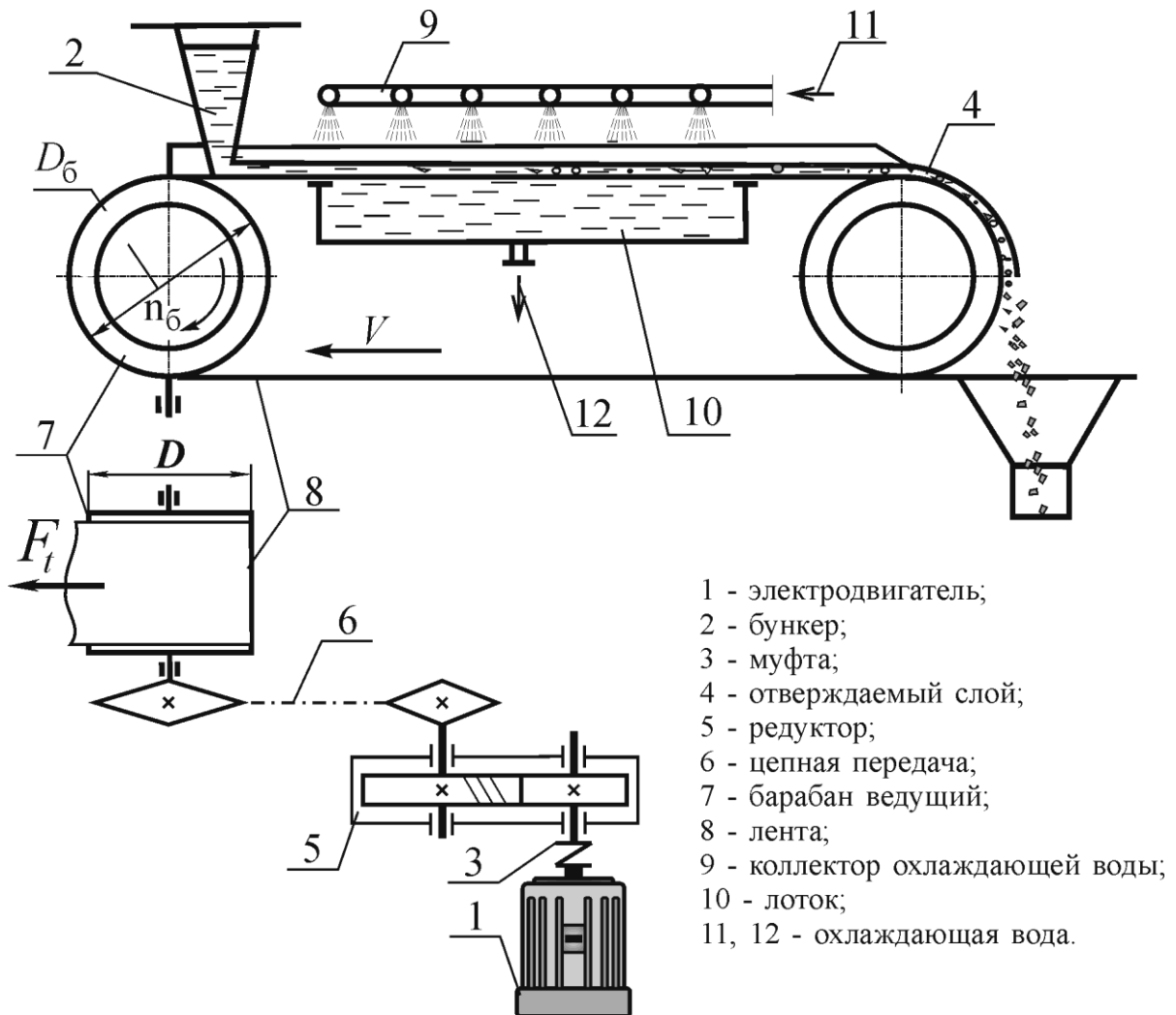
- мощность на зубчатом валке 1 $P_{\text{вых}} = 6,3 \text{ кВт}$;
частота вращения зубчатого валка $n_{\text{вых}} = 80 \text{ об/мин}$;
срок службы привода 40 тыс. часов;
коэффициент безопасности $K_6 = 1,25$;
твердость рабочих поверхностей зубьев $HV \leq 350$;
привод нереверсивный, нагрузка постоянная.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 13

На курсовой проект по дисциплине «МЕХАНИКА 2.3»

выдано студенту Юсупову Таиру Аманжоловичу группа 5Б41

По заданной схеме спроектировать привод ленточного классификатора



Исходные данные:

- усилие натяжения ленты 8 $F_t = 4,5$ кН;
- частота вращения барабана 7 $n_{\text{вых}} = 100$ об/мин;
- срок службы привода 40 тыс. часов;
- диаметр барабана 7 $D = 180$ мм;
- коэффициент безопасности $K_6 = 1,25$;
- угол наклона цепной передачи $\alpha = 55^\circ$;
- привод неререверсивный, нагрузка постоянная.