

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения шпинделя расточного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **38,5 Н м**,
- 2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **1,7 с⁻¹**;
Максимальная **24,5 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,1 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	6
Сливной	2	3	4	5

- 4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В система установить односторонние гидравлические замки.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,59 с**.
- 7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **1·10⁻³ Н·м·с²**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма подъема манипулятора с дросселями, установленным на входе и выходе из одноштокового гидроцилиндра

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **54350 Н**,
ход штока **0,9 м**.
- 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,012 м/с**;
Максимальная **0,5 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,95 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	4	6
Сливной	1	6	5	4

- 4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. Во всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В системе установить односторонние гидравлические замки
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,77 с**.
- 7 Масса рабочего органа **29 кг**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения фрезерного станка с дросселем, установленным на входе в гидродвигатель

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода 7,1 Н·м,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная 0,6 с⁻¹;
Максимальная 33 с⁻¹.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по 2,8 м.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	6
Сливной	1	5	6	4

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр, а в сливной линии гидроклапан давления.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более 0,64 с.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа 0,004·10⁻³ Н·м·с²

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения фрезы фрезерного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **7.1 Н м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **3.35 с⁻¹**;
Максимальная **25 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2.9 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	5	6
Сливной	2	3	4	5

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,56 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0.05·10⁻³ Н·м·с²**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

“Исполнительные механизмы и регулирующие органы”

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения долбежного станка с дросселем, установленным на входе в одноштоковый гидроцилиндр

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **7080 Н**,
ход штока **0,75 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,01 м/с**;

Максимальная **0,65 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,9 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	5	6
Сливной	2	3	6	4

4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В системе установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,6 с**.

7 Масса рабочего органа **12 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма привода продольной подачи токарного станка с дросселем, установленным на выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **15,2 Н·м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,6 с⁻¹**;
Максимальная **31 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,8 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	5	6
Сливной	1	4	6	4

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,62 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,01·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма *подачи стола фрезерного станка с дросселем, установленным выходе из двухштокового гидроцилиндра.*

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **8124 Н**,
ход штока **0,49 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,011 м/с**;

Максимальная **0,64 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,9 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	6	6
Сливной	2	3	4	6

4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В системе установить односторонние гидравлические замки.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,62 с**.

7 Масса рабочего органа **20 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма главного движения карусельного станка с регулируемым рабочим объемом и нерегулируемым рабочим объемом гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **2150 Н м**,
- 2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **1,1 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.5 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	2	3	4	5

- 4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,84 с**.
- 7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,45 Н·м·с²**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения токарного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **325 Н м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **1,3 с⁻¹**;
Максимальная **21,3 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,85 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	4	6
Сливной	2	3	6	5

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,59 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **9·10⁻³ Н·м·с²**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения штамповочного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из одноштокового гидроцилиндра

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **10580 Н**,
ход штока **0,39 м**.
- 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,011 м/с**;
Максимальная **0,58 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.15м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	3	6	5
Сливной	1	5	5	4

- 4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. Во всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В системе установить односторонние гидравлические замки
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,58 с**.
- 7 Масса рабочего органа **21 кг**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения фрезы продольно-фрезерного станка с дросселем, установленным на входе в гидродвигатель

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **212 Н м**,
- 2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **3,7 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,3 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 60°	Угол 45°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	4	5
Сливной	2	4	5	4

- 4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр, а в сливной линии гидроклапан давления.
- 5 В система установить односторонние гидравлические замки.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,79 с**.
- 7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,04·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения гидравлического пресса с дросселем, установленным на входе в одноштоковый гидроцилиндр

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода 22340 Н ,
ход штока **1,05 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,01 м/с**;

Максимальная **0,58 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,2 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	4	6
Сливной	2	4	5	5

4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В системе установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,76 с**.

7 Масса рабочего органа **26 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма привода вращения фрезы зуборезного станка с дросселем, установленным на выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **275 Н·м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **1,35 с⁻¹**;
Максимальная **22.3 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.15 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	2	3	6	4
Сливной	1	5	4	5

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,83 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **7·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма продольной подачи стола фрезерного станка с дросселем, установленным выходе из двухштокового гидроцилиндра.

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **56118 Н**, ход штока **0,99 м**.
- 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,012 м/с**;
Максимальная **0,41 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.4 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	2	4	4	5

- 4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В системе установить односторонние гидравлические замки.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,8 с**.
- 7 Масса рабочего органа **29 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"
студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма движения руки манипулятора с регулируемым рабочим объемом насоса и одноштоковым гидроцилиндром.

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода 52145 Н,
ход штока 0,62 м.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная 0,012 м/с;

Максимальная 0,5 м/с.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по 3,1 м.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	5	6
Сливной	1	6	3	4

4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более 0,8 с.

7 Масса рабочего органа 19 кг

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения карусельного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **817 Н м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **1,9 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,2 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	6
Сливной	2	3	4	5

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,82 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,08 Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма подъема манипулятора с дросселем, установленным на входе и выходе из одноштокового гидроцилиндра

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода. Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **72340 Н**,
ход штока **0,39 м**.
- 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,013 м/с**;
Максимальная **0,48 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,9 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	6	5
Сливной	2	5	4	3

- 4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. Во всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В системе установить односторонние гидравлические замки
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,85 с**.
- 7 Масса рабочего органа **39 кг**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения шлифовального круга плоскошлифовального станка с дросселем, установленным на входе в гидродвигатель

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **153 Н м**,

1 Частота вращения вала исполнительного органа привода:

Минимальная **1,3 с⁻¹**;

Максимальная **23,2 с⁻¹**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,95 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

2 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 60°	Угол 45°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	5	6
Сливной	2	3	6	4

3 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр, а в сливной линии гидроклапан давления.

4 В система установить односторонние гидравлические замки.

5 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,63 с**.

6 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **4,5·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного подачи сверла вертикально-сверлильного станка с дросселем, установленным на входе в одноштоковый гидроцилиндр

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **10420 Н**,
ход штока **0,62 м**.
- 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,011 м/с**;
Максимальная **0,62 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,1 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	5	6
Сливной	2	3	6	4

- 4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В системе установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,7 с**.
- 7 Масса рабочего органа **17 кг**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения шпинделя расточного станка с дросселем, установленным на выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **313 Н м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **3,5 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.4 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	2	4	6	5
Сливной	1	6	5	4

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,83 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,04 Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма *поперечной подачи стола расточного станка с дросселем, установленным выходе из двухштокового гидроцилиндра.*

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **6358 Н**,
ход штока **0,69 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,01 м/с**;

Максимальная **0,62 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,7 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 60°	Угол 45°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	5	6
Сливной	1	4	6	5

4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В система установить односторонние гидравлические замки.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,59 с**.

7 Масса рабочего органа **19 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма *продольной подачи стола строгального станка с регулируемым рабочим объемом насоса и одноштоковым гидроцилиндром*

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальное усилие на исполнительном органе привода **36245 Н**, ход штока **1,5 м**.
- Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,011 м/с**;
Максимальная **0,52 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,5 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	6	5
Сливной	2	4	4	3

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,84 с**.
- Масса рабочего органа **24 кг**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения сверла глубокосверлильного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **293 Н м**,

2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:

Минимальная **0,11 с⁻¹**;

Максимальная **3,78 с⁻¹**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,2 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	5	6
Сливной	1	4	6	5

4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В система установить односторонние гидравлические замки.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,65 с**.

7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,05 Н·м·с²**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма вращения шлифовального круга плоскошлифовального станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **50,7 Н·м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,35 с⁻¹**;
Максимальная **21,3 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,95 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	1	4	6	5

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,58 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,07·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма поперечной подачи токарного станка с дросселем, установленным на входе и выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **29,9 Н·м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,4 с⁻¹**;
Максимальная **29 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,7 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	1	5	4	6

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,58 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,02·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения гидравлического домкрата с дросселем, установленным на входе и выходе из одноштокового гидроцилиндра

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода 7415 Н,
ход штока 0,49 м.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная 0,01 м/с;

Максимальная 0,57 м/с.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по 2,7 м.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	4	6
Сливной	1	6	3	4

4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. Во всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В системе установить односторонние гидравлические замки

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более 0,57 с.

7 Масса рабочего органа 17 кг

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения лоботокарного станка с дросселем, установленным на входе в гидродвигатель

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **1108 Н м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **1.5 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.3 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	6	5
Сливной	2	4	3	6

- На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр, а в сливной линии гидроклапан давления.
- В система установить односторонние гидравлические замки.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,84 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,3· Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма подачи сверла горизонтально-сверлильного станка с дросселем, установленным на входе в одноштоковый гидроцилиндр

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода 17950 Н,
ход штока 1,1 м.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная 0,012 м/с;

Максимальная 0,59 м/с.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по 3,05 м.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	5	4
Сливной	2	4	6	3

4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В системе установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более 0,68 с.

7 Масса рабочего органа 16 кг

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма продольной подачи токарного станка с дросселем, установленным на выходе из гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **784 Н м**,
- 2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **2 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.5 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	4	6
Сливной	1	6	5	4

- 4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В система установить односторонние гидравлические замки.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,72 с**.
- 7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,1 Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма продольной подачи стола расточного станка с дросселем, установленным выходе из двухштокового гидроцилиндра.

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **33125 Н**,
ход штока **0,95 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,012 м/с**;

Максимальная **0,43 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.05 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	6	5
Сливной	2	3	4	6

4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В система установить односторонние гидравлические замки.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,85 с**.

7 Масса рабочего органа **26 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма привода руки манипулятора с дросселями, установленным на входе и выходе из одноштокового гидроцилиндра

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **45650 Н**,
ход штока **0,95 м**.
- 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,012 м/с**;
Максимальная **0,51 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,05 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	2	4	4	6

- 4 На всасывающей, нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления.
- 5 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,81 с**.
- 6 Масса рабочего органа **24 кг**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"
студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма *подачи стола фрезерного станка с дросселями, установленным на входе и выходе одноштокового гидроцилиндра.*

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **12785 Н**,
ход штока **0,495 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,1 м/с**;

Максимальная **0,5 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **1,78 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 60°	Угол 45°	Угол 30°
Нагнетательный	5	4	3	2
Сливной	3	3	4	1

4 На всасывающей, нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления.

5 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,5 с**.

6 Масса рабочего органа **39 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма *главного движения штамповочного станка с дросселем, установленным на входе в одноштоковый гидроцилиндр*

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **27375 Н**,
ход штока **0,95 м**.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная **0,01 м/с**;

Максимальная **0,58 м/с**.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,1 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	5	6	5
Сливной	2	3	4	5

4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В системе установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,64 с**.

7 Масса рабочего органа **17 кг**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного привода поперечно-строгального станка с дросселем, установленным на входе в одноштоковый гидроцилиндр

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода **14250 Н**, ход штока **0,79 м**.
 - 2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,012 м/с**;
Максимальная **0,6 м/с**.
- Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3,1 м**.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	2	4	5	6
Сливной	1	6	4	5

- 4 На нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В системе установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,7 с**.
- 7 Масса рабочего органа **21 кг**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"
студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма движения руки манипулятора с регулируемым рабочим объемом насоса и одноштоковым гидроцилиндром.

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода 52145 Н,
ход штока 0,62 м.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная 0,012 м/с;

Максимальная 0,5 м/с.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по 3,1 м.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	5	6
Сливной	1	6	3	4

4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более 0,8 с.

7 Масса рабочего органа 19 кг

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма главного движения карусельного станка с регулируемым рабочим объемом и нерегулируемым рабочим объемом гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **2150 Н м**,
- 2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **1,1 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.5 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	2	3	4	5

- 4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,84 с**.
- 7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,45 Н·м·с²**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма привода подачи карусельного станка с регулируемым рабочим объемом насоса и нерегулируемым рабочим объемом гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

1 Номинальное усилие на исполнительном органе привода 22400 Н,
ход штока 1,190 м.

2 Скорость движения штока исполнительного органа привода:

Минимальная 0,012 м/с;

Максимальная 0,51 м/с.

Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по 2,1 м.

Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.

3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	4	4	5
Сливной	1	3	5	4

4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.

5 В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.

6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более 0,8 с.

7 Масса рабочего органа 19 кг

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
 к расчетно-графической работе
“Исполнительные механизмы и регулирующие органы”

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма главного движения сверлильного станка с дросселем, установленным на входе в гидродвигатель.

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **11,8 Н м**,
- Частота вращения вала исполнительного органа привода:
 Минимальная **0,5 с⁻¹**;
 Максимальная **32 с⁻¹**.
 Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **2,38 м**.
 Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 60°	Угол 45°	Угол 30°
Нагнетательный	2	3	4	5
Сливной	1	4	3	3

- На всасывающей, нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,5 с**.
- Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,21·10⁻³ Н·м·с²**

Дата выдачи задания
 Дата окончания работы
 Руководитель работы

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе
"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с дроссельным регулированием скорости механизма *подачи стола фрезерного станка с дросселем, установленным на входе и выходе одноштокового гидроцилиндра.*

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- Номинальное усилие на исполнительном органе привода **12785 Н**,
ход штока **0,495 м**.
- Скорость движения штока исполнительного органа привода:
Минимальная **0,1 м/с**;
Максимальная **0,5 м/с**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **1,78 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1м.
- Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 60°	Угол 45°	Угол 30°
Нагнетательный	5	4	3	2
Сливной	3	3	4	1

- На всасывающей, нагнетательной и сливной линиях установить фильтры, манометры и реле давления.
- Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,5 с**.
- Масса рабочего органа **39 кг**

Дата выдачи задания
Дата окончания работы
Руководитель работы

25.10.08

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
к расчетно-графической работе

"Исполнительные механизмы и регулирующие органы"

студента группы

Тема РГР: гидропривод с объемным регулированием скорости механизма главного движения карусельного станка с регулируемым рабочим объемом и нерегулируемым рабочим объемом гидродвигателя

Спроектировать привод и его принципиальную гидросхему с отражением нагнетательных, сливных, всасывающих и дренажных линий трубопроводов. Провести анализ и синтез динамических характеристик линеаризованной модели привода.

Исходные данные:

- 1 Номинальный крутящий момент на исполнительном органе привода **2150 Н м**,
- 2 Частота вращения вала исполнительного органа привода:
Минимальная **0,11 с⁻¹**;
Максимальная **1,1 с⁻¹**.
Длина нагнетательного и сливного трубопроводов по **3.5 м**.
Расстояние от насоса до распределителя и от последнего до бака по 1 м.
- 3 Количество местных гидравлических сопротивлений на трубопроводах:

Трубопровод	От насоса до распределителя		От распределителя до исполнительного органа	
	Угол 90°	Угол 45°	Угол 60°	Угол 30°
Нагнетательный	1	6	5	4
Сливной	2	3	4	5

- 4 На, нагнетательной и сливной линиях трубопровода установить фильтры, манометры и реле давления. На всасывающей линии трубопровода установить приемный фильтр.
- 5 В система установить односторонние гидравлические замки, а в сливной линии трубопровода гидроклапан давления.
- 6 Длительность переходного процесса при обеспечении устойчивости привода не более **0,84 с**.
- 7 Момент инерции подвижных частей рабочего органа **0,45 Н·м·с²**

Дата выдачи задания

Дата окончания работы

Руководитель работы