

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КОНСТРУКЦІЇ ГІРНИЧИХ МАШИН

Практичні заняття з дисципліни «Гірничі машини і комплекси для
видобування та збагачення корисних копалин»

(для студентів напрямку підготовки: «Екологія, охорона навколишнього
середовища та збалансоване природокористування»)

УДК 622.232.1

Конструкції гірничих машин. Практичні заняття з дисципліни «Гірничі машини і комплекси для видобування та збагачення корисних копалин»

/Укладачі.: Степаненко О.Ю. - Донецьк: ДонНТУ, 2013. – 46 с.

Наведено теми, досліджувані питання, методичні вказівки, вимоги до змісту звітів і рекомендована література для підготовки та виконання практичних занять по вивченню конструкцій гірничих машин і комплексів, а також процесів їхнього функціонування.

Укладачі:

Степаненко О.Ю., ст..викл.

ЗМІСТ

	Стор.
1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ.....	5
2 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ	5
3 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.....	6
3.1 <i>Практичне заняття №1. Робочий інструмент виймальних машин.....</i>	6
3.2 <i>Практичне заняття №2. Виконавчі органи виймальних машин</i>	10
3.3 <i>Практичне заняття №3. Механізми пересування очисних комбайнів з винесеною системою подачі (ВСП2, тягово-запобіжна лебідка 1ЛГКНМ)....</i>	18
3.4 <i>Практичне заняття №4. Механізми пересування очисних комбайнів з вбудованою системою подачі (ланцюгова 1Г405, без ланцюгова на прикладі комбайна РКУ)</i>	22
3.5 <i>Практичне заняття №5. Механізовані кріплення: КД90, КДД, М88, МК98Д, М103, МТ.....</i>	28
3.6 <i>Практичне заняття №6. Насосні станції СНТ32, СНУ5.....</i>	36
3.7 <i>Практичне заняття №7. Стругові установки (СО75М)</i>	40
3.8 <i>Практичне заняття №8. Бурові машини («Стріла 77»)</i>	43
ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ.....	46

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Метою практичних занять є вивчення конструкції та принципу роботи гірничих машин і механізованих комплексів для підземних робіт.

Методикою проведення практичних занять під керівництвом викладача передбачається вивчення студентами практичних питань із використанням натурних зразків устаткування механізованих комплексів, наочного приладдя, технічної документації та навчальних посібників.

По кожній з виконаних робіт студент повинен підготувати звіт установленої форми /6/, що містить основні дані про конструкцію та принцип роботи досліджуваного устаткування або його окремої підсистеми.

2 ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОНАННІ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

На першому занятті всі студенти проходять інструктаж із правил поведінки й техніки безпеки в лабораторіях кафедри гірничих машин. На кожну академічну групу складається контрольний аркуш інструктажу, у якому кожен студент, ознайомившись із правилами по техніці безпеки, ставить свій підпис.

Основні правила поведінки й техніки безпеки при проведенні лабораторних занять у лабораторіях кафедри гірничих машин полягають у наступному.

1. Під час практичних занять у лабораторії необхідно виконувати тільки ту роботу, що доручена.

2. Не торкати рукоятки управління, не включати й не виключати машини й установки.

3. Не виконувати які-небудь роботи в лабораторії без дозволу викладача.

4. Перш ніж приступити до роботи, необхідно уважно ознайомитися із завданням.

5. негайно повідомити керівникові робіт про замічені несправності й порушення правил техніки безпеки.

6. По закінченню роботи упорядкувати своє робоче місце.

3 МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

3.1 Практичне заняття №1. Робочий інструмент виймальних машин

Об'єкти вивчення. Робочий інструмент виймальних машин (очисних й прохідницьких комбайнів, стругів, конвейеростругів).

Досліджувані питання

1. Призначення, класифікація й область застосування різних типів робочого інструмента.

2. Конструкції інструментів та їхні основні параметри.

3. Матеріали, використані при виготовленні робочого інструмента.

4. Кріплення робочого інструменту в тримачах виконавчих органів.

5. Відмови робочого інструмента.

Методичні рекомендації (див. рис. 1.1 й 1.2). Варто звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:

- на розходження в принципі руйнування масиву ріжучим й шарошечним інструментами;

- на особливості взаємодії з масивом, що руйнується, радіальних і тангенціальних різців і шарошок.

2. При вивченні питання 2:

- на конструктивне виконання робочої частини різних типів ріжучих і шарошечних інструментів;

- на вплив умов роботи на вибір типу робочого інструмента;

- на відмінність конструктивних кутів від кінематичних.

3. При вивченні питання 3:

- на способи підвищення зносостійкості робочої частини робочого інструмента.

4. При вивченні питання 4:

- на достоїнства та недоліки різних способів кріплення робочого інструмента в тримачах.

5. При вивченні питання 5:

- на основні види відмов робочого інструмента та способи їхнього усунення.

Контрольні питання

1) Який принцип руйнування масиву має місце при роботі ріжучого і шарошечного інструментів?

2) У чому полягають достоїнства й недоліки радіальних і тангенціальних різців?

3) З яких основних частин складається резцовий інструмент?

4) Який параметр є головним для резцового інструменту?

5) Що прийнято за початок відліку кутів, що визначають робочу частину різців?

6) Як зв'язані між собою основні конструктивні кути різців?

7) У чому полягає відмінність конструктивних кутів від кінематичних?

- 8) Які існують різновиди шарошечного інструменту?
- 9) Які матеріали використовуються при виготовленні робочого інструменту?
- 10) Пояснити конструкцію способів кріплення резцового інструмента, зображених на рис. 1.1.

Література: /1, с.55-79; 2, с.1-87; 3, с.188-190/

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій на рис. 1.1 й 1.2 і привести чисельні значення відповідних геометричних параметрів для різців ЗР4.80М та РКС-1І.

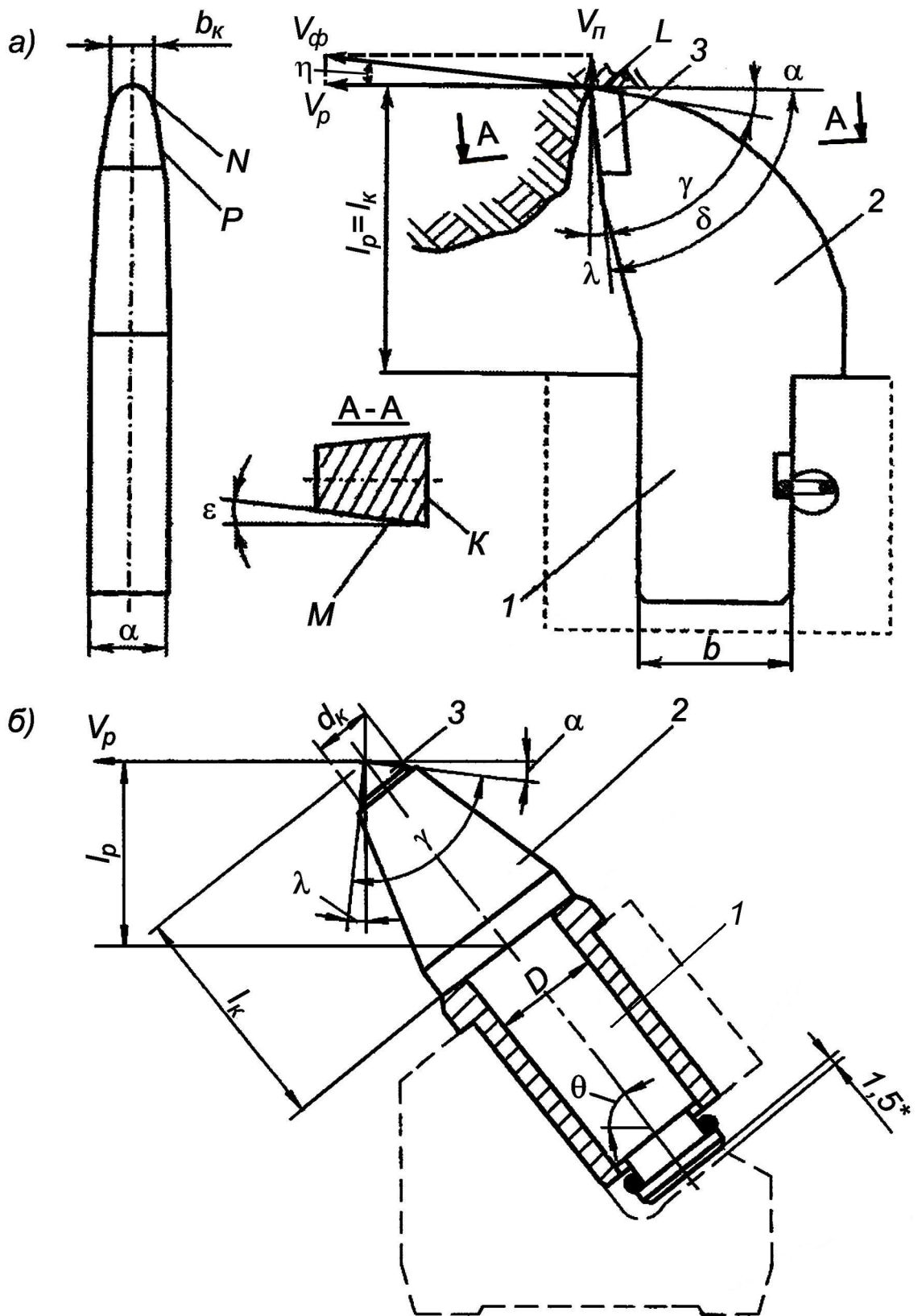


Рисунок 1.1 – Геометричні параметри різців

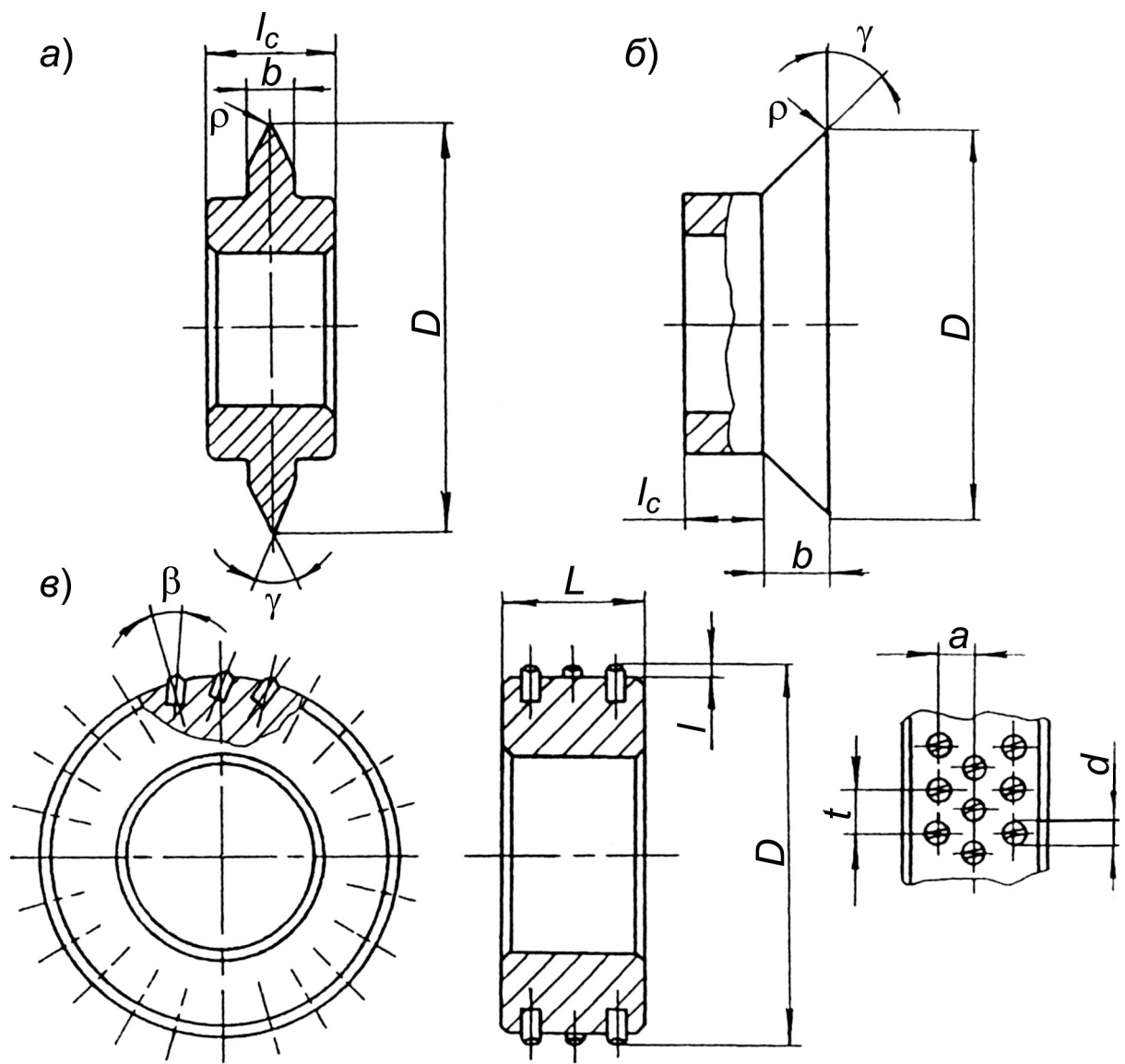


Рисунок 1.2 – Шарошечний робочий інструмент

3.2 Практичне заняття №2. Виконавчі органи виймальних машин

Об'єкти вивчення. Шнекові, барабанні, ланцюгові і фрезерні виконавчі органи виймальних машин.

Досліджувані питання (стосовно до кожного типу виконавчого органу).

1. Схема руйнування вибою виконавчим органом.
2. Конструкція виконавчого органу.
3. Основні параметри виконавчого органу.
4. Відмови виконавчих органів.

Методичні рекомендації (див. рис. 2.1-2.6).

Варто звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:
 - на розташування виконавчого органа у вибої при руйнуванні масиву;
 - на характер стружкоутворення при роботі;
 - на особливості виконання основних технологічних операцій: відділення від масиву, навантаження гірничої маси, регулювання по потужності пласту, самозарубка органа в пласт та ін.
2. При вивченні питання 2:
 - на конструктивне виконання виконавчого органа;
 - на конструкції засобів пилопридушення.
3. При вивченні питання 3:
 - на схеми набору робочого інструмента на виконавчому органі;
 - на основні параметри виконавчого органу.
4. При вивченні питання 4:
 - на основні відмови виконавчих органів і способи відновлення їхньої працездатності.

Контрольні питання

- 1) У чому полягають переваги та недоліки шнекових виконавчих органів у порівнянні з органами інших типів у складі очисних комбайнів?
- 2) Як формується стружка при роботі конкретного виконавчого органу?
- 3) Як виконується навантаження відділеної гірничої маси при роботі конкретного виконавчого органу?
- 4) Як виробляється пилопридушення при роботі конкретного виконавчого органу?
- 5) Як одержати схему набору робочого інструмента на виконавчому органі?
- 6) У чому полягають розходження між умовами роботи крайніх куткових і забійних різців у складі виконавчого органу?
- 7) У чому полягає зміст розташування різців на ланцюговому виконавчому органі у вигляді віяла?

8) З яких міркувань вибирається кут конусності поздовжно -осьового фрезерного виконавчого органу?

9) Дати порівняльний аналіз повздошно-осьових і поперечно-осьових фрезерних виконавчих органів у складі прохідницьких комбайнів.

10) Перелічити основні параметри виконавчих органів?

Література: /1, с.85-129; 2, с.87-101; 3, с.192-196/

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій на рис. 2.1-2.6

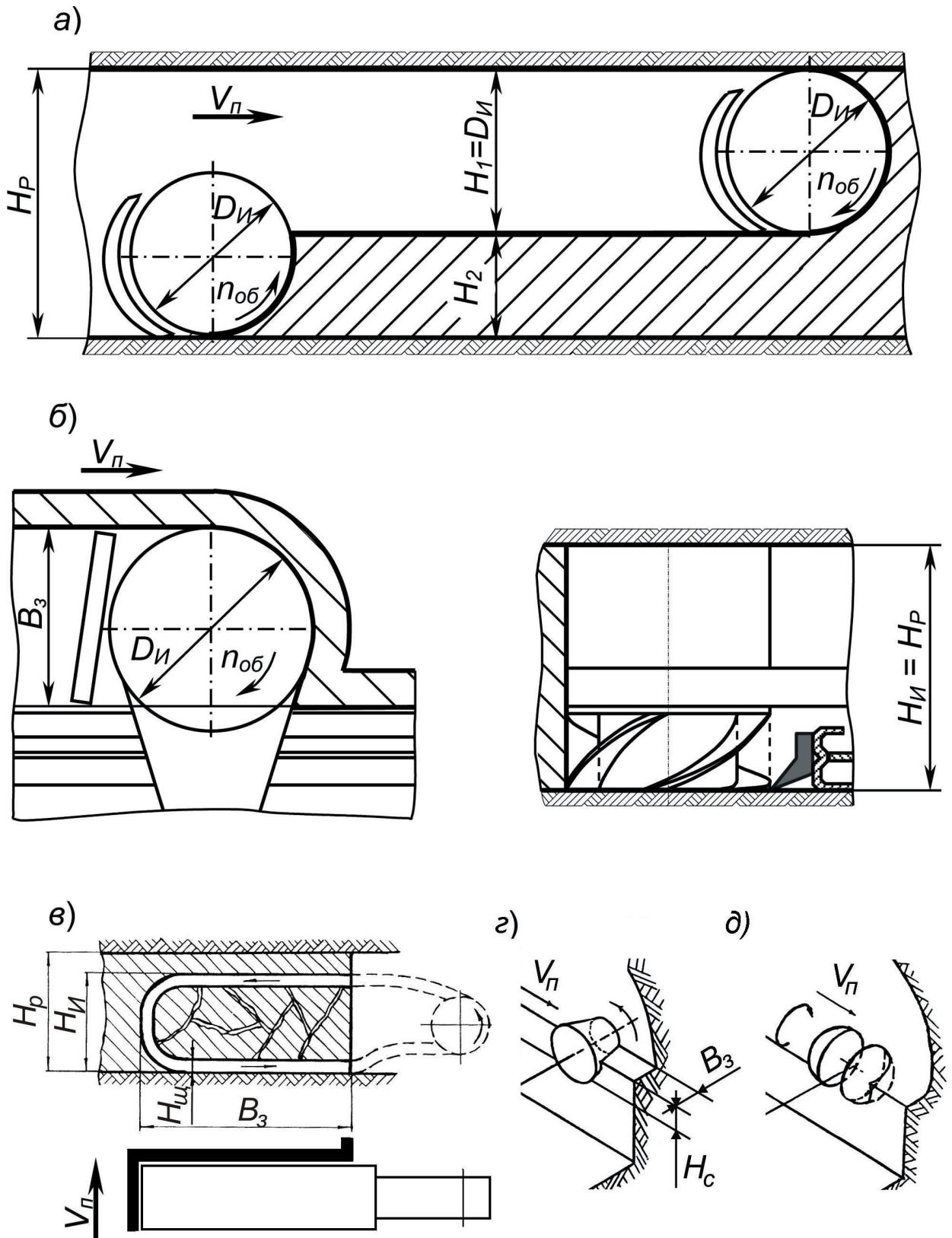


Рисунок 2.1 – Схеми руйнування вибою виконавчими органами

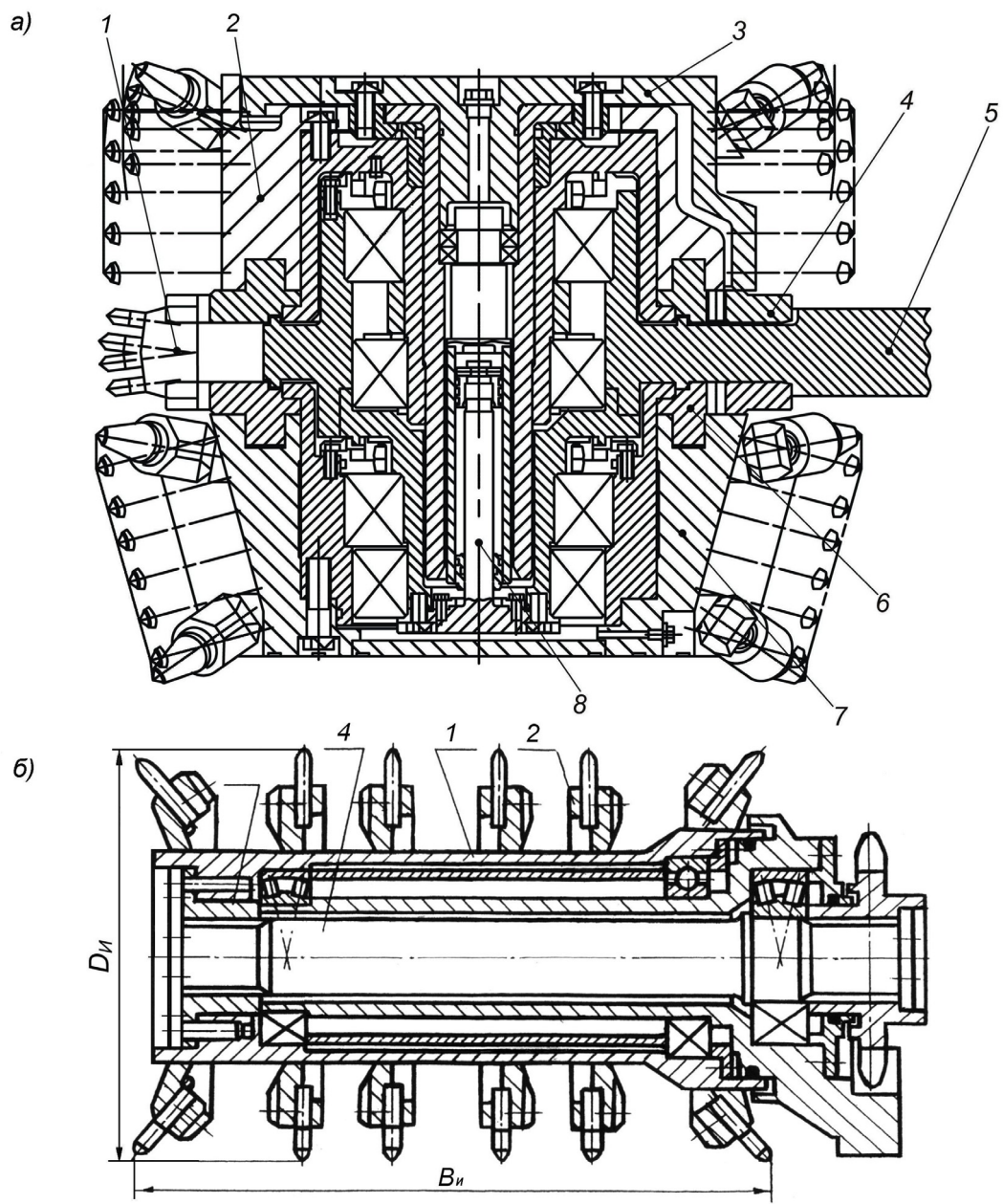


Рисунок 2.2 – Барабанні виконавчі органи

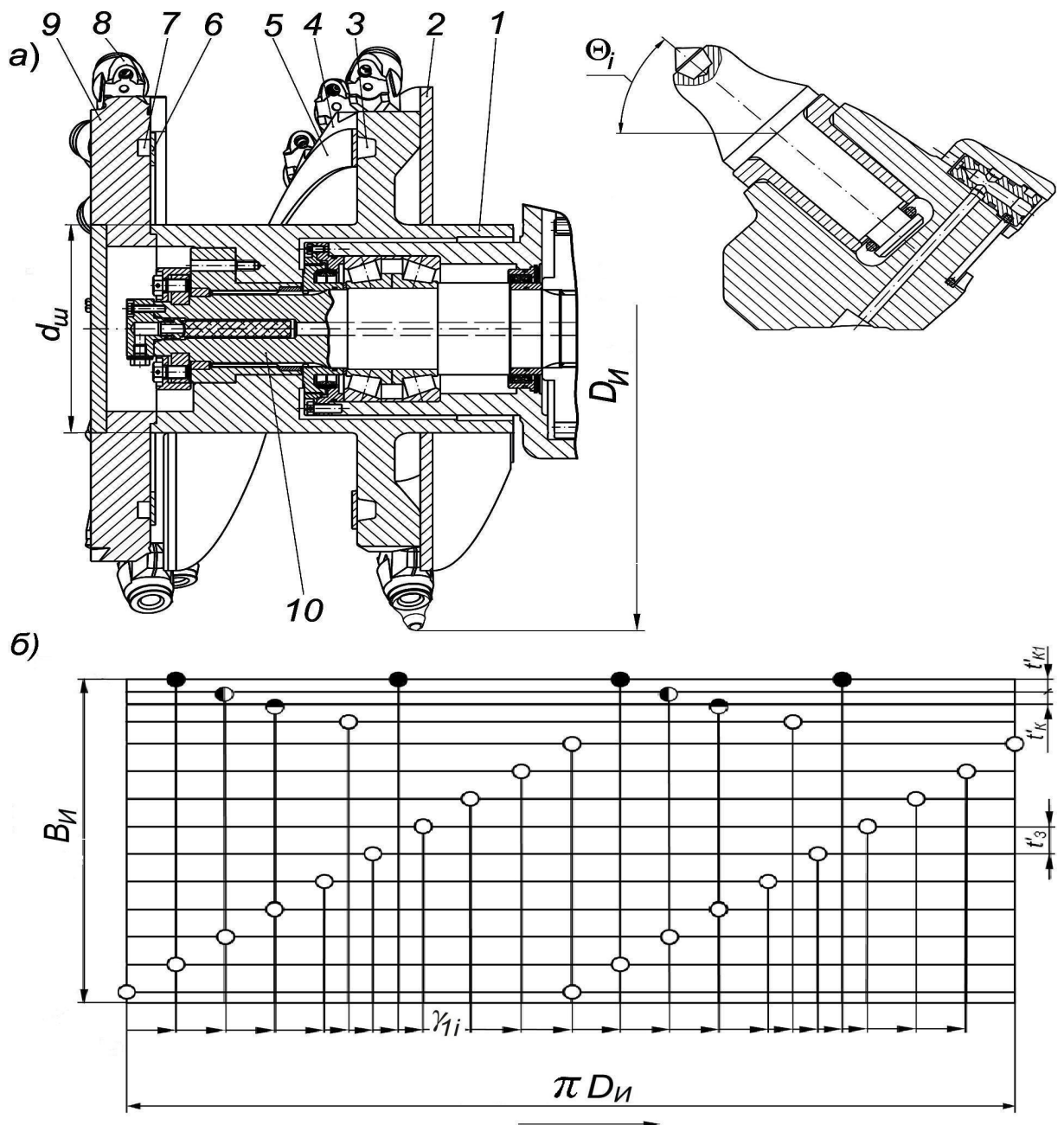


Рисунок 2.3 – Шнековий виконавчий орган

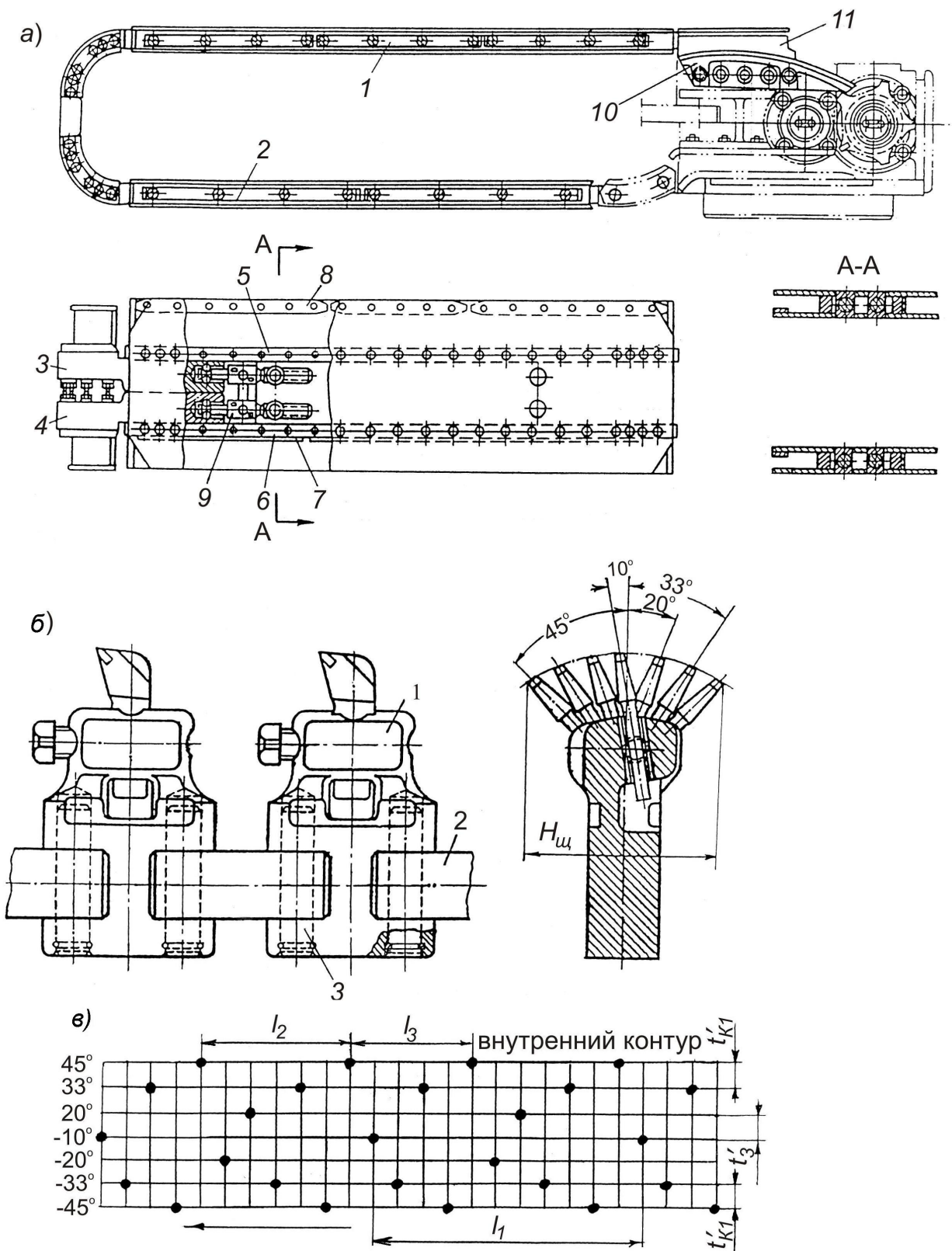


Рисунок 2.4 – Ланцюговий виконавчий орган

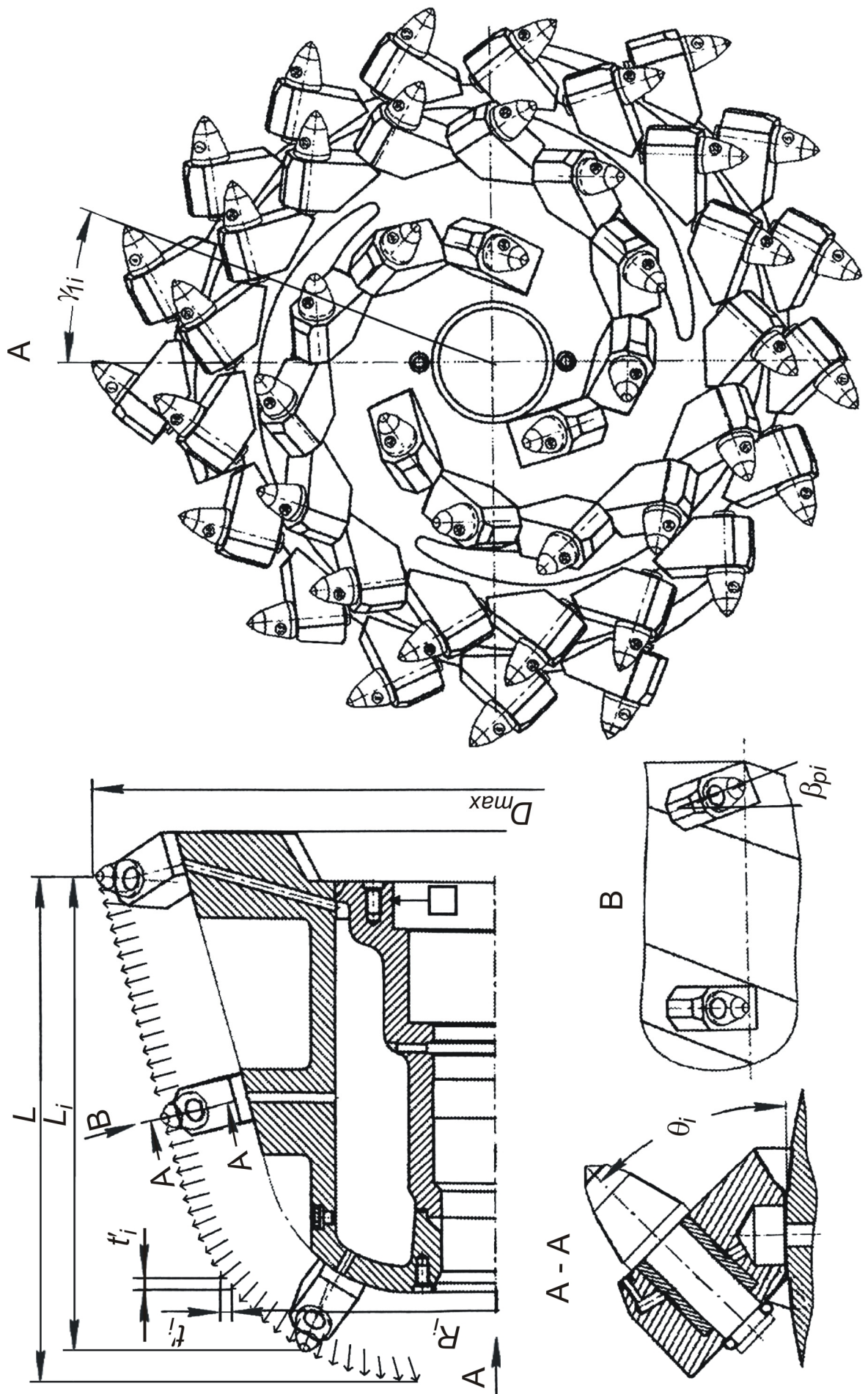


Рисунок 2.5 - Поздовжно-осьовий фрезерний виконавчий орган

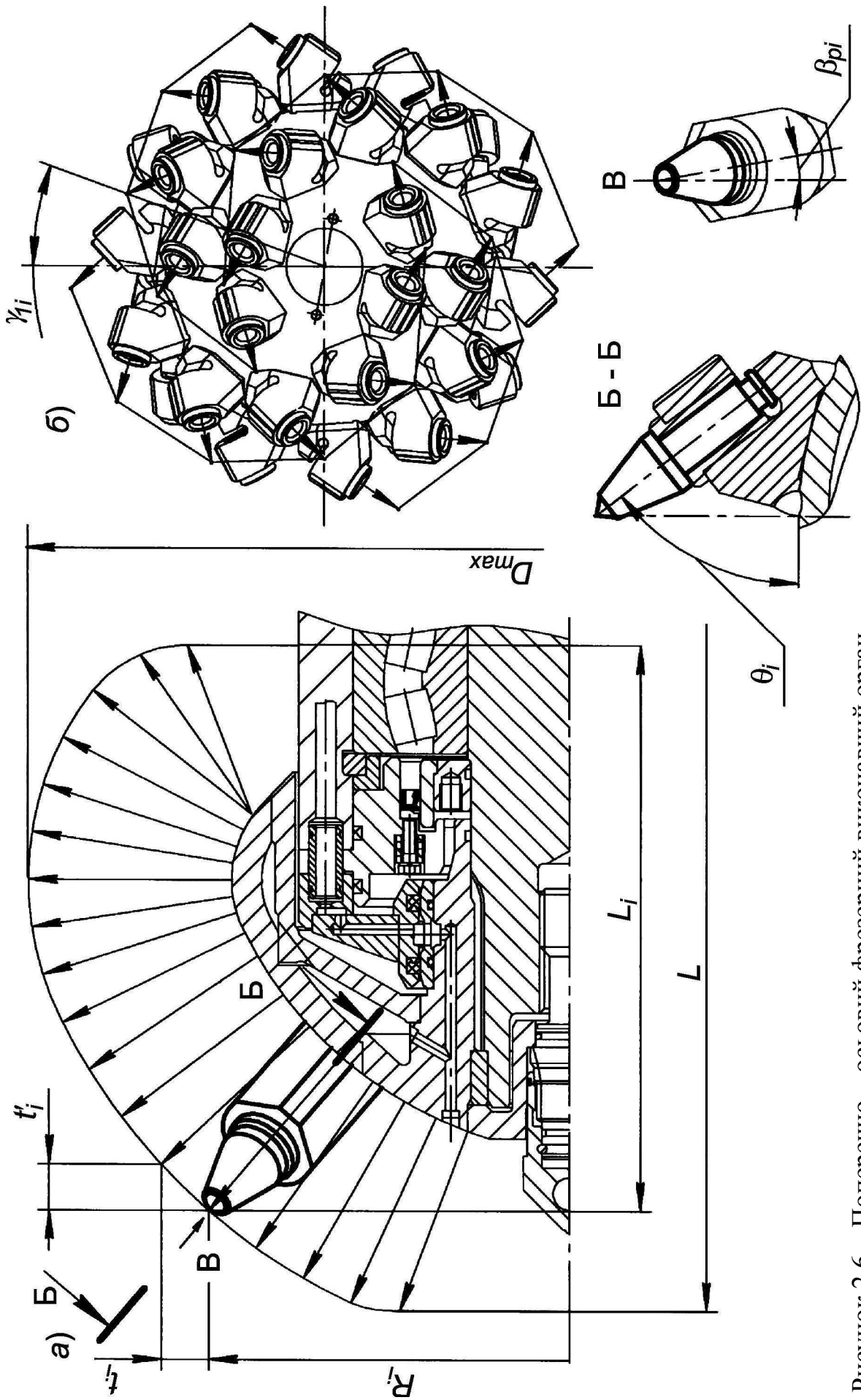


Рисунок 2.6 – Поперечно – осьовий фрезерний виконавчий орган

Практичне заняття №3. Механізми пересування очисних комбайнів з винесеною системою подачі (ВСП2, тягово-запобіжна лебідка 1ЛГКНМ)

Об'єкти вивчення. Підсистема переміщення типу ВСП, тягово-запобіжна лебідка 1ЛГКНМ

Досліджувані питання

1. Призначення та основні параметри підсистеми переміщення ВСП.
2. Загальна побудова підсистеми переміщення ВСП, основні функціональні елементи і їхня взаємодія при виконанні робочих процесів.
3. Конструкція й принцип дії електромагнітної муфти ковзання (ЕМК).
4. Редукторна частина підсистеми переміщення, конструкція вузла кріплення привода ВСП до конвеєра.
5. Відмови ВСП.
6. Тягово-запобіжна лебідка 1ЛГКНМ: призначення, основні параметри, кінематична схема, принцип дії.

Методичні рекомендації (див. рис. 3.1, 3.2). Варто звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:
 - на раціональну область застосування винесених підсистем переміщення.
2. При вивченні питання 2:
 - на склад і можливі виконання ВСП;
 - на принципи взаємодії основних елементів і реалізації вимог ВСП виїмочних машин;
 - на управління підсистемою переміщення.
3. При вивченні питання 3:
 - на механічні (природні й штучні) характеристики ЕМК і режими її роботи.
4. При вивченні питання 4:
 - на особливості натягу тягового ланцюга.
5. При вивченні питання 5:
 - на способи відновлення працездатності ВСП.
6. При вивченні питання 6:
 - на необхідність застосування двох канатів і двох барабанів;
 - на забезпечення самогальмування барабанів, забезпечення захисту від перевантажень і виключення напуску канатів під час спуску комбайна вниз.

Контрольні питання

- 1) Які достоїнства й недоліки винесених підсистем переміщення?
- 2) З яких основних вузлів складається підсистема переміщення ВСП?
- 3) Які пристрій і принцип дії ЕМК?

4) Як здійснюється регулювання швидкості подачі й захист від перевантажень?

5) Як кріпиться привід ВСП до конвеєра й забезпечується натяг тягового ланцюга?

6) Який механізм тягово-запобіжної лебідки виключає появу напуску канатів під час руху комбайна вниз?

7) Як відбувається захист приводу лебідки від перевантажень?

Література: /1, с.216-228, с.298-325; 3, с.196-199, с.248-256/

Зміст звіту по лабораторному заняттю. Розкрити позначення позицій на рис. 3.1, 3.2.

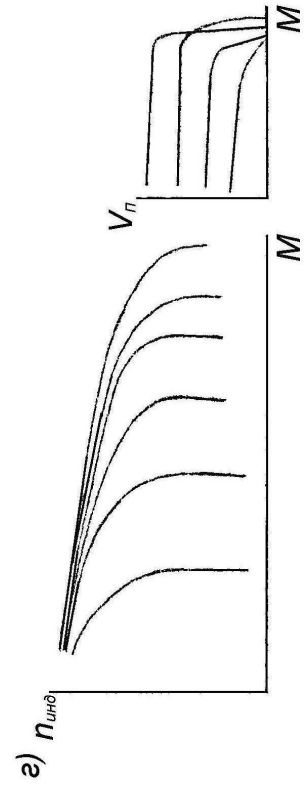
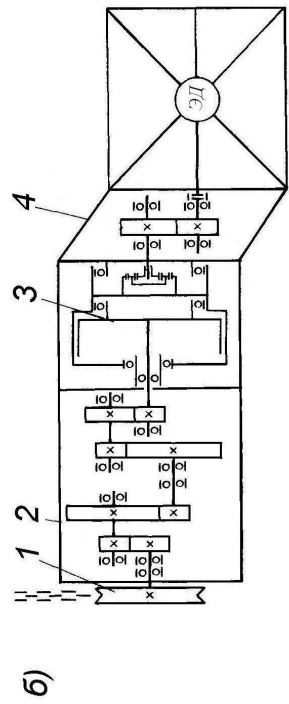
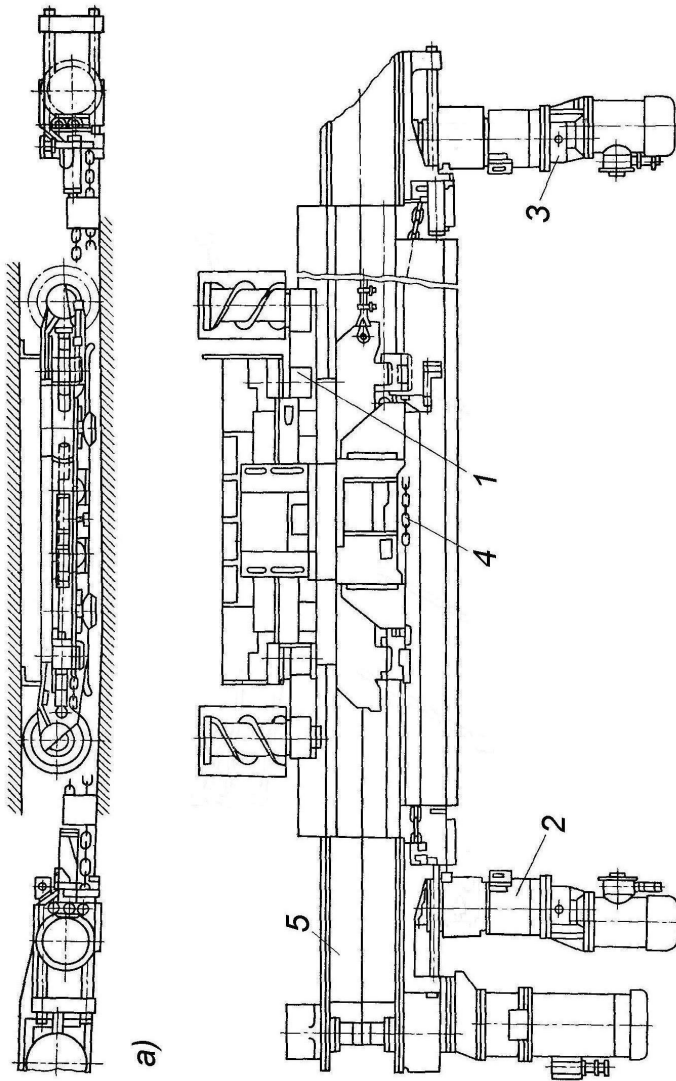
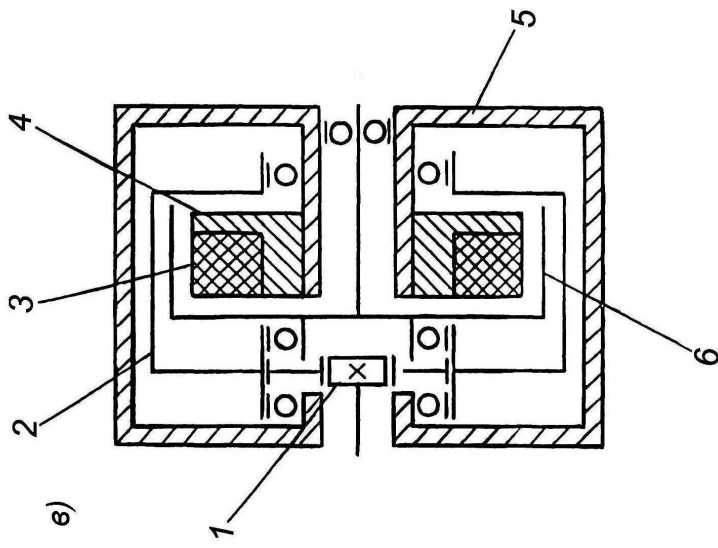


Рисунок 3.1 - Підсистема переміщення типу ВСП

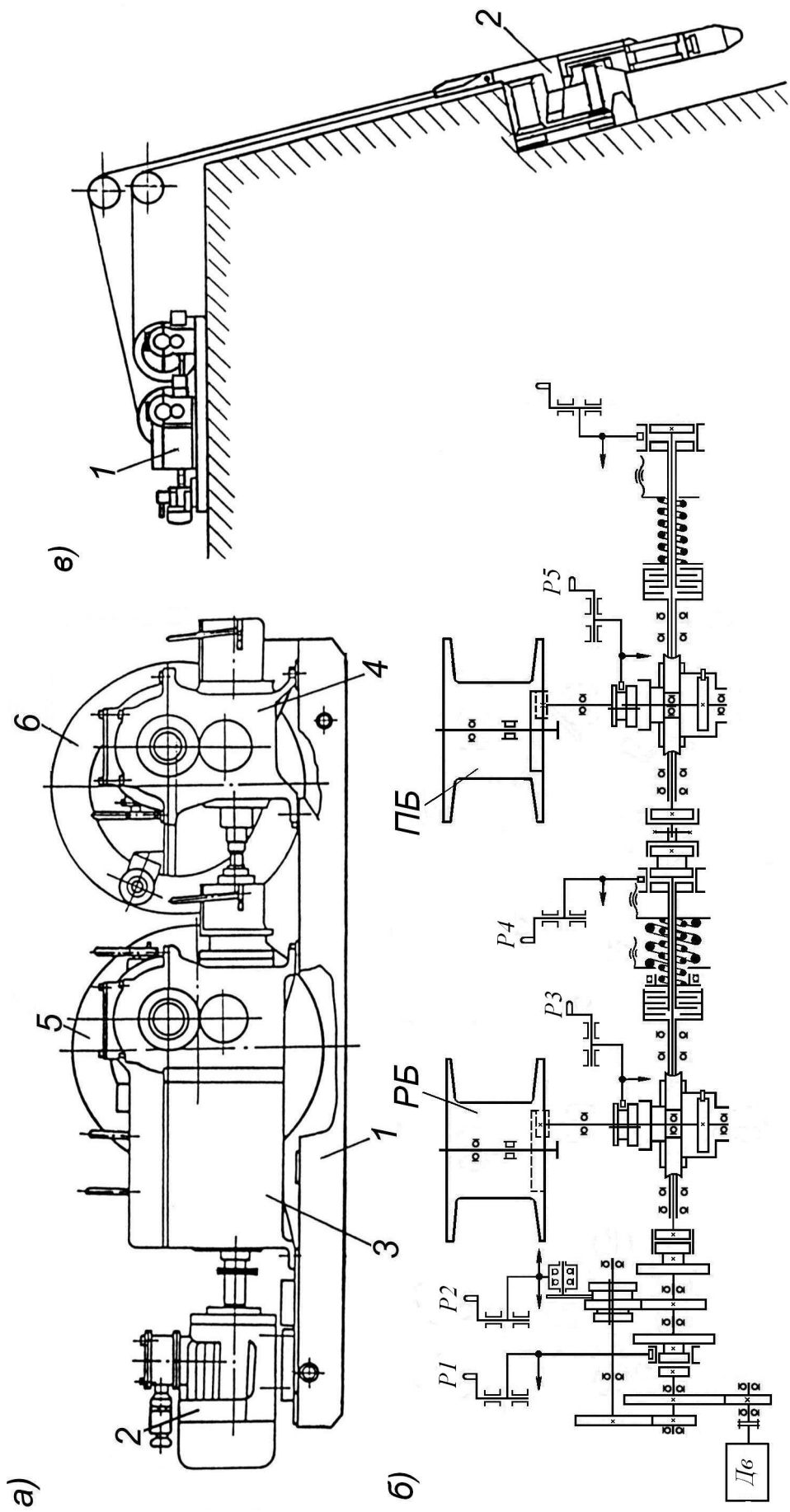


Рисунок 3.2- Лебідка 1 ЛГКНМ

Практичне заняття №4. Механізми пересування очисних комбайнів з вбудованою системою подачі (ланцюгова 1Г405, без ланцюгова на прикладі комбайна РКУ)

Об'єкти вивчення. Підсистеми переміщення очисних комбайнів 1К101У (1Г405) та типу РКУ.

Досліджувані питання (стосовно до кожного типу підсистеми переміщення)

1. Призначення, основні параметри й загальне улаштування підсистеми переміщення.

2. Загальна побудова гідросистеми і її основні функціональні елементи.

3. Конструкція й принцип дії гідронасоса та гідродвигуна.

4. Опис роботи гідросистеми за гідравлічною схемою.

5. Редуктор і рушій підсистеми переміщення.

6. Забезпечення безпеки при роботі на похилих пластах.

7. Відмови підсистем переміщення.

Методичні рекомендації (див. рис. 4.1-4.4). Варто звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:

- на тип і конструкцію тягового органу;

- на особливості монтажу підсистем переміщення в правому і лівому вибоях.

2. При вивченні питання 2 й 4:

- на виконання функцій ручного й автоматичного управління подачею насоса, компенсації витоків у замкнутій силовій частині гідросистеми, обмеження тиску в силовому контурі та розвантаження основного насоса, фільтрації та охолодження робочої рідини.

3. При вивченні питання 3:

- на принцип плавного регулювання подачі гідронасосів і його конструктивне втілення;

- на конструкцію гідродвигунів радіально- і аксиально-плунжерного типів.

4. При вивченні питання 5 та 6:

- на конструкцію пристроїв, що забезпечують утримання комбайна від соскальзування при відключенні підсистеми переміщення;

- на конструкцію рушіїв «зірка - ланцюг» й «колесо - колесо - рейка».

5. При вивченні питання 7:

- на способи відновлення працездатності підсистем переміщення.

Контрольні питання

1) Що входить до складу підсистем переміщення очисних комбайнів?

2) Які основні параметри підсистем переміщення очисних комбайнів?

3) Які достоїнства тягових органів у вигляді цевочної або зубчастої рейки в порівнянні з ланцюговими?

- 4) Який склад гідравлічних регуляторів швидкості очисних комбайнів?
- 5) Як здійснюється регулювання швидкості подачі й захист від перевантажень?
- 6) Як забезпечується очищення робочої рідини й компенсація її витоків?
- 7) Яке улаштування і принцип дії радіально-поршневих гідронасосів і гідродвигунів підсистеми переміщення 1Г405?
- 8) Яке улаштування і принцип дії аксіально-поршневого гідродвигуна підсистеми переміщення комбайнів типу РКУ?
- 9) Як забезпечується втримання комбайнів 1К101У и типу РКУ від соскальзування при роботі на пластах похилого падіння?
- 10) У чому полягає призначення компенсатора натягу ланцюга в підсистемі переміщення 1Г405?

Література: /1, с.189-216; 3, с.196-204/

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій й умовних позначок на рис. 4.1-4.4.

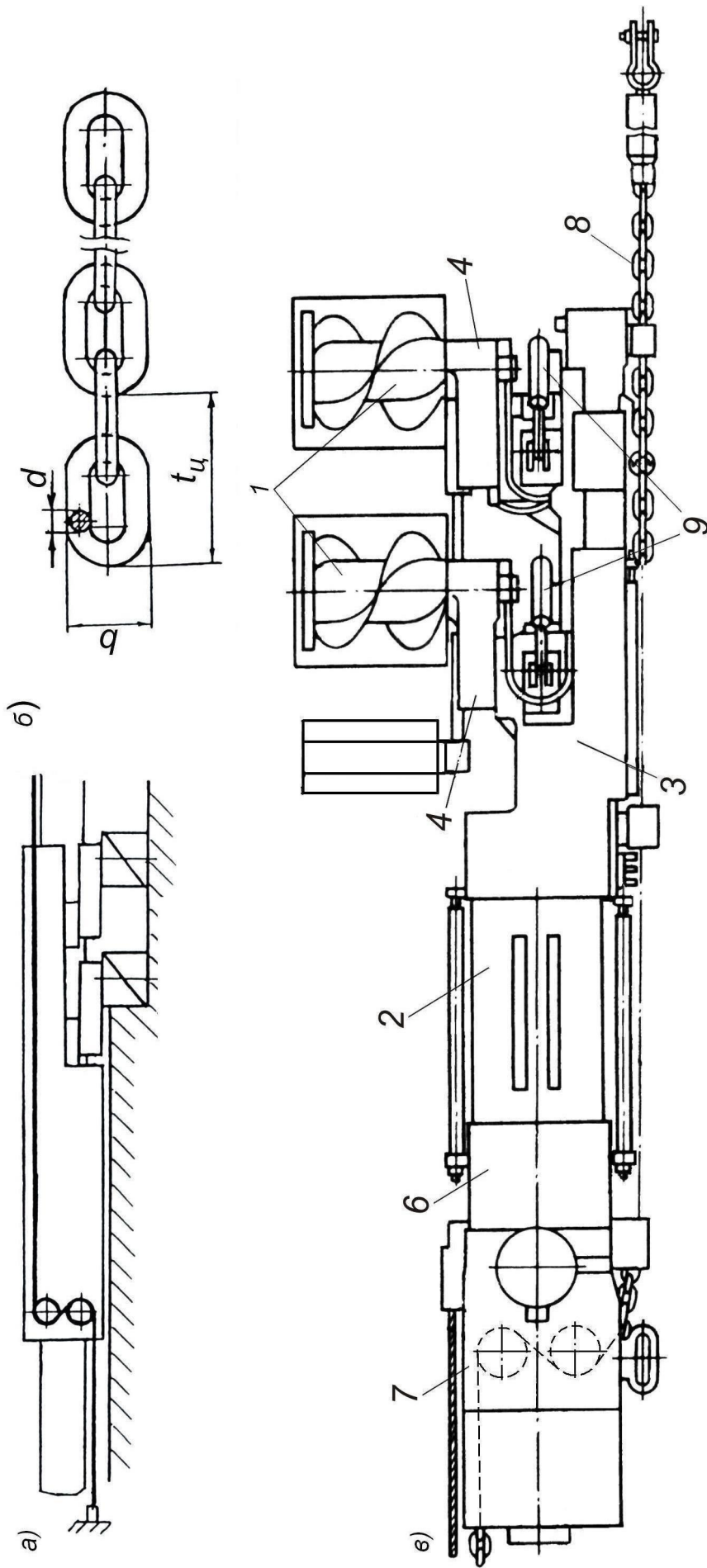


Рисунок 4.1.- Підсистема переміщення ІГ405 (аркуш 1)

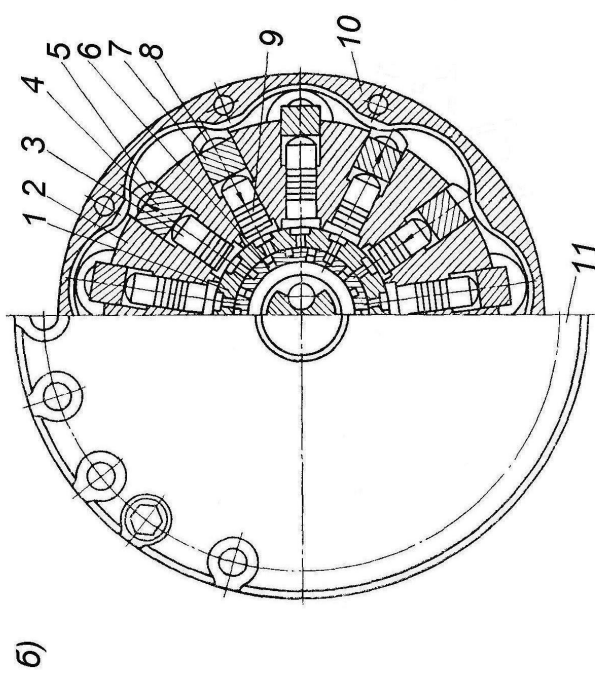
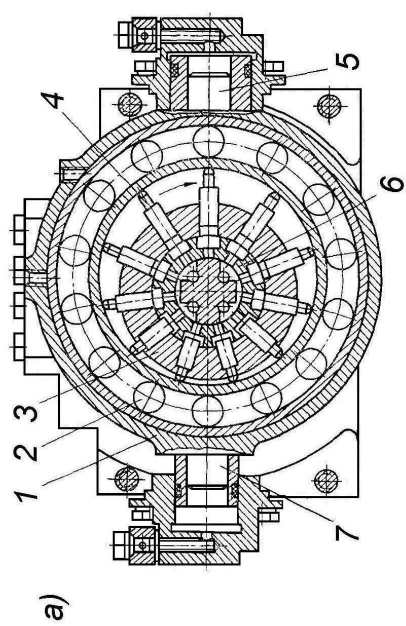
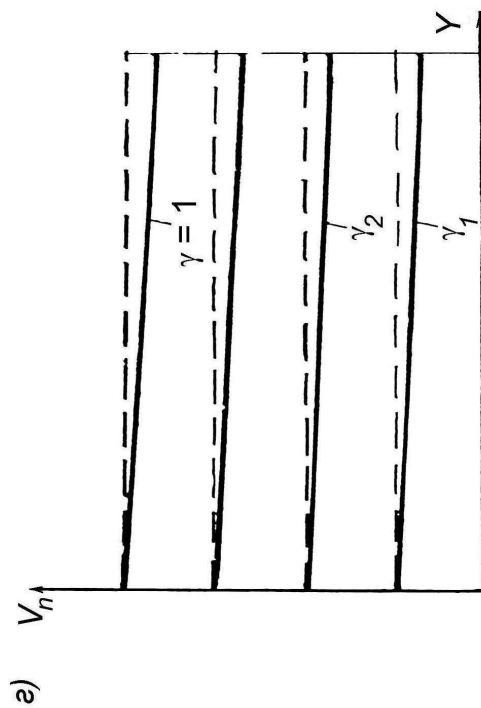
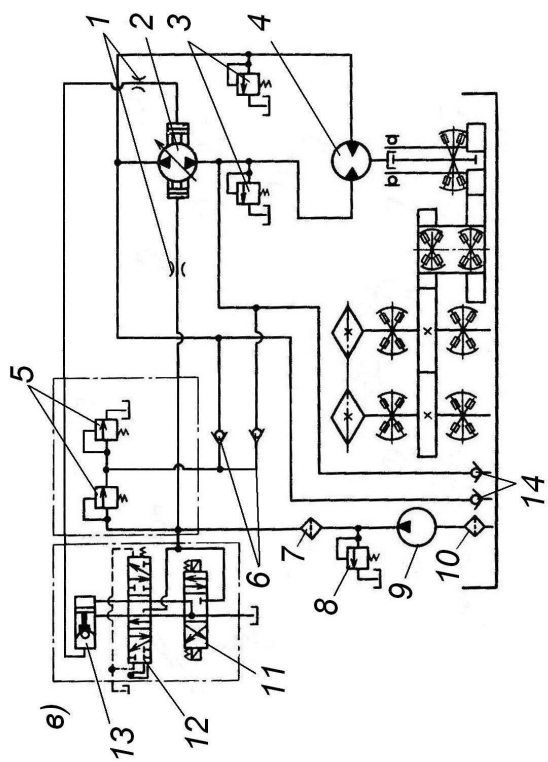
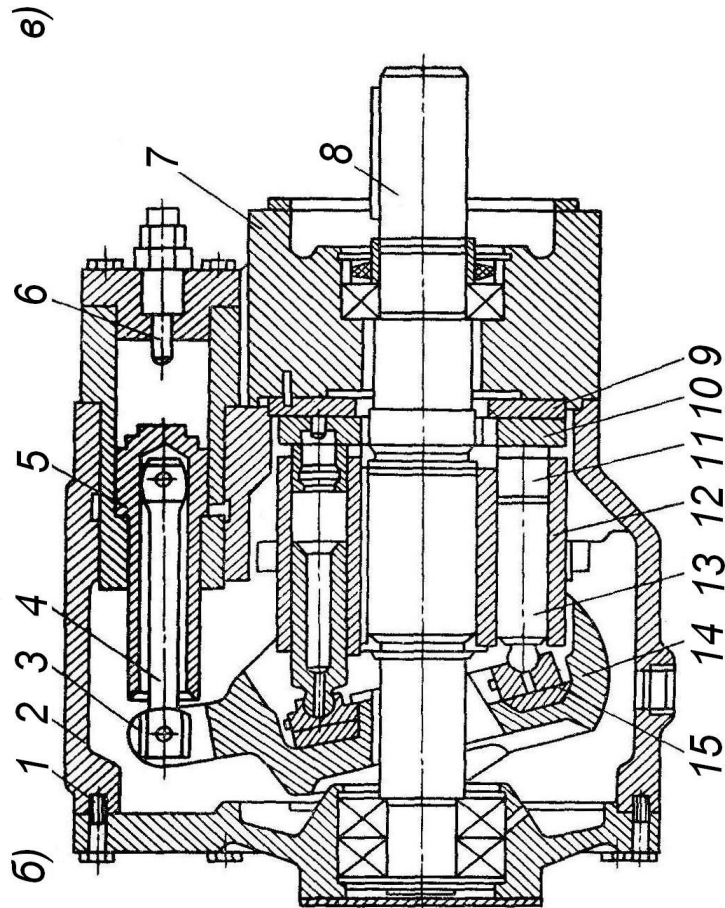
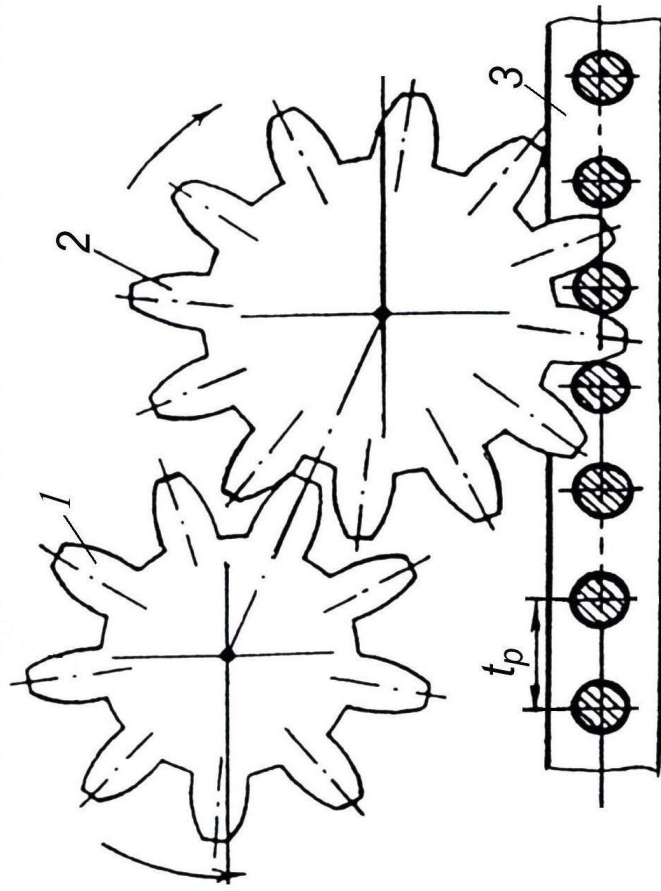
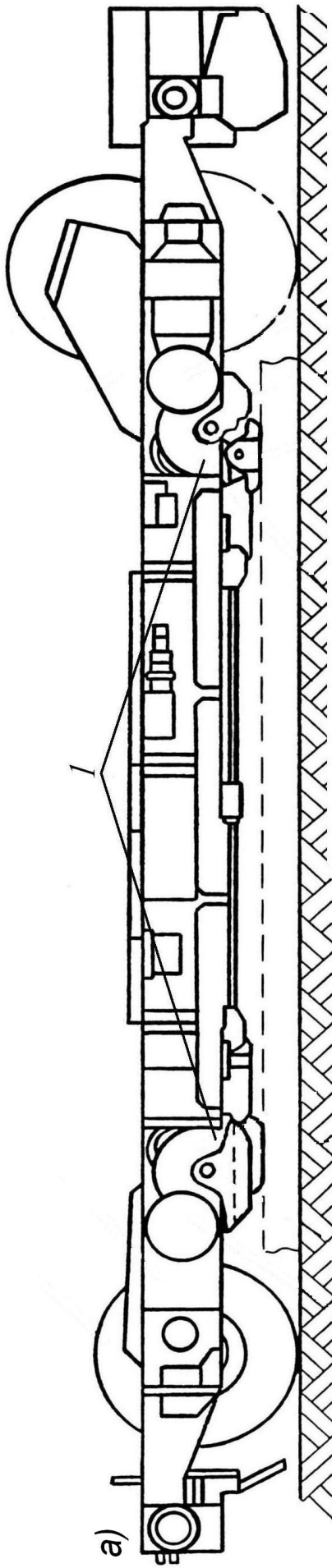


Рисунок 4.2- Підсистема переміщення 1Г405 (аркуш 2)



15 14 13 12 11 10 9

Рисунок 4.3- Підсистема переміщення очисних комбайнів типу РКУ

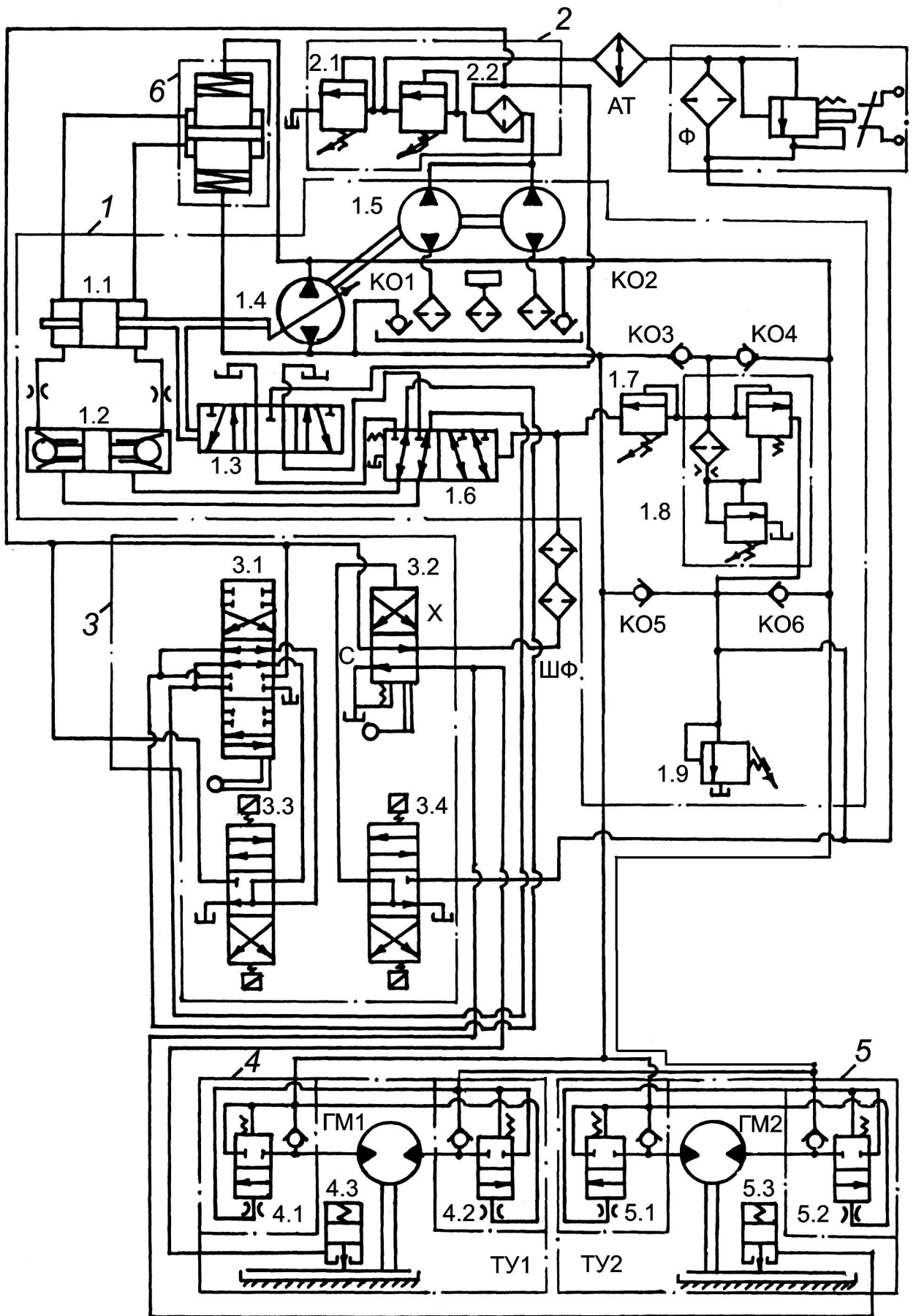


Рисунок 4.4- Гідравлічна схема підсистеми переміщення очисних комбайнів типу РКУ

Практичне заняття №5. Механізовані кріплення: КД90, КДД, М88, МК98Д, М103, МТ

Об'єкти вивчення. Очисні механізовані комплекси МКД90, КМК98, КМТ, КМ88, КМ103.

Питання, що вивчаються (стосовно кожного типу комплексу).

1. Область застосування, склад і основні технічні параметри комплексу.
2. Основні класифікаційні ознаки і параметри механізованого кріплення, що входить до складу даного комплексу.
3. Компонувальні схеми секції (комплекту) механізованого кріплення.
4. Конструктивні особливості основних елементів секції.
5. Гідравлічна схема кріплення і її функціонування при виконанні типових операцій у складі технологічної схеми комплексу.
6. Технологічні схеми роботи комплексу.

Методичні рекомендації (див. рис.51-5.7). Слід звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:
 - на склад і основні технічні параметри комплексу.
2. При вивченні питання 2:
 - на основні технічні параметри механізованого кріплення і на характеристики бокових вміщуючих порід, при яких дане кріплення рекомендується до використання;
 - на відмінні особливості агрегатних і комплектних кріплень.
3. При вивченні питання 3:
 - на відмінні особливості компоновальних схем секцій механізованих кріплень рамного і щитового типів.
4. При вивченні питання 4:
 - на механізм підтиску привибійних консолей;
 - на особливості конструктивного виконання гідродомкратів пересування секцій і ріштачного ставу вибійного конвеєра;
 - на рішення питань пересування секцій кріплень в заданому номінальному напрямі і стабілізації їх положення в кінці ходу пересування;
 - на наявність і конструктивне виконання у складі секцій механізмів підйому носку підстав секцій і перекриття міжсекційних зазорів;
 - на принцип роботи гідростоек подвійного розсовування і наявність індикаторів тиску для візуального оперативного контролю величини тиску робочої рідини.
5. При вивченні питання 5:
 - на наявність блоку підпору і функціонування гідросхеми в режимі пересування секції з активним підпором;
 - на рішення питань захисту силових елементів секції від перевантаження при дії гірничого тиску на укріплення;
 - на особливості управління секцією, що пересувається.

6. При вивченні питання 6:

- на послідовність операцій з пересування секцій механізованого кріплення і ріштачного ставу вибійного конвеєра залежно від схеми роботи очисного комбайна.

Контрольні питання

- 1) Які функції виконує механізоване кріплення?
- 2) Які особливості характерних технологічних схем роботи комбайнових очисних комплексів включаючи операцію самозарубки?
- 3) Як здійснюється переміщення вибійного конвеєра у складі комплексу КМК98?
- 4) Перерахуйте основні елементи секції кріплення і вкажіть їх основні функції.
- 5) Дайте характеристику особливостям побудови і перевагам щитових кріплень у порівнянні з не щитовими.
- 6) Оцініть наявність механізмів підйому носка підстав секцій і перекриття міжсекційних зазорів в кріпленні на розширення області її застосування.
- 7) Сформулюйте основні вимоги до систем гідроприводу механізованого кріплення.
- 8) Яке призначення запобіжного клапана і клапана зворотного розвантаження в клапанних блоках гідростойки?

Література: /1, с.416-524; 3, с.277-286/

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій на рис.5.1- 5.6.

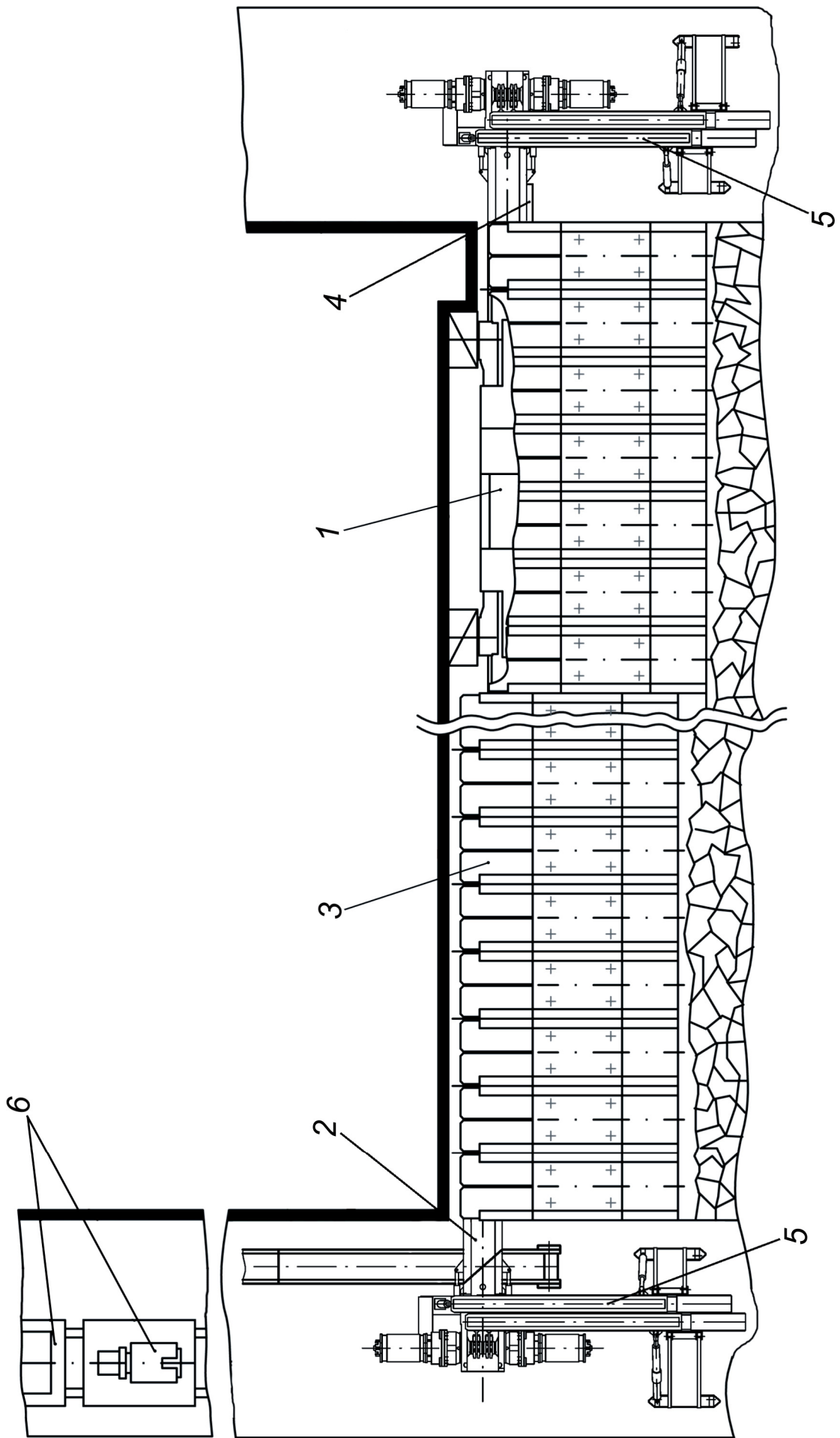


Рисунок 5.1 - Очистной механизированный комплекс МКД90

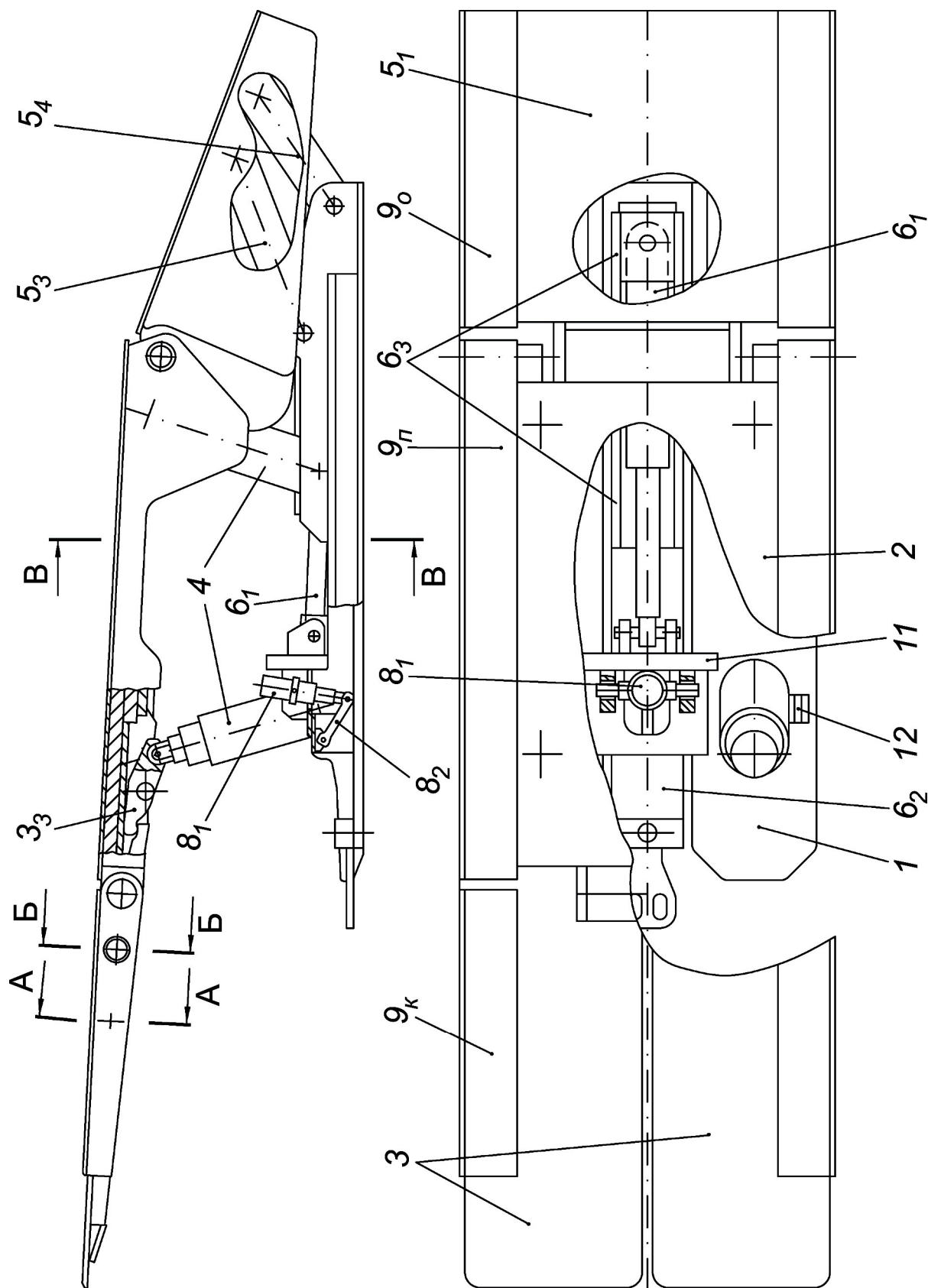


Рисунок 5.2- Секція кріплення КД90

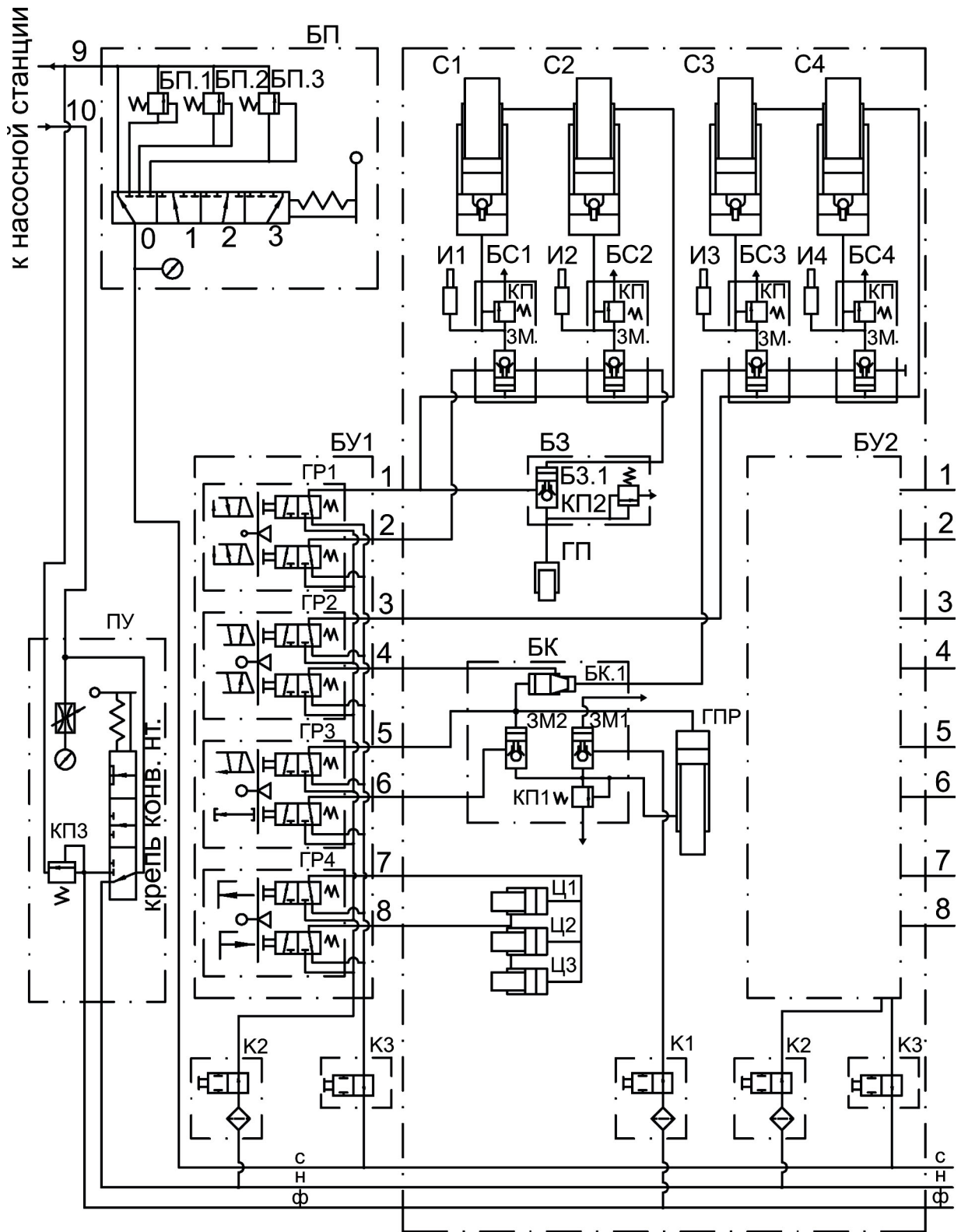


Рисунок 5.3- Гідравлічна схема кріплення КД90

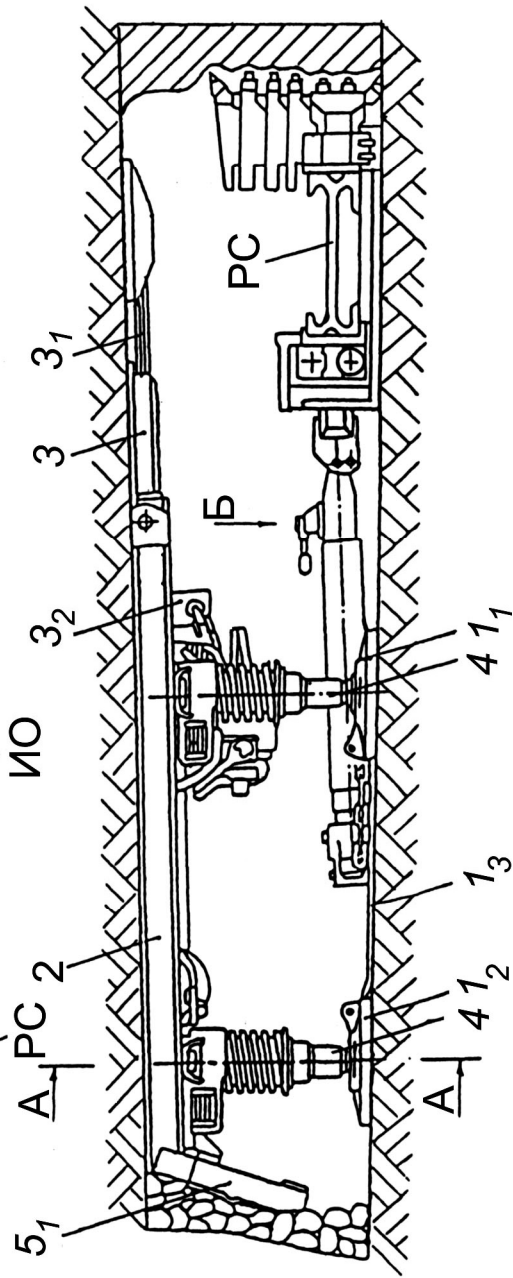
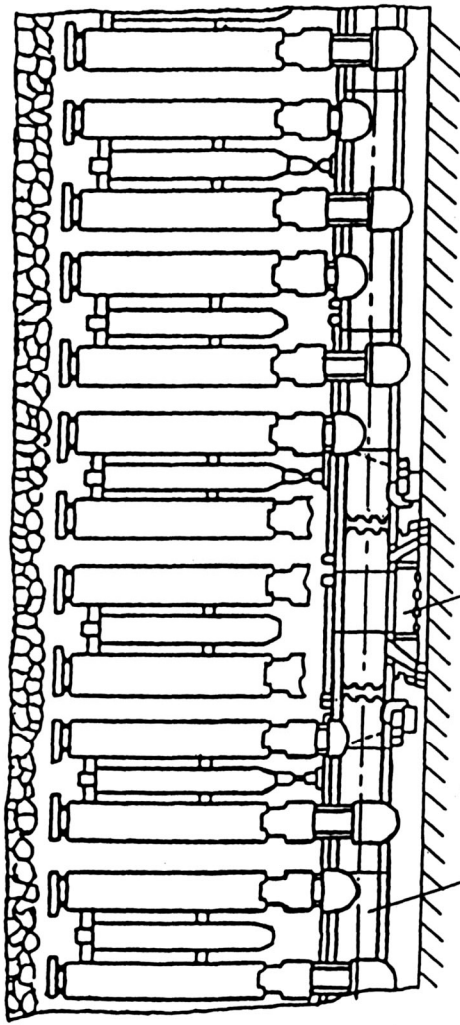
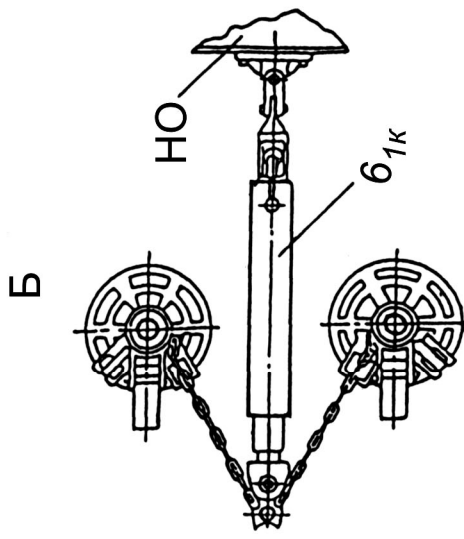
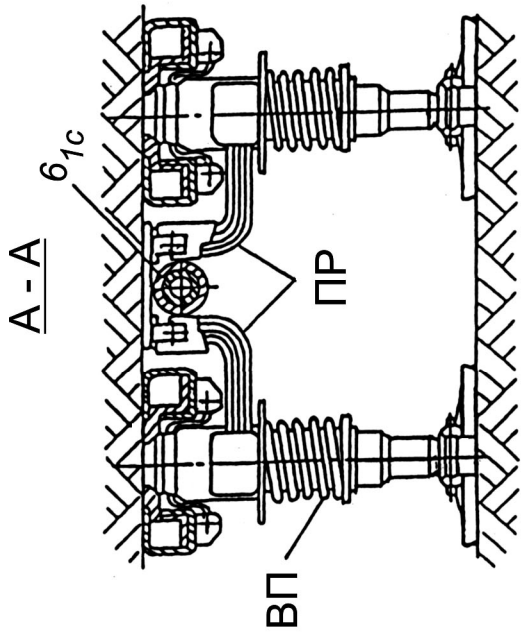


Рисунок 5.4- Очисний механізований комплекс КМК98

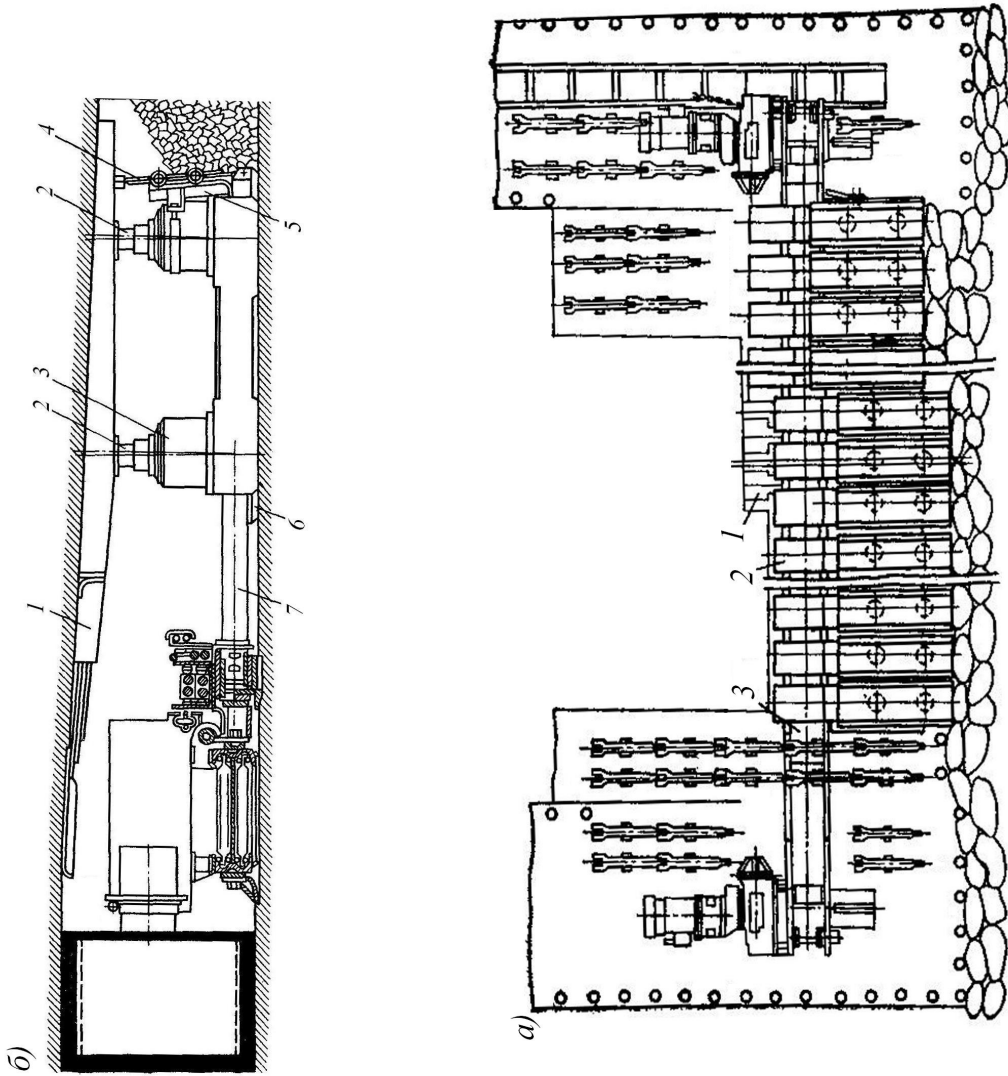


Рисунок 5.5- Очисный механизований комплекс КМ88

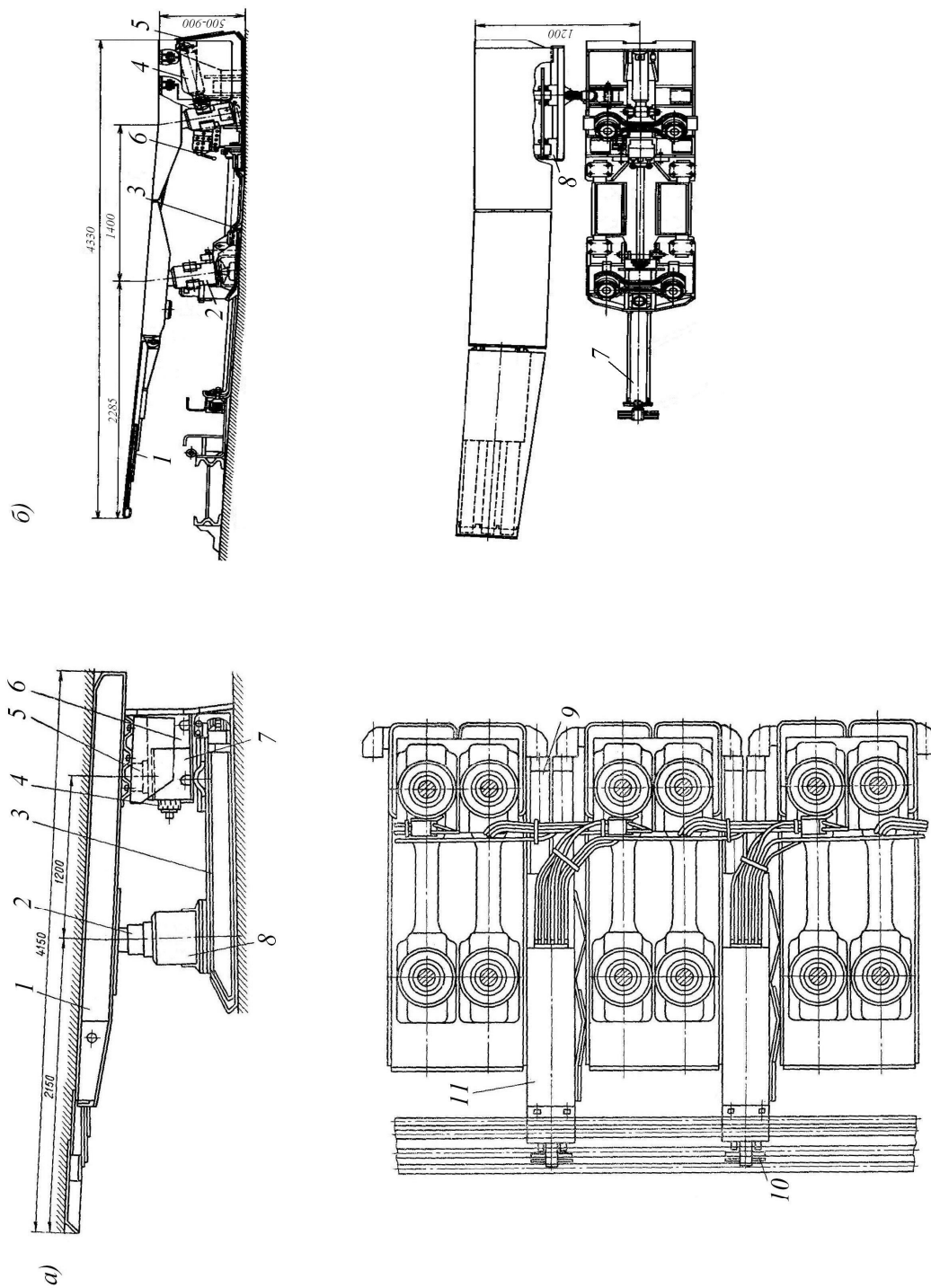


Рисунок 5.6-- Очисні механізовані комплекси КМТ (а) і КМ103 (б)

Практичне заняття №6. Насосні станції СНТ32, СНУ5

Об'єкти вивчення. Насосні станції СНТ32, СНУ5

Питання, що вивчаються

1. Призначення, склад і основні технічні параметри насосних станцій СНУ5, СНТ 32.
2. Принцип регулювання продуктивності (подачі) насосу з високим тиском у складі насосних станцій СНУ5, СНТ 32.

Методичні рекомендації (див. рис.6.1, 6.3). Слід звернути увагу:

- на загальне структурно-компонувальне рішення насосної станції;
- на особливості конструкції високонапірного насоса;
- на забезпечення автоматизованого управління подачею високонапірного насоса відповідно до режиму роботи механізованого кріплення.

Контрольні питання

- 1) Охарактеризуйте принцип регулювання продуктивності (подачі) високонапірного насоса у складі насосної станції.
- 2) У чому полягає призначення гідропневмоакумуляторів у складі насосної станції?

Література: /1, с.416-524; 3, с.277-286/

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій на рис.6.1- 6.3.

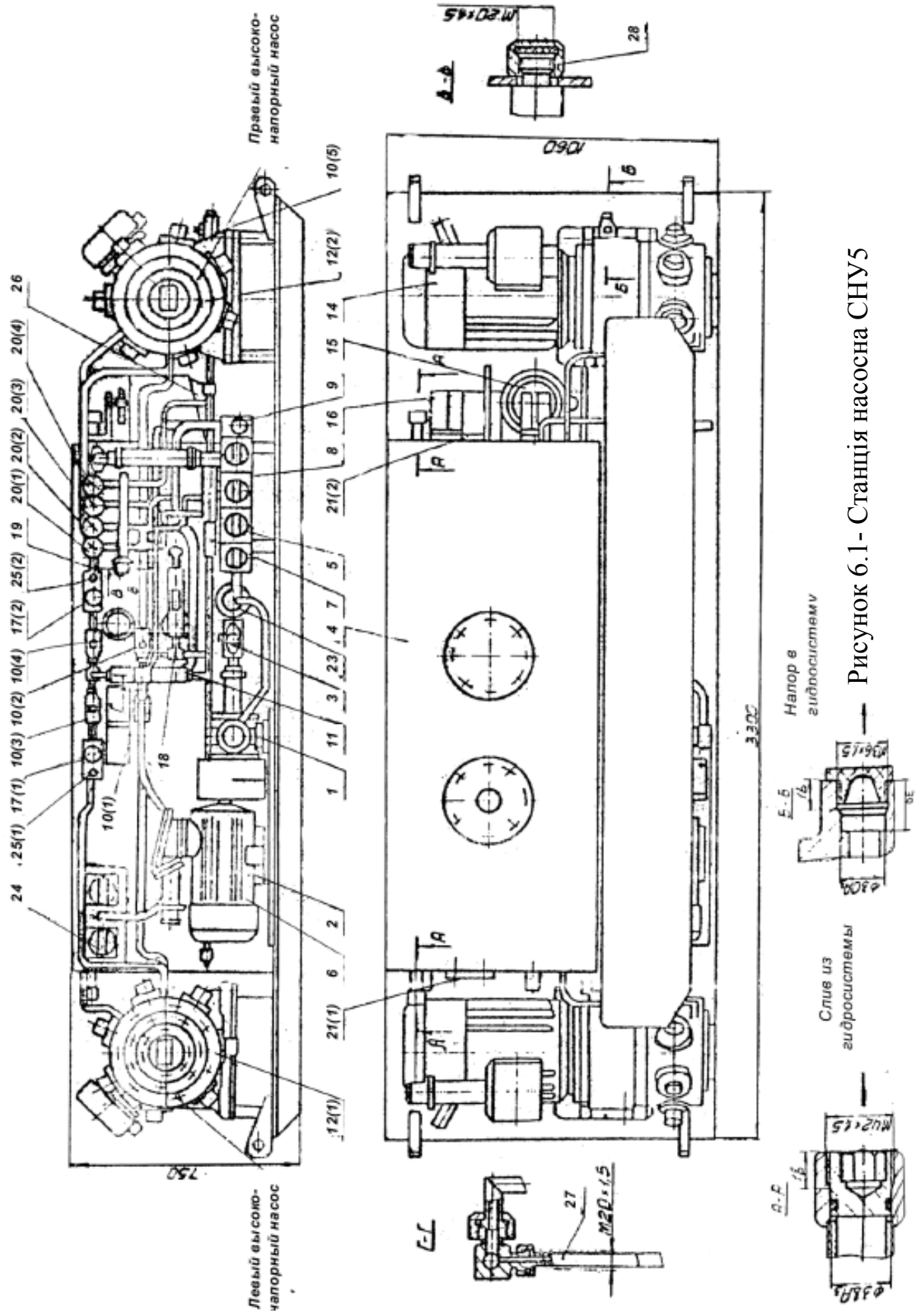


Рисунок 6.1- Станция насоса СНУ5

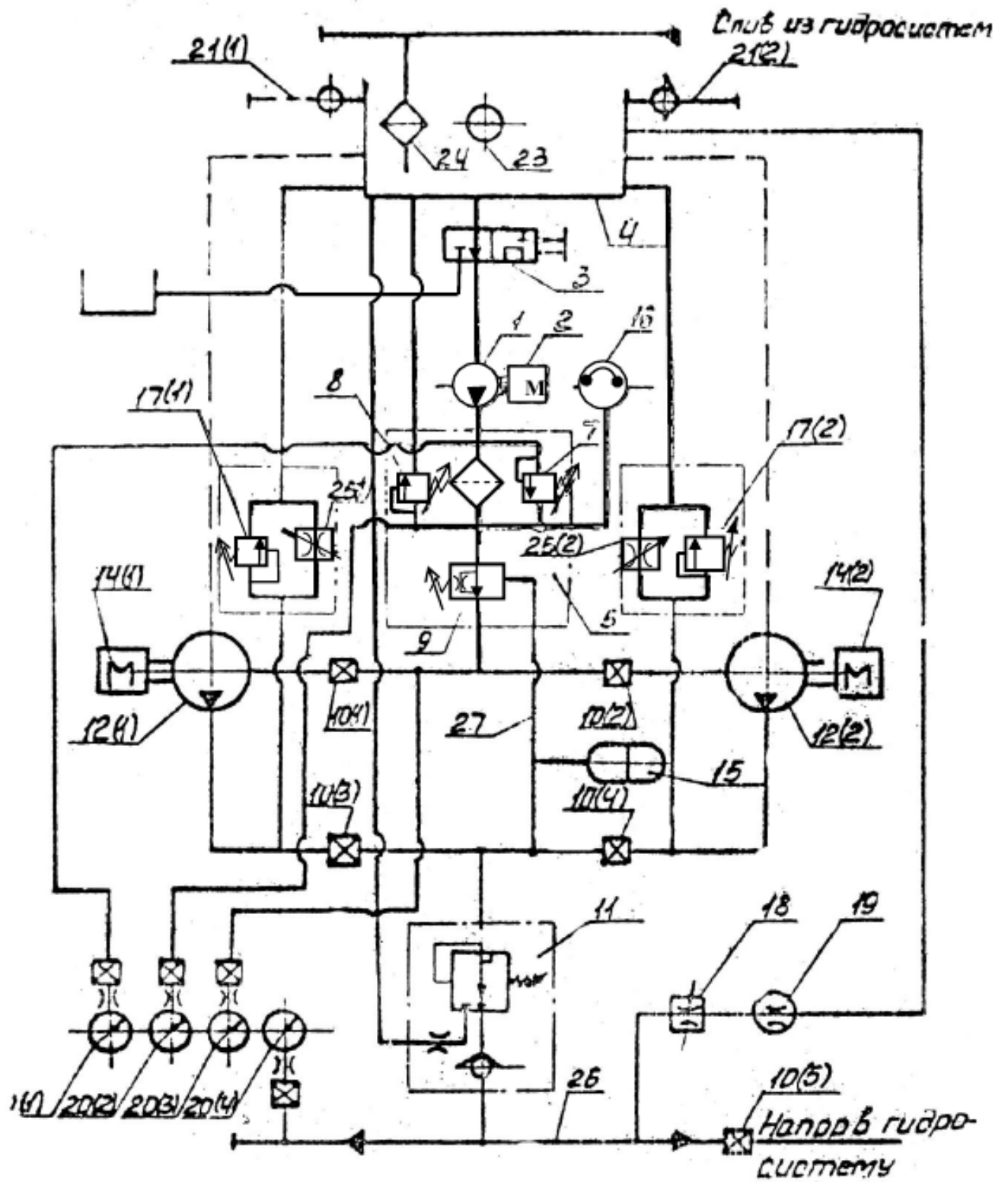


Рисунок 6.2 – Гідравлічна схема насосної станції ШУ5

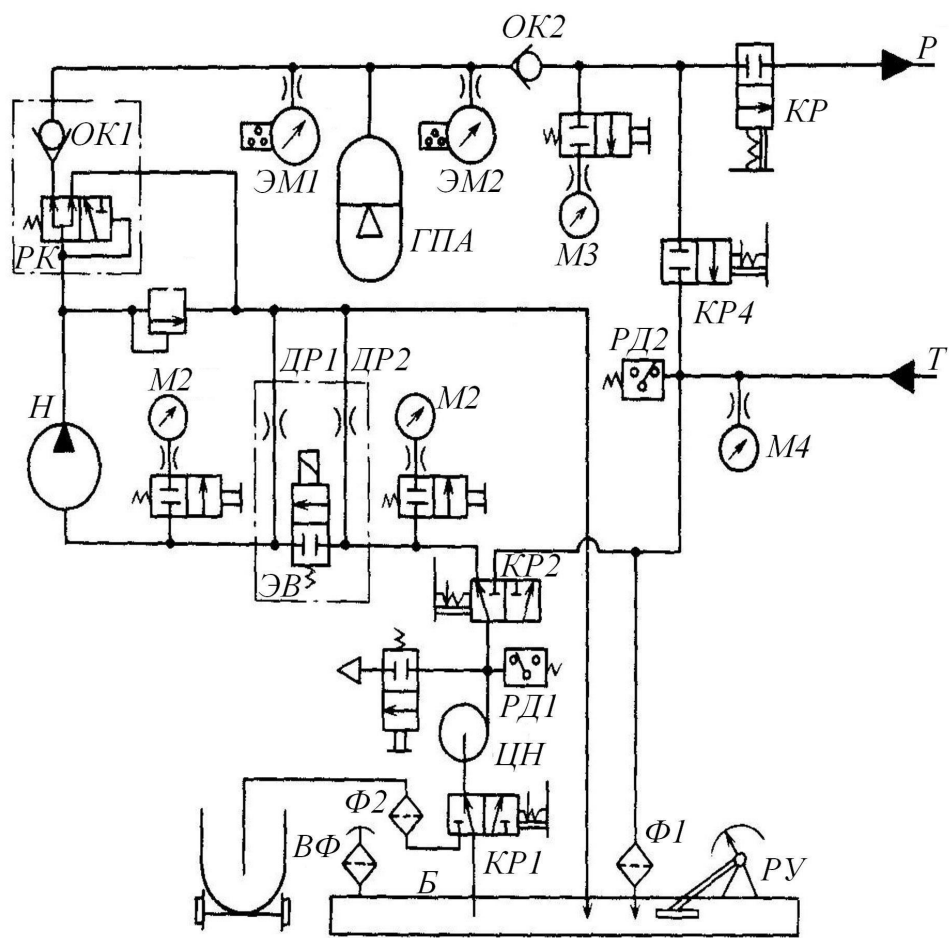
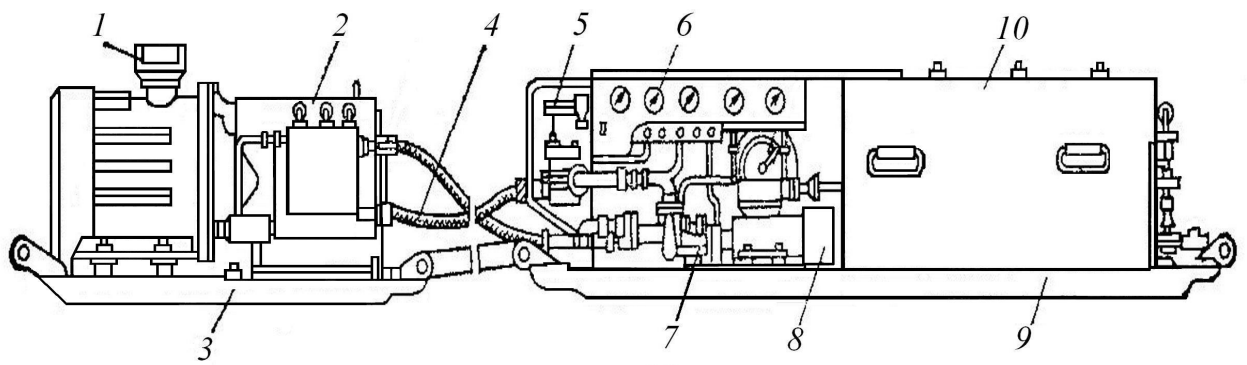


Рисунок 6.3 – Структурна та гідравлічна схеми насосної станції СНТ32

Практичне заняття №7. Стругові установки (СО75М)

Об'єкти вивчення. Стругова установка УСТ2М (СО75М).

Питання, що вивчаються

1. Область застосування і основні технічні параметри стругової установки.
2. Компонувальна схема, основні підсистеми і вузли стругової установки.
3. Регулювання виконавчого органу по висоті і межі «вугілля-грунт».
4. Особливості руйнування масиву і завантаження гірничої маси на конвеєр.
5. Система утримання стругової установки від сповзання.
6. Система пилопридушення.
7. Технологічна схема роботи стругової установки у складі очисного механізованого комплексу.
8. Експлуатація і правила безпеки під час роботи стругової установки.
9. Відмови стругової установки.

Методичні рекомендації (див. рис.7.1). Слід звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:
 - на основні технічні параметри стругової установки.
2. При вивченні питання 2:
 - на конструктивне виконання підконвеєрної плити;
 - на розташування тягового ланцюга.
3. При вивченні питання 4:
 - на можливість дискретного регулювання товщини стружки і вирівнювання вантажопотоку гірничої маси, що поступає на конвеєр.
4. При вивченні питання 5:
 - на способи утримання стругової установки від сповзання під час роботи.
5. При вивченні питання 7:
 - на спосіб зміни напрямку руху струга;
 - на можливі варіанти пересування стругової установки на вибій.
6. При вивченні питання 9:
 - на способи відновлення працездатності стругової установки.

Контрольні питання

- 1) Що входить до складу стругової установки?
- 2) Який принцип руйнування вугільного пласта реалізований при роботі струга?
- 3) Вкажіть спосіб регулювання товщини стружки струга.
- 4) Як відбувається виключення стирання об забій різців, що не беруть участь у роботі?

5) Як конструктивне виконання підконвеєрної плити сприяє підвищенню ефективності роботи стругової установки при нерівній гіпсометрії ґрунту пласта?

6) Як досягається узгодження швидкостей переміщення струга і скребкового ланцюга конвеєра?

7) За рахунок чого реалізується відривний спосіб руйнування вугільного пласта?

8) Як забезпечується спрямованість переміщення струга в вибою?

9) Як реалізується регулювання струга по потужності пласта?

10) Вкажіть чинники, що сприяють підвищенню безпеки при експлуатації стругових установок.

Література: /1, с.375-400; 3, с.257-265 /

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій на мал.7.1.

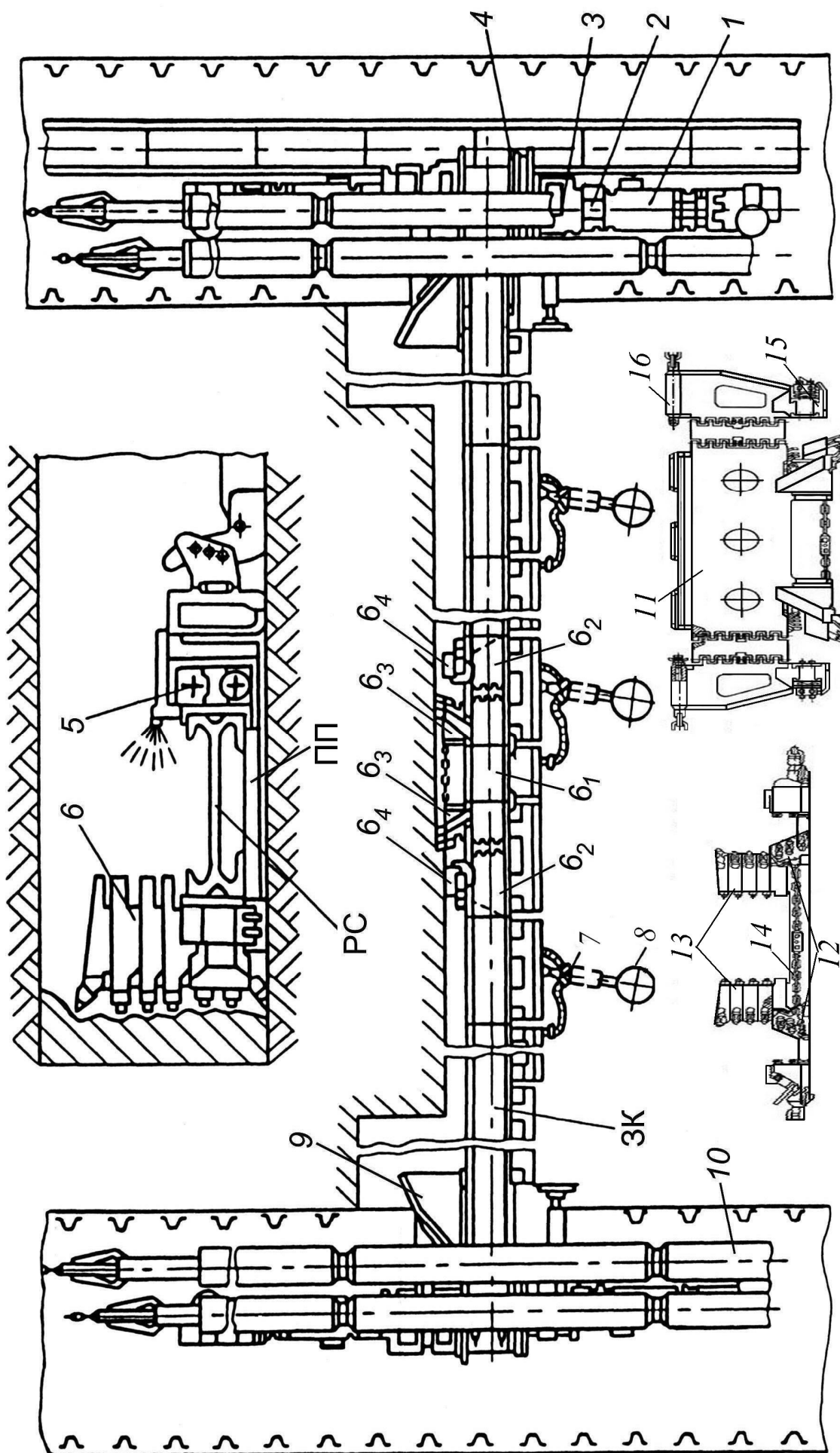


Рисунок 7.1 – Стругова установка УСТ 2М (СО 75М)

Практичне заняття №8. Бурові машини («Стріла 77»).

Об'єкт вивчення. Бурова машина «Стріла 77».

Питання, що вивчаються

1. Призначення і область застосування бурової машини «Стріла 77».
2. Основні підсистеми бурової машини «Стріла 77».
3. Особливості конструкції і взаємодії підсистем машини «Стріла 77».
4. Експлуатація бурових машин.
5. Відмови складових частин машини.

Методичні рекомендації (див. рис.8.1 и 8.2). Слід звернути увагу:

1. При вивченні питання 1:
 - на основні технічні параметри бурової машини «Стріла 77».
2. При вивченні питання 2:
 - на склад бурової машини «Стріла 77».
3. При вивченні питання 3:
 - на особливості конструкції і взаємодії підсистем приводу виконавчого органу, підвіски і переміщення виконавчого органу, нарощування бурового ставу та ін.
4. При вивченні питання 4:
 - на особливості процесу експлуатації і правил безпеки.
5. При вивченні питання 5:
 - на основні види відмов складових частин машини та способи їхнього усунення.

Контрольні питання

- 1) Призначення і область застосування бурової машини «Стріла 77»?
- 2) З яких основних підсистем складається бурова машин?
- 3) Які особливості руйнування вибою виконавчим органом машини?
- 4) Як проводиться підготовка до роботи машини?
- 5) Як здійснюється забурювання виконавчого органу в масив?
- 6) Як виконується нарощування бурового ставу?
- 7) Як забезпечується спрямованість виробок, що проводяться машиною?
- 8) Для чого необхідний механізм повороту бурового ставу?
- 9) Як проводиться видалення бурової дрібниці при роботі бурової машини?
- 10) Перерахувати основні правила безпечної експлуатації бурових машин.

Література: /1, с.616-619; 5, с.193-200/

Зміст звіту. Розкрити позначення позицій на рис. 8.1 і 8.2.

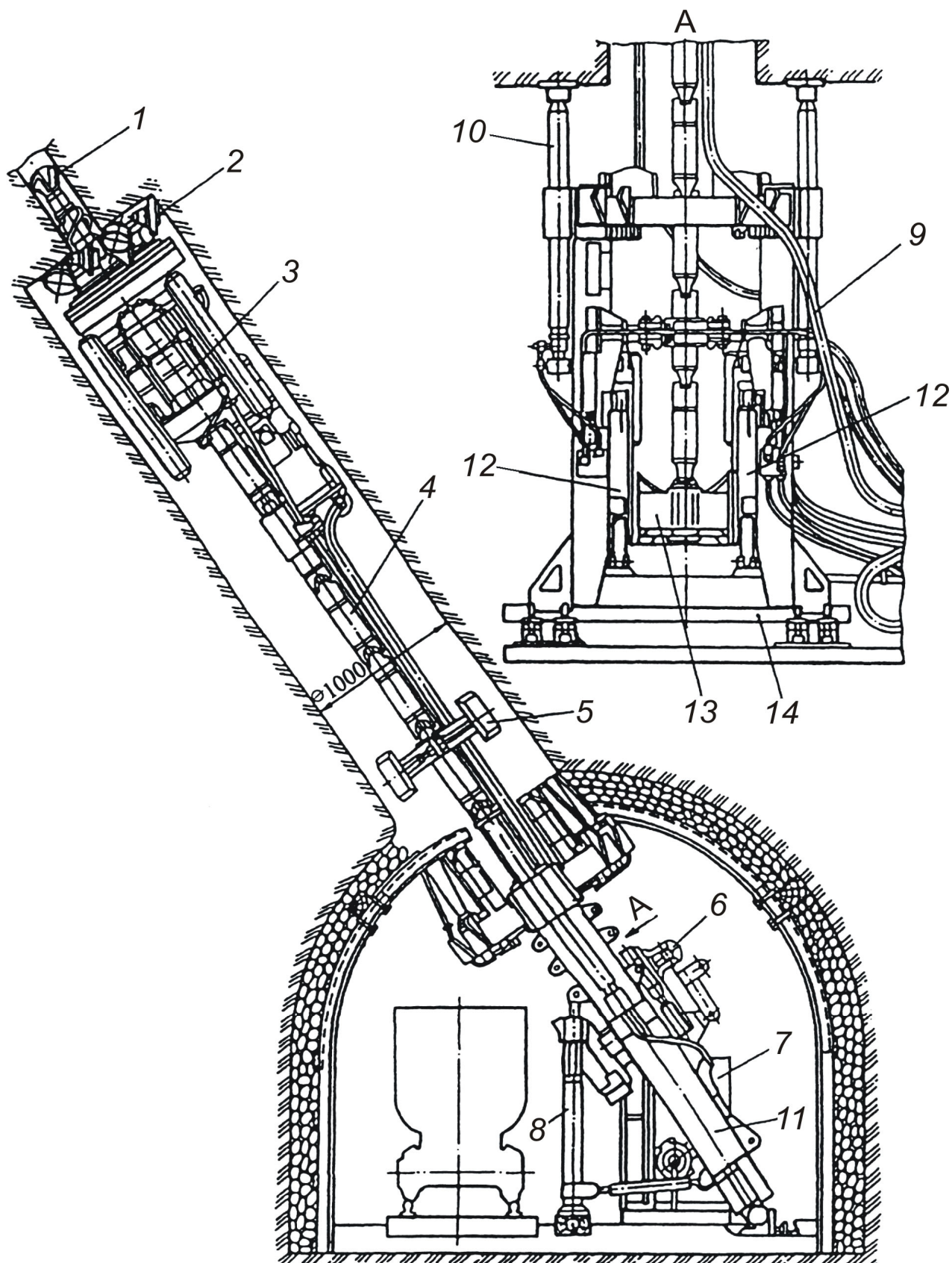


Рисунок 8.1- Бурова машина «Стріла-77»

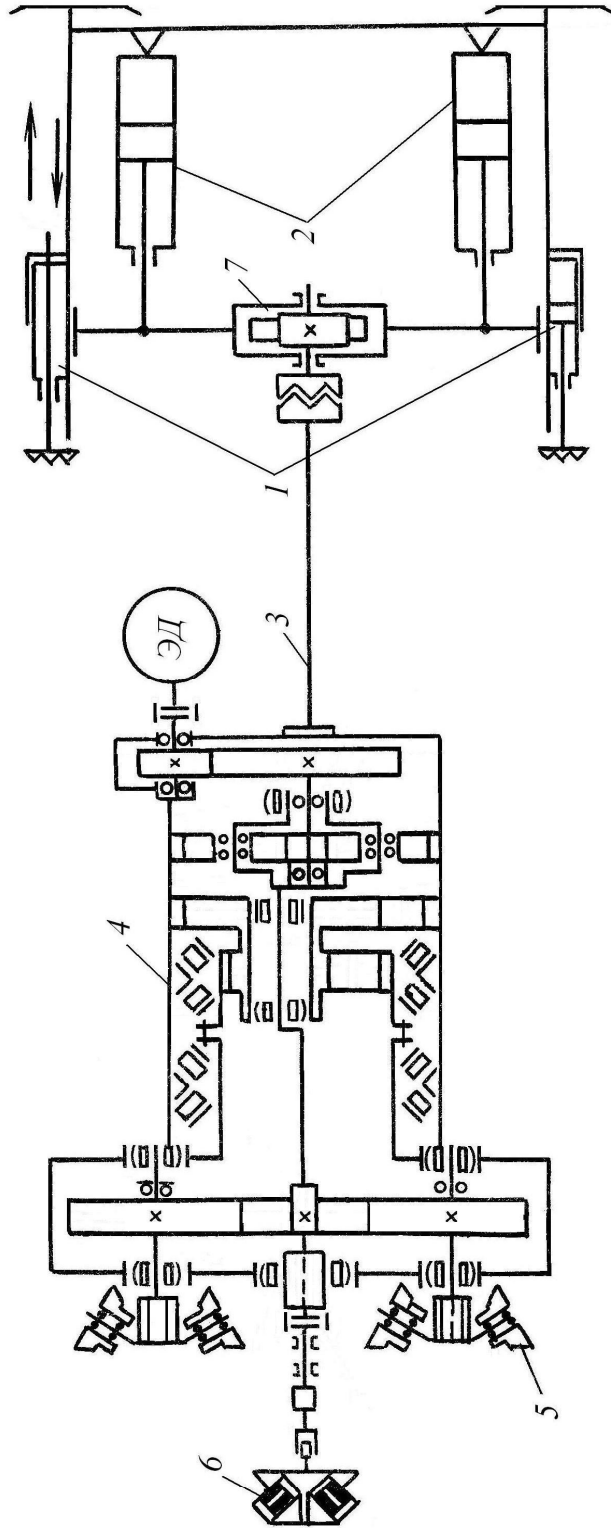


Рисунок 8.2- Кінематична схема бурової машини «Стріла 77»

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Гірничі машини для підземного видобування вугілля: Навч. посіб. для вузів / П.А. Горбатов, Г.В. Петрушкін, М.М. Лисенко – Донецьк: Норд Комп'ютер, 2006. – 669 с.
2. Яцких В.Г., Спектор Л.А., Кучерявий А.Г. Горные машины и комплексы. – М.: Недра, 1984. – 400с.
3. Топорков А.А. Машинист горных выемочных машин. – М.: Недра, 1991. – 334с.
4. Малевич Н.А. Горнопроходческие машины и комплексы: Учебник для вузов. –М.: Недра, 1980. – 384с.
5. Машины и оборудование для проведения горизонтальных и наклонных горных выработок. Под общей редакцией Б.Ф. Братченко. М.: Недра, 1975.- 216 с.
6. Стандарт ДонГТУ «Структура и правила оформления документов по всем видам учебной работы» Д.: ДонГТУ, 1999. - 42 с.