

Завдання №4

Завдання 4.1. Побудувати розріз кар'єру за заданим планом (додаток А), положення розрізу задається викладачем індивідуально, для кожного студента.

Виконання цього завдання зводиться до викреслювання профілю топографічної місцевості. План кар'єру являє собою сукупність горизонтальних і похилих поверхонь, переважно плоских (або умовно плоских), які зображені на плані проекціями бровок: верхніх - суцільними основними, нижніх - суцільними тонкими лініями.

Завдання виконується в масштабі 1 : 1000, вихідне креслення виконується в масштабі 1 : 2000. Контур пласта корисних копалин має кут падіння 55° на північ.

Зразок виконання поперечного розрізу кар'єру показано у додатку Б. Побудова виконується в ортогональних осях: вертикальна вісь - вісь висотних відміток рівнів площадок уступів; горизонтальна - вісь закладень робочих площадок і укосів уступів. На горизонтальну вісь наносять точки перетину сліду січної площини з бровками уступів (точки 1, 2, 3 і т.д.) з врахуванням масштабу креслення. Висотну відмітку точки відкладаємо по вертикальній осі вниз від прийнятого початку координат. Це дозволяє зображувати розвиток гірничих робіт в міру їх заглиблення. Перетин перпендикулярів, які проведені із точок, відкладених на осях, дає точки, з'єднавши які одержимо лінію поперечного перерізу кар'єру. Із точок перетину сліду січної площини із штрихпунктирною лінією, яка позначає межу покладу, проводимо лінії під кутом падіння покладу, в нашому випадку 55° .

Остаточне оформлення креслення зводиться до виконання штриховки пласта корисної копалини і вміщуючих її пустих порід Додаток В.

Завдання 4.2. Побудувати розріз кар'єру в аксонометрії, вихідні дані для виконання даного завдання ті ж самі, що і для завдання 4.1.

Побудова розрізу кар'єру в аксонометрії зводиться до викреслювання в прямокутній ізометрії розрізу кар'єру, тобто ділянки, яка прилягає до розрізу, в напрямку, вказаному стрілками. Вихідним кресленням є план кар'єру.

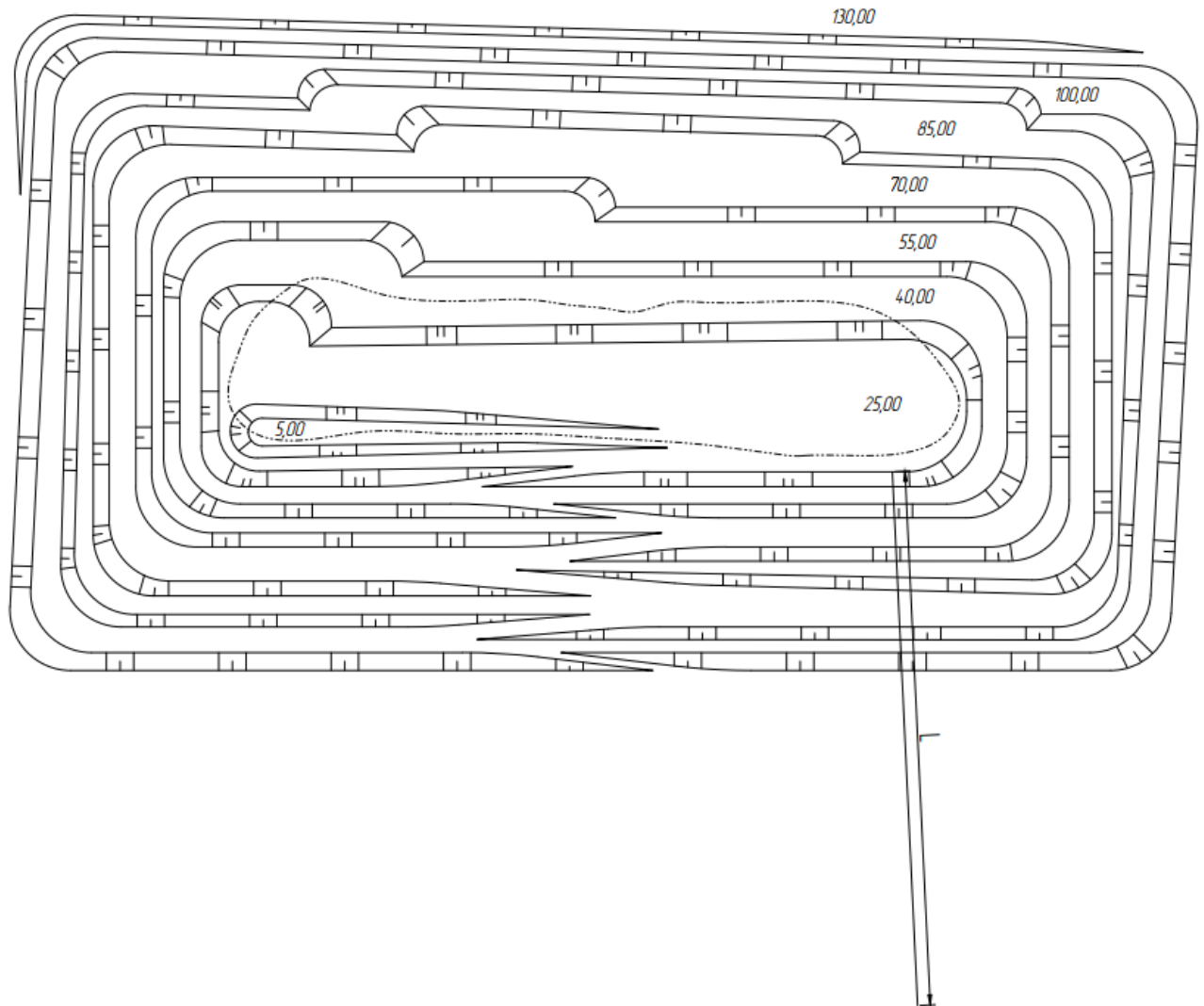
Порядок виконання. На аркуші формату А1 розташовуємо аксонометричні осі так, щоб вісь O_x співпала з напрямом сліду січної площини. На вісь O_z , початок якої взято в найвищій точці земної поверхні, наносимо висотні відмітки площадок уступів. Вісь O_y співпадає з напрямом погляду, який вказаний стрілками. Відрізки кривих, які знаходяться між січними площинами (відрізки верхніх і нижніх бровок уступів), можуть бути побудовані наближено за координатами декількох найбільш характерних точок цієї кривої. Побудова розрізу в аксонометрії зводиться до побудови плоскої фігури, паралельної одній із площин проєкцій. Координати x і y точок, які взяті на бровці уступу, знімаються з плану кар'єру. Координату z беремо з раніше побудованого розрізу. Зразок виконання показано в додатку Г.

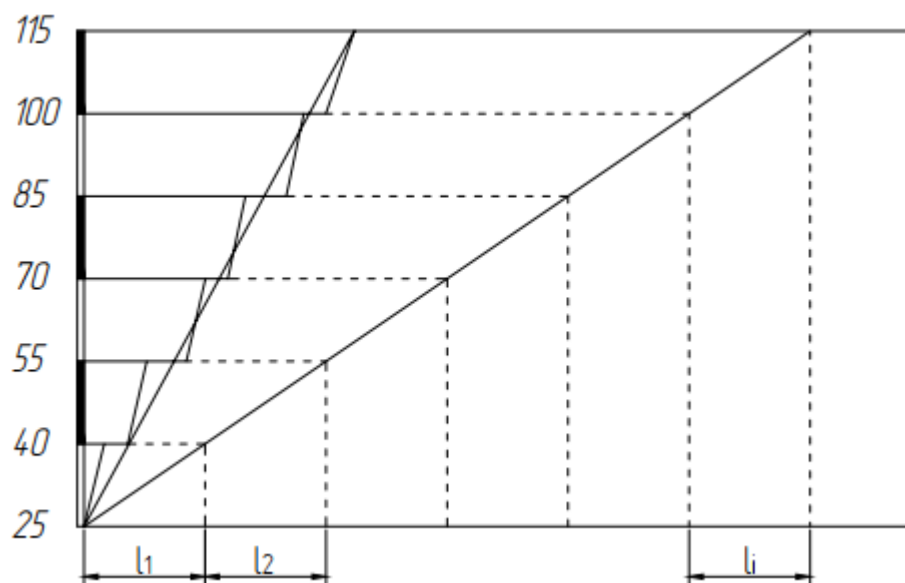
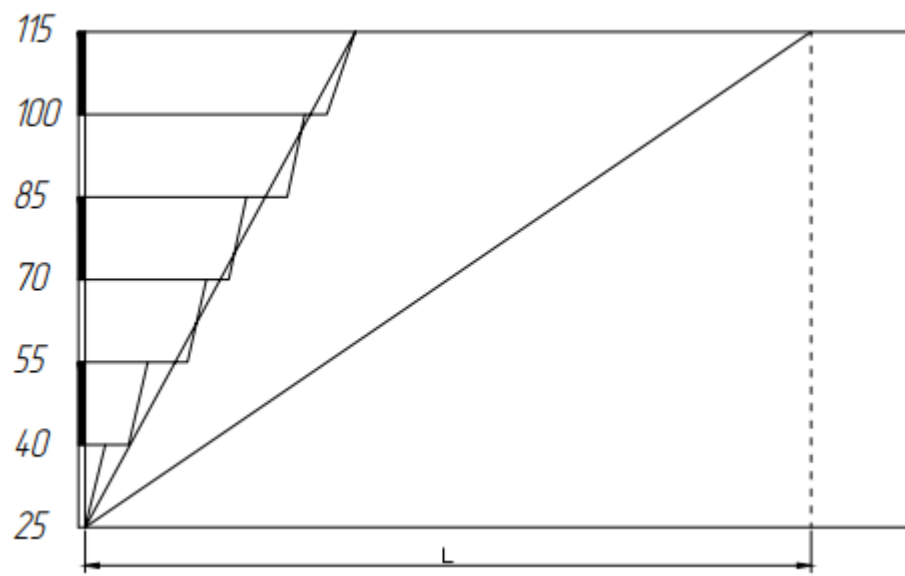
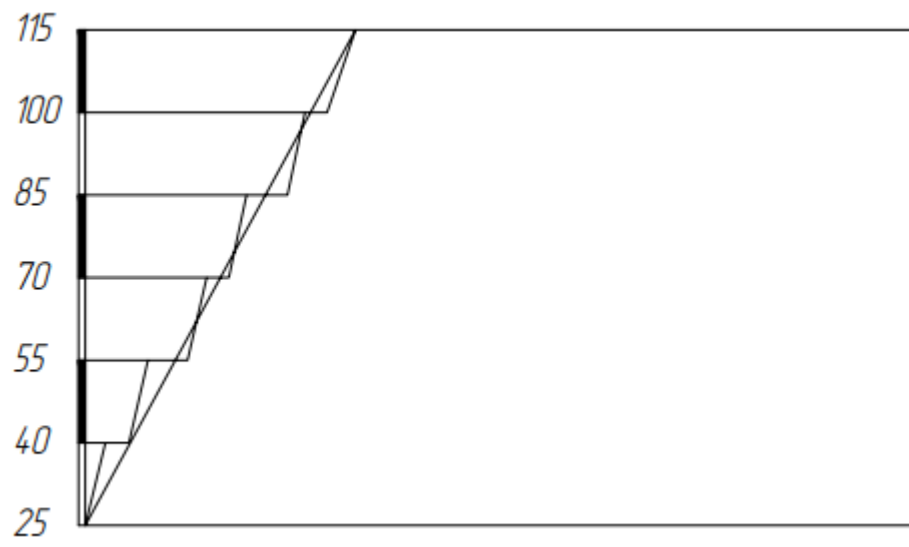
Завдання 4.3. На плані кар'єру кожному студенту задається положення траншеї. Потрібно зобразити лінію перетину бортів траншеї з укосами уступів, з робочими площадками, з ділянкою земної поверхні. Зразок виконання цієї частини завдання показано у додатку Д.

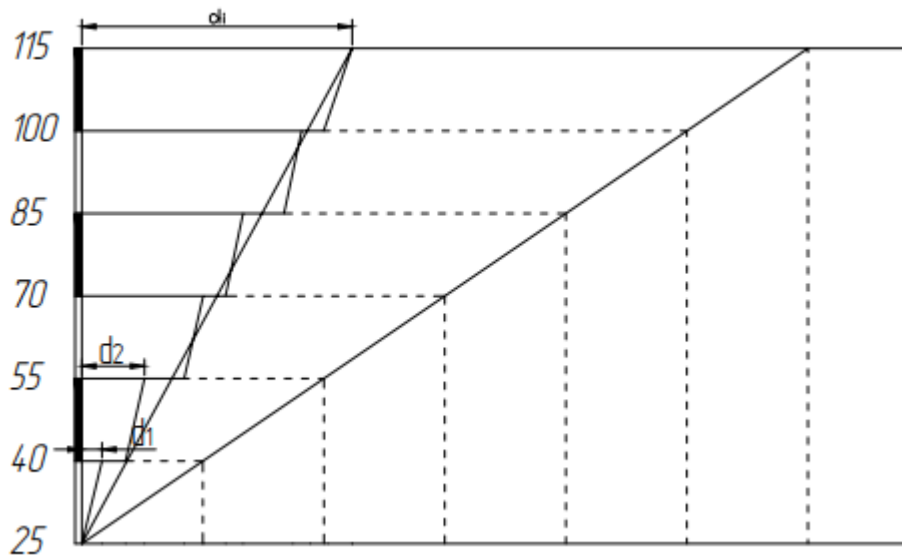
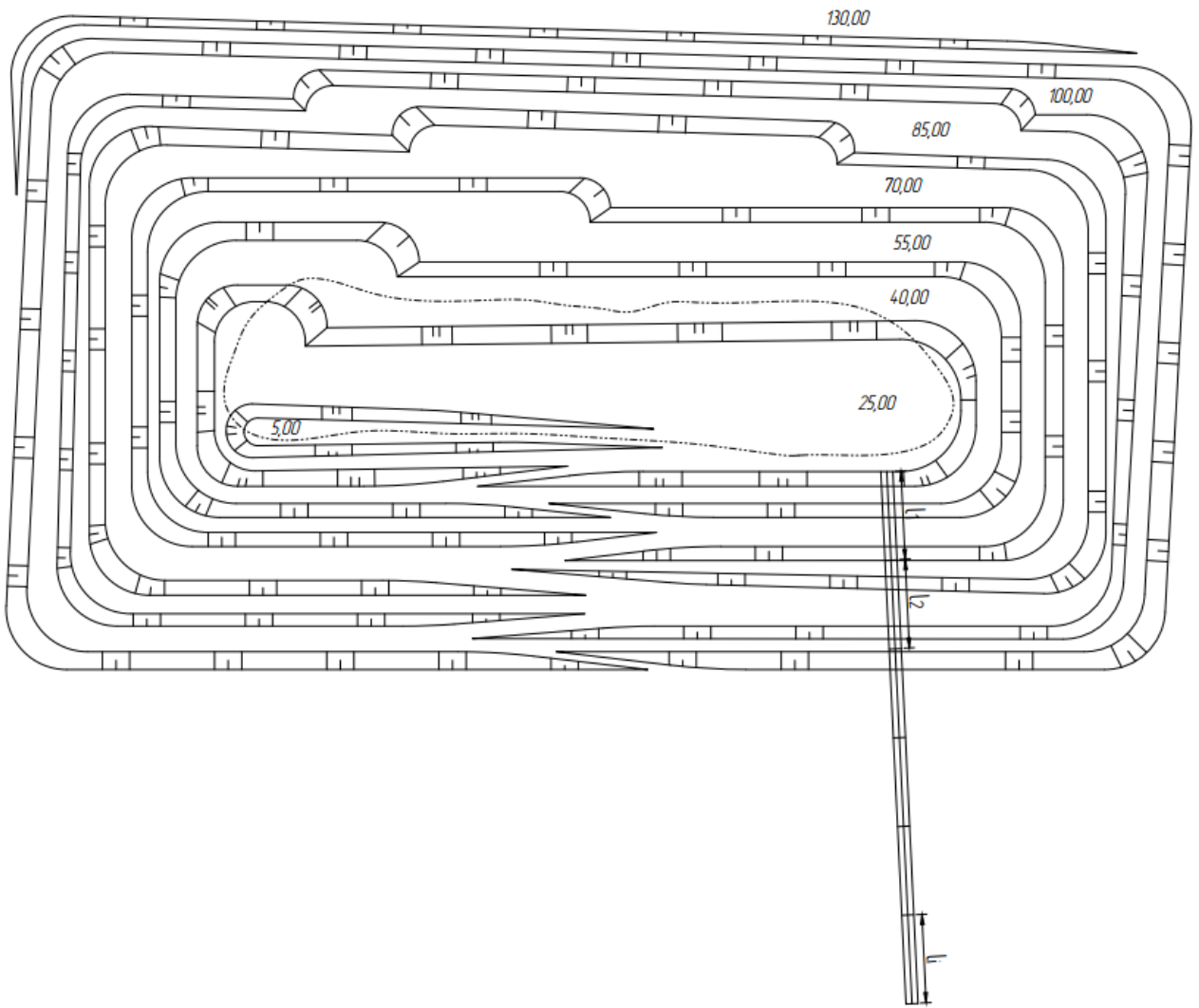
Спочатку визначаємо масштаб уклонів дна траншеї і її бортів у масиві порід і по насипу. Величину інтервалу градуювання знаходимо графічно. Поверхню бортів траншеї, її дна, укосів уступів і робочих площадок приймаємо як площини. Градуємо дно траншеї, наносимо на трасу її інтервал градуювання l_0 . З інтервалом градуювання борта траншеї l_6 проводимо концентричні дуги, центр яких знаходиться в перетині ліній траси траншеї з нижньою бровкою нижнього уступу кар'єру. Горизонталі бортів траншеї будуть дотичними, проведеними із точок градуювання дна траншеї до конценфичних дуг

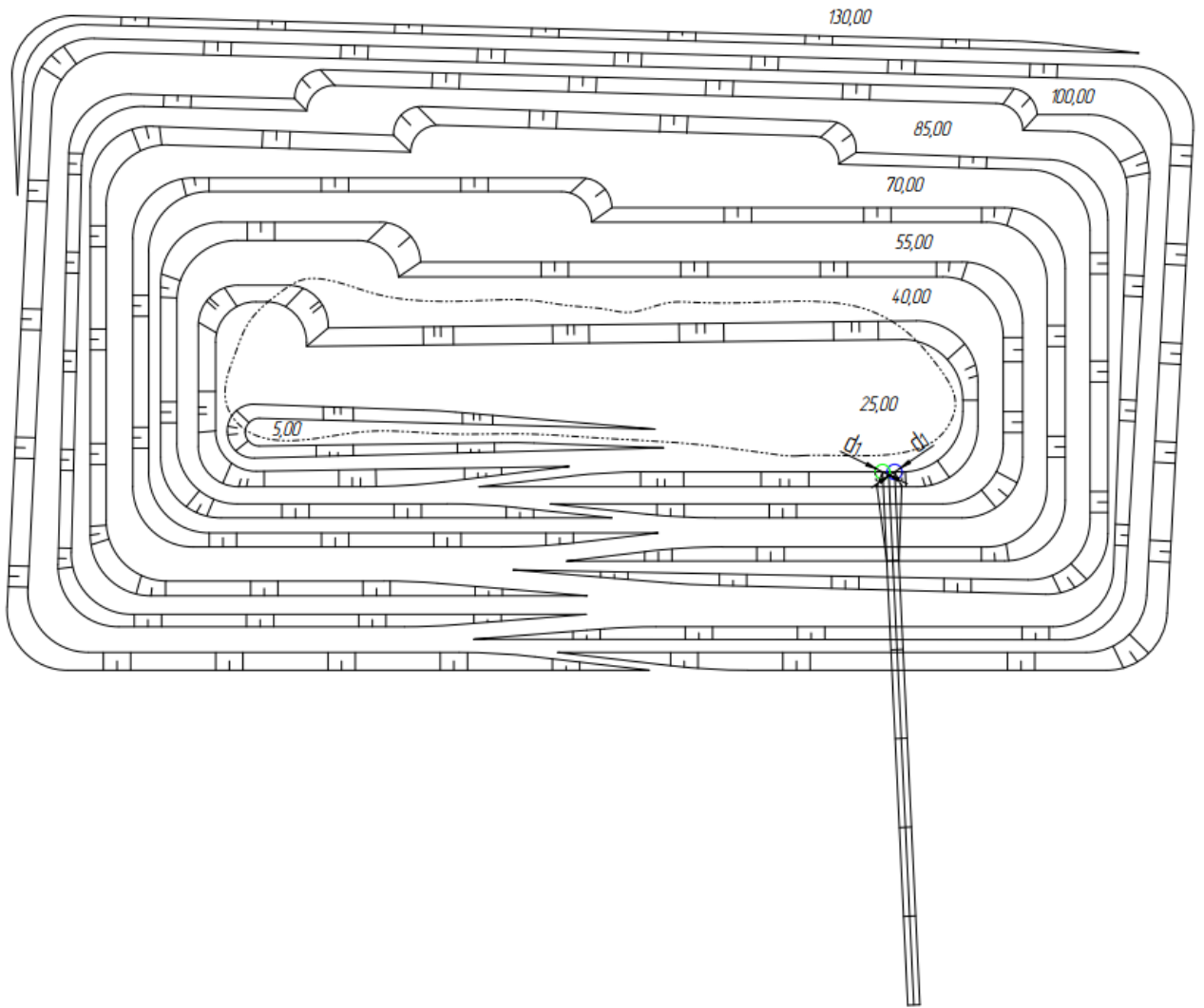
відповідних висотних відміток. Лінія перетину бортів траншеї з відкосами уступів, робочими площадками, землею поверхнею і насипами визначається точками перетину горизонталей одного рівня вказаних поверхонь. Штриховка укосів виконується довгими і короткими штрихами, перпендикулярними горизонталям.

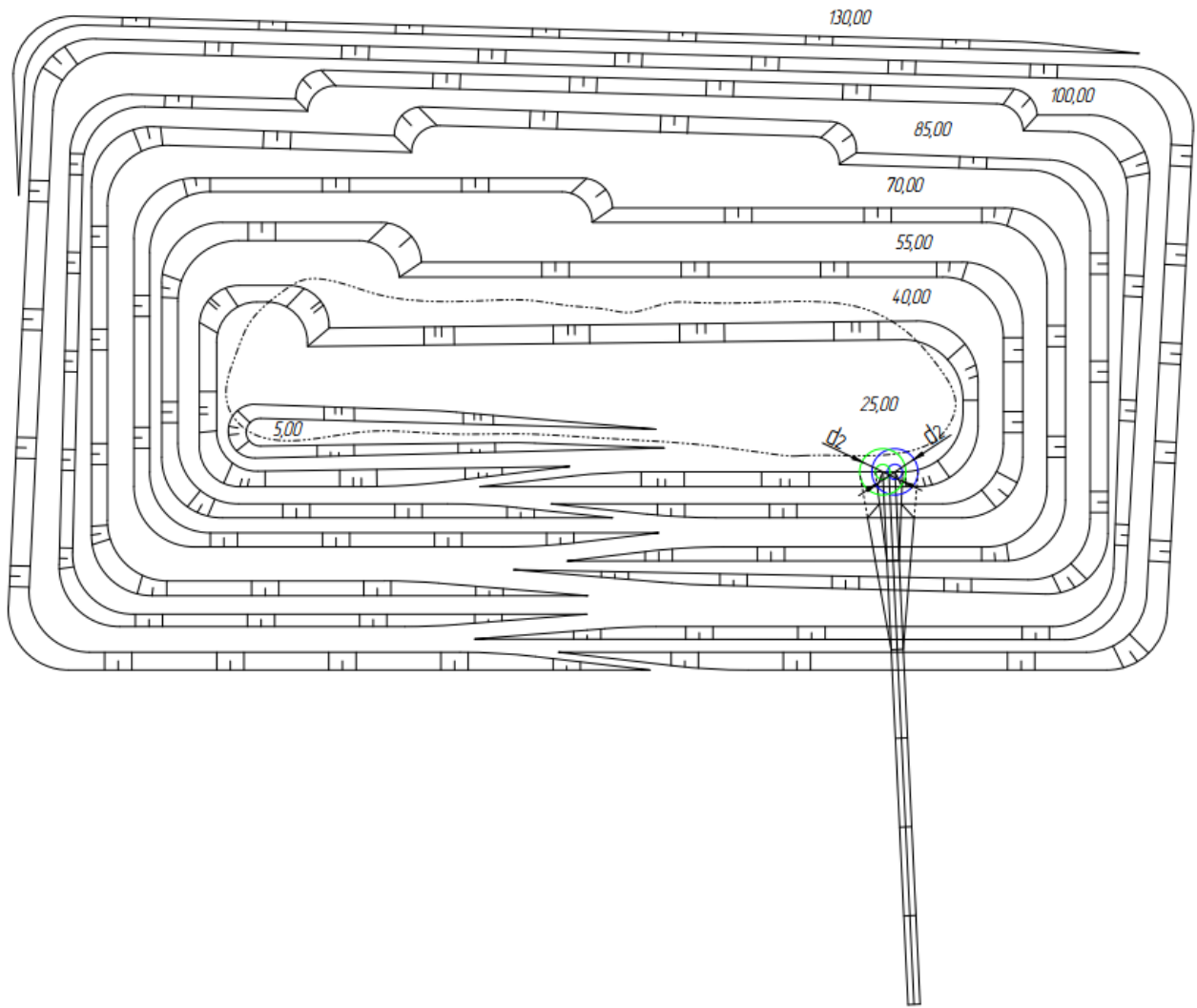
Виконання графічних побудов при розв'язанні завдання:

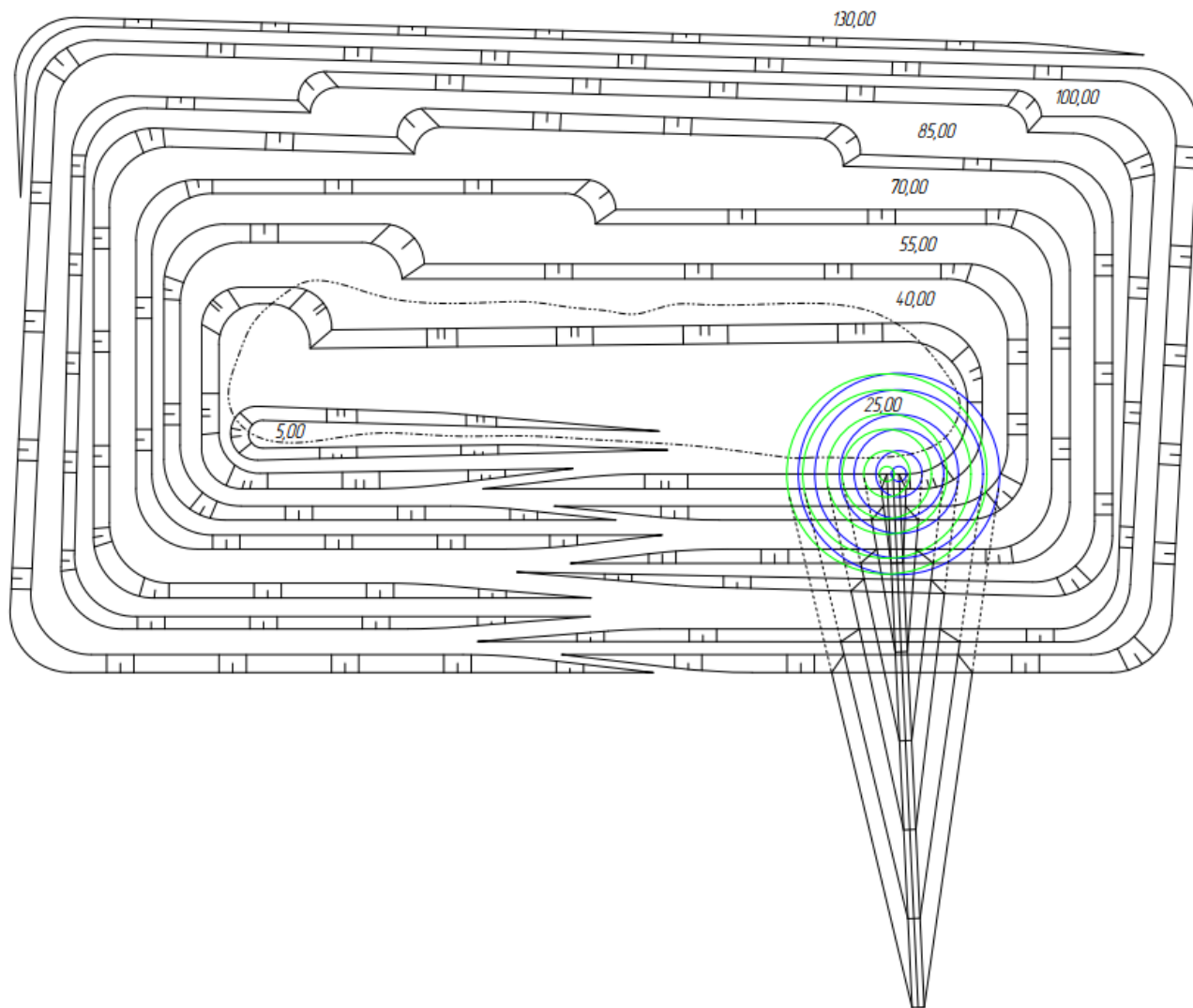




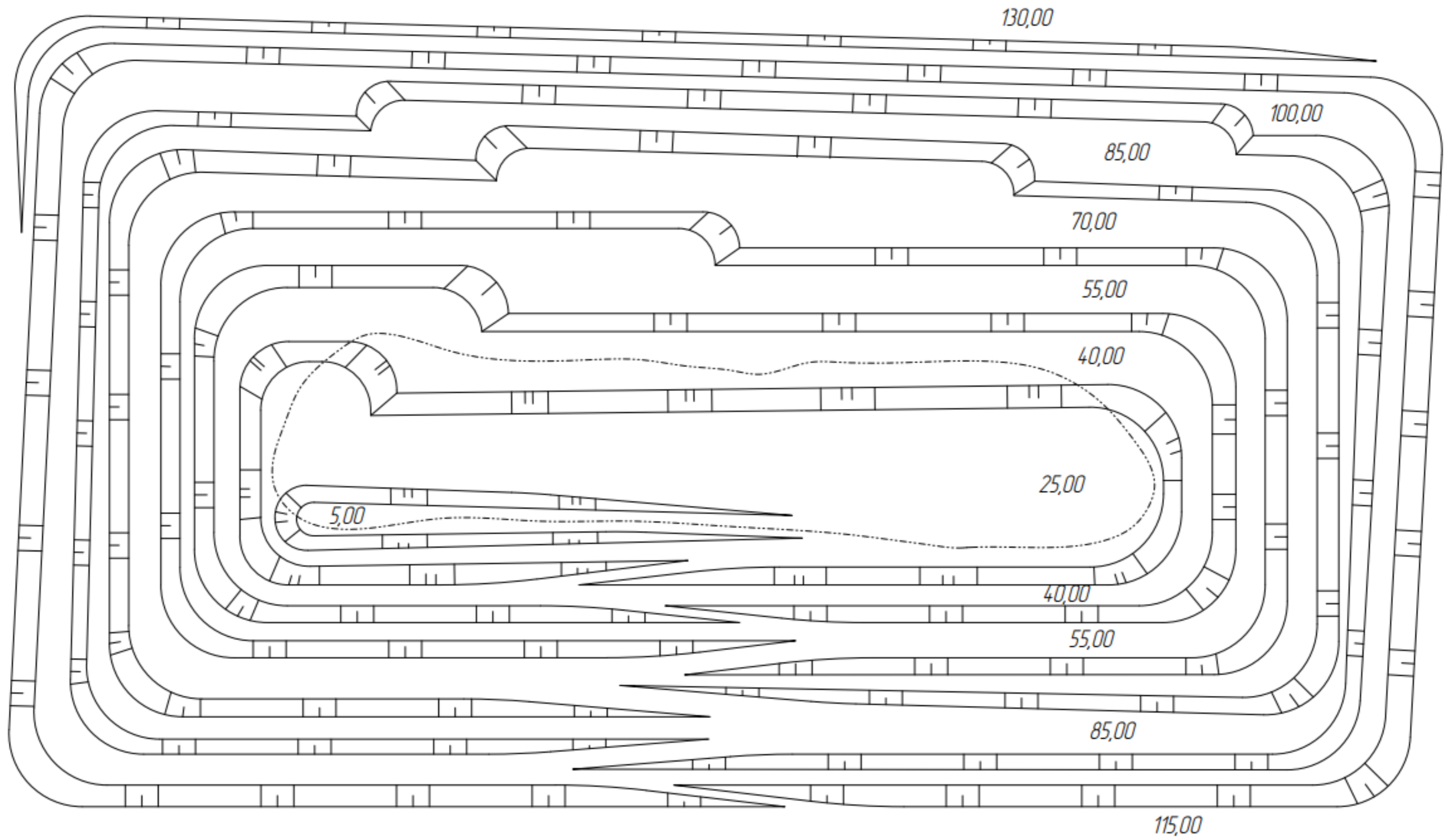




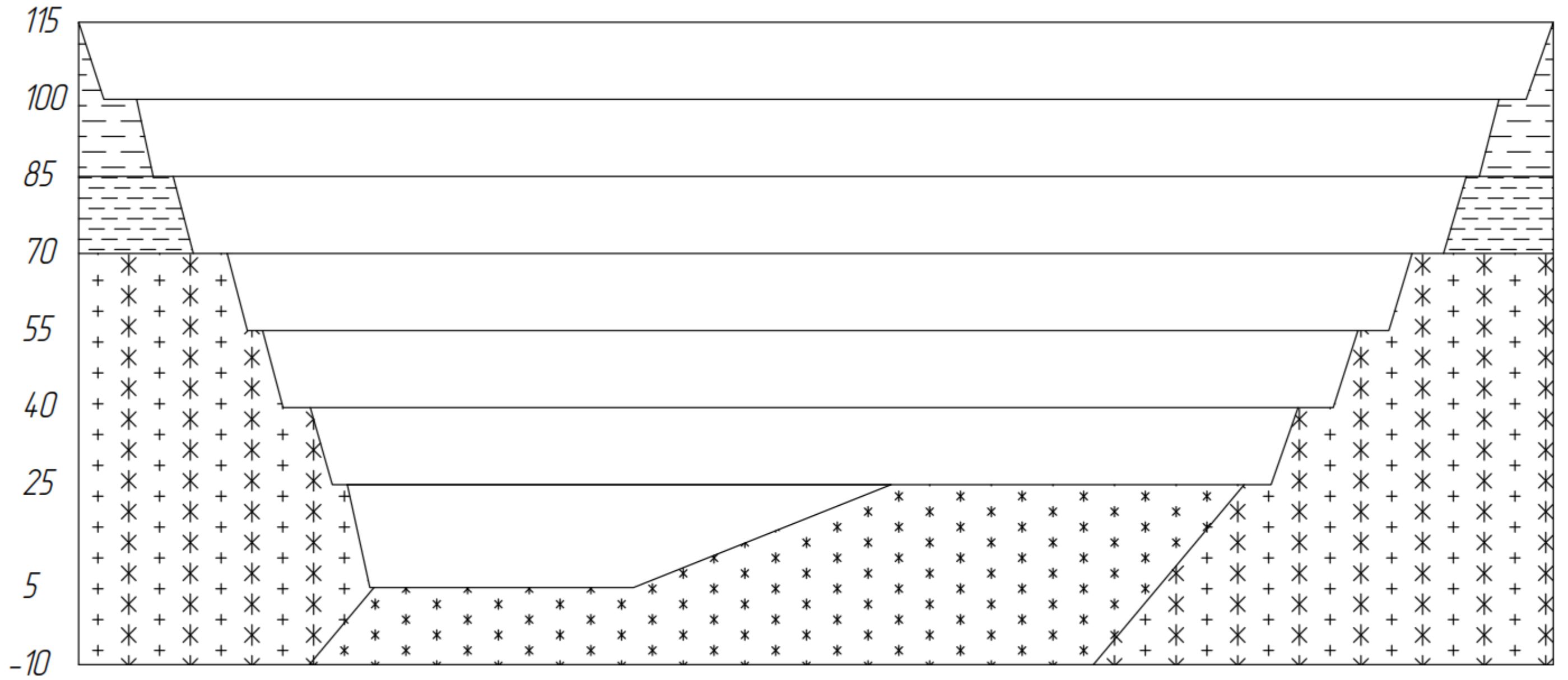




Додаток А
Вихідні дані

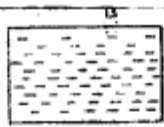
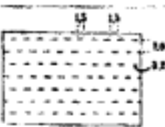
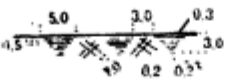
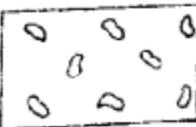

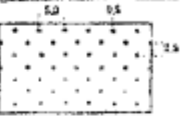

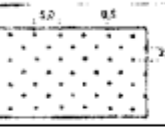

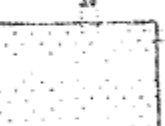
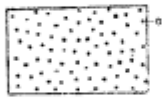
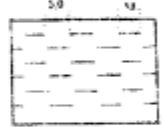

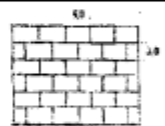
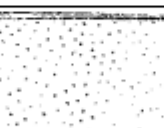

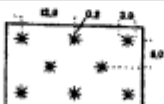


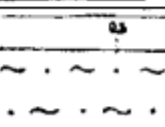




Додаток Б
Приклад виконання завдання 4.1

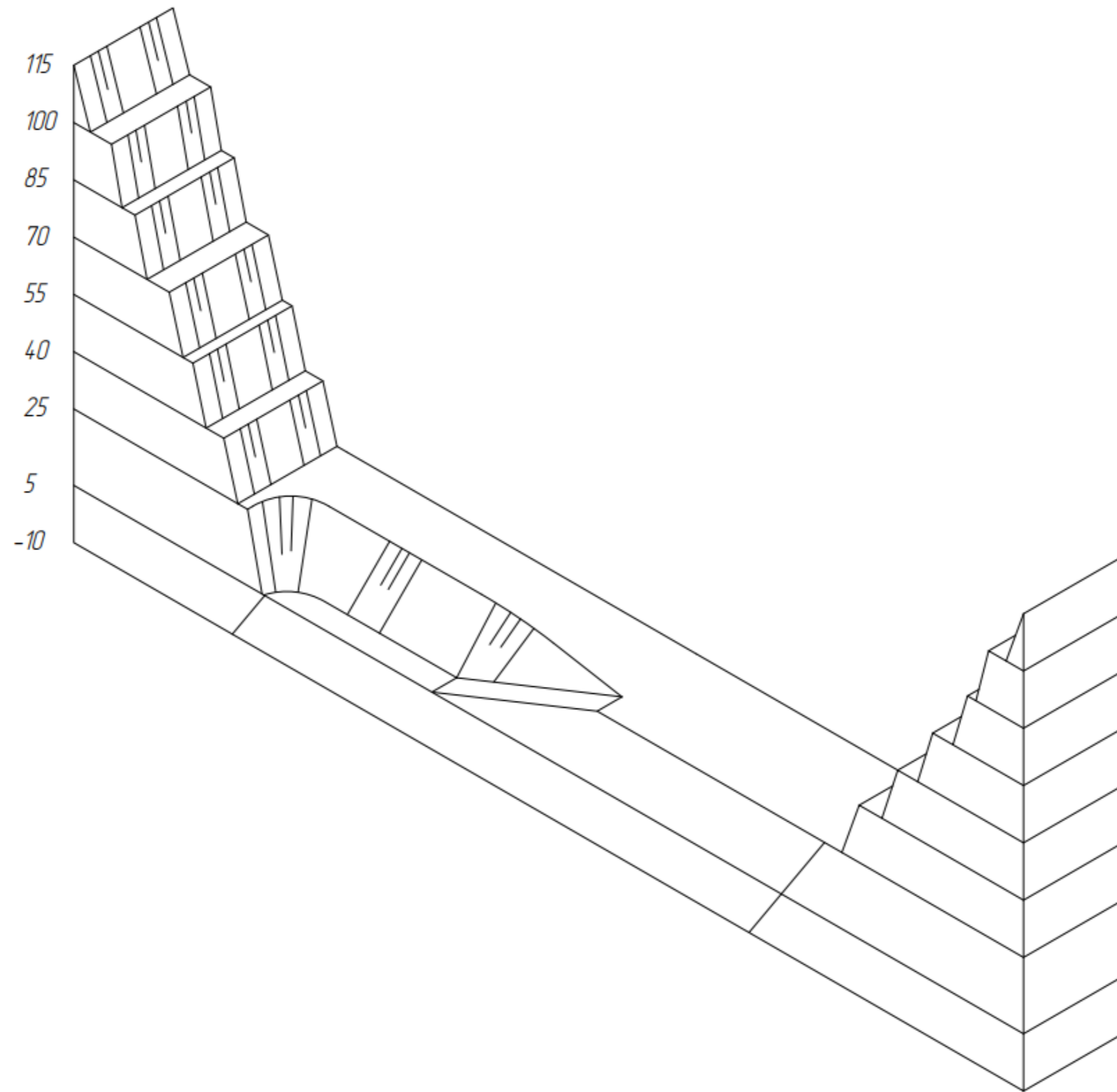


Додаток В

Умовне позначення гірських порід

Найменування	Умовне позначення	Найменування	Умовне позначення
Алеврит (0,01 – 0,10 мм)		Алевропеліт	
Шар грунтоворослинний		Конгломерат	
Щебінь (100 мм і менше)		Пісковик крупнозернистий	
Галечник (10 – 100 мм)		Пісковик середньозернис- тий	
Гравій (2 – 10мм)		Пісковик дрібнозернистий	
Пісок крупнозернистий (0,5 – 2,0 мм)		Аліргіт	
Пісок середньозернистий (0,2 – 0,5 мм)		Вапняк	
Пісок дрібнозернистий		Вугілля кам'яне, антрацит	
Залізняки бурі		Сланець глинистий	
Залізняки червоні		Сланець пісковий	
Сірчано-залізисті залізняки		Залізна руда	

Додаток Г
Приклад виконання завдання 4.2



Додаток Д
Приклад виконання завдання 4.3

