

ЛЕКЦІЯ 2. ЗАДАЧІ МАРКШЕЙДЕРСЬКОЇ СЛУЖБИ ПРИ БУДІВНИЦТВІ ШАХТ

Будівництво сучасних шахт і рудників, як правило, здійснюється в три етапи: підготовчий; період спорудження шахтних стволів; період проведення і оснащення навколоствольних, підготовчих і очисних виробок. Підготовчий період охоплює роботи по будівництву підвідних комунікацій, улаштуванню на промисловому майданчику підземних комунікацій і доріг, будівництво першочергових приміщень і споруд, необхідних для ведення гірничих робіт (приміщення підйомних машин, механічних майстерень, компресорних і котельних установок, заморозуючої станції, адміністративно-побутового комбінату і т.д.), надшахтних копрів, підйомних машин, лебідок і т.д.

Період спорудження шахтних стволів охоплює проходку стволів з приствольними камерами і спорудами, зведення кріплення, гідроізоляційні роботи і армування ствола, монтаж постійних копрів, підйомних машин і т.д.

Період проведення навколоствольних та інших капітальних і підготовчих гірничих виробок здійснюється після спорудження шахтного ствола і його переоснастки. Як правило, будівництво шахти завершується вводом в роботу очисних вибоїв по видобуванню корисної копалини.

Виходячи з перерахованого об'єму робіт в задачі маркшейдерської служби при будівництві шахт входять:

- детальне вивчення і перевірка робочих креслень, а саме співставлення числових величин лінійних розмірів, кутів і висотних позначок з їх значеннями на проектних кресленнях (планах, розрізах, схемах) і виявлення можливих похибок;
- складання проекта і створення планово-висотної основи на промплощадці шахти; - розбивка основних вісей приміщень, споруд і технологічного обладнання;
- контроль за проходкою, кріпленням і армуванням стволів;
- перенесення в натуру елементів проекта і горизонта шахти та контроль за його спорудженням;
- маркшейдерське забезпечення і контроль робіт при монтажі копрів і гірничого шахтного обладнання;
- облік об'ємів виконаних робіт і запасів корисної копалини;
- виконавча зйомка і складання документації, необхідної для здачі шахти в експлуатацію.

Проект розбивочної мережі, як правило, розроблюється проектною організацією.

Побудова розбивочної мережі, винесення і закріплення вісей шахтних стволів, трас лінійних споруд виконує маркшейдерська служба організації – замовника (або за її дорученням спеціалізована організація) і передає по акту генеральному підрядчику. Винос вісей приміщень, споруд і технологічного обладнання, побудова монтажних мереж, задання напрямків підземним виробкам виконує маркшейдерська служба будівельної організації. Зйомку промислового майданчика і оновлення топографічних планів території гірничовидобувних підприємств на момент задачі в експлуатацію виконують, як правило, спеціалізовані топографо-геодезичні організації. Спостереження за осіданнями і деформаціями приміщень і споруд необхідно вести на всіх стадіях освоєння родовища, тобто і при будівництві і при експлуатації шахти.

1.2.1. Перевірка проектних креслень

Зведення підземних споруд потребує значних фінансових витрат, і відповідно повинні бути повністю виключені похибки перенесення проекта споруди в натуру. Це досягається самою методикою виконання маркшейдерських робіт, яка передбачає проведення контрольних вимірювань і обчислень. Але не виключена можливість наявності похибок і прорахунків безпосередньо в проектній документації. А тому враховуючи особливу

відповідальність розбивочних робіт при перенесенні проекту споруди в натуру, маркшейдерам необхідно виконувати обчислення і перевіряти відповідність вказаних на проектних кресленнях координат і розмірів основних елементів споруди обчисленим значенням.

Для особливо відповідальних споруд в проектних кресленнях вказують значення координат характерних точок споруди, відстані і величини дирекційних кутів між ними. Використовуючи ці дані, вирішуючи, наприклад, пряму геодезичну задачу, послідовно перевіряють правильність вказаних в проекті координат або при допомозі зворотної геодезичної задачі визначають величини дирекційних кутів і відстаней і порівнюють їх з проектними значеннями. Перевірку висотних позначок виконують, використовуючи значення нахилів і відстаней, вказаних на кресленнях, а також відстаней між ярусами споруди, здійснивши обчислення, порівнюють отримані результати з проектними значеннями.

Після виконаної перевірки координат і висот точок перевіряють розміри, які надані у всьому комплекті проектних креслень по даній споруді. Крім генплану, в комплект робочих креслень входять також креслення різного призначення. Це будівельні, енергетичні, водозабезпечення і каналізації, вентиляції, зв'язку тощо. На кожному з них вказані загальні розміри споруди і окремих його частин і свої специфічні особливості, які належать до їх конкретного призначення. А тому виникає необхідність в порівнянні відповідності вказаних розмірів на всіх проектних кресленнях по кожній конкретній споруді, і визначення та взаємовиключаючого розміщення допоміжних конструкцій і закладних деталей.

Як правило, перевірка розпочинається з загальнобудівельних креслень шляхом простого складання розмірів внутрішніх конструкцій і співставлення отриманого результату з загальним розміром всієї споруди, і в подальшому послідовно порівнюють відповідні розміри і положення конструкцій на всіх остальных кресленнях. Проектні креслення можна прийняти до виконання розбивочних робіт тільки тоді, коли буде абсолютно очевидна правильність всіх розмірів і числових значень, а також наявність узгодженості всього комплекта проектних креслень по даній споруді.

Для отримання даних, які відсутні на проектних кресленнях, але є необхідними для перенесення проекту в натуру, виконують детальні додаткові розрахунки.