

1 ЗАГАЛЬНІ ПРАВИЛА ОФОРМЛЕННЯ ГРАФІЧНОЇ ЧАСТИНИ

1.1 Креслення дипломного проекту

1.1.1 Креслення дипломного проекту виконуються згідно із стандартами ЄСКД, СПДБ.

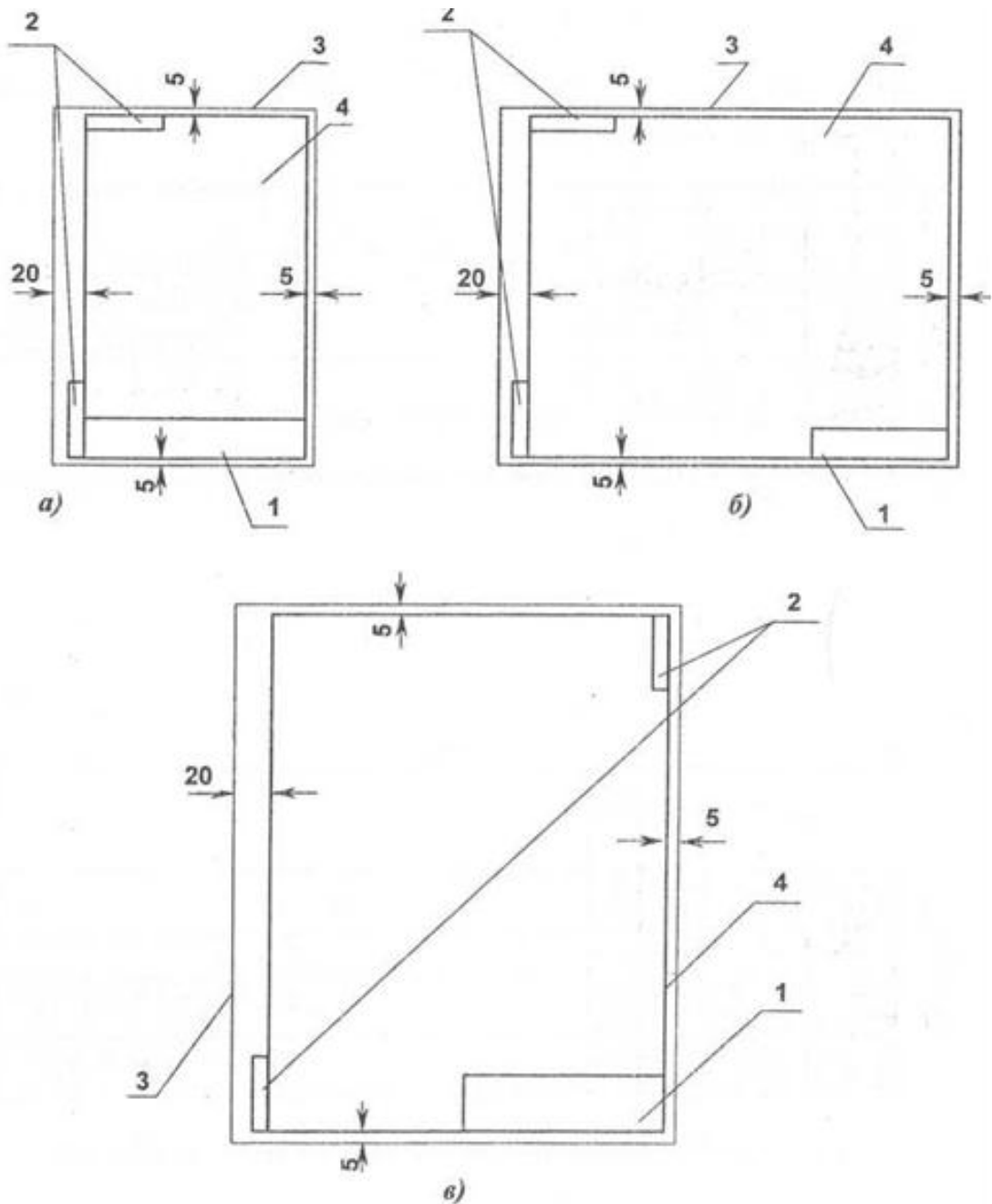
Приклад позначення стандартів ЄСКД: ГОСТ 2.851–75, де ГОСТ – категорія нормативно–технічного документа, 2 – клас (стандарт ЄСКД); 8 – класифікаційна група стандартів; 51 – номер стандарту у групі (правила виконання гірничих креслень); 75 – рік реєстрації стандарту. ЄСКД включає десять груп стандартів: 0 – загальні положення; 1 – основні положення; 2 – класифікація і позначення виробів та конструкторських документів; 3 – правила виконання креслень; 4 – правила виконання креслень машино- та приладобудування; 5 – правила обертання конструкторських документів; 6 – правила виконання експлуатаційної та ремонтної документації; 7 – правила виконання схем; 8 – правила виконання документів будівельних, гірничих графічних та судобудівництва.

Приклад позначення стандартів СПДБ: ГОСТ 21.108–78, де ГОСТ – категорія нормативно–технічного документа (Держстандарт), 21 – код СПДС; 1 – код класифікаційної групи; 08 – номер групи (умовні графічні зображення та позначення на кресленнях генеральних планів та транспорту); 78 – рік затвердження стандарту. СПДБ доповнює ЄСКД і включає дев'ять груп стандартів: 0 – загальні положення; 1 – загальні вимоги до оформлення креслень текстових документів; 2 – правила обертання проектної документації, 3 – правила виконання проектної документації з інженерних пошуків; 4 – правила виконання технологічної проектної документації; 5 – правила виконання архітектурно–будівельної проектної документації; 6 – правила виконання проектної документації інженерного забезпечення; 7 – правила виконання типової проектної документації; 8 – правила виконання документів автоматизованих систем управління (АСУ); 9 – інші стандарти.

1.1.2 Конструкторські та проектні креслення виконують на аркушах

стандартних форматів: A0 (841x1189), A1 (594x841), A2 (420x594), A3 (297x420), A4 (210x297 мм). Перевагу слід віддавати формату A1. При необхідності використання форматів A2, A3 і A4 рекомендується розміщати їх на полі формату A1, не розрізаючи аркуша.

1.1.3 Внутрішню рамку креслень наносити згідно з рисунком 1.1.



1 - рамка основного напису; 2 - рамки додаткових граф;
3 - лінія обрізу аркуша або зовнішня рамка; 4 - внутрішня рамка

Рисунок 1.1 Оформлення аркушів графічних матеріалів

Товщина лінії внутрішньої рамки складає 1 мм. Зовнішня рамка відповідає лінії обрізки аркуша стандартного формату. Якщо розміри аркуша дещо перевищують стандартний формат, то зовнішня рамка виконується суцільною тонкою лінією товщиною 0,5 мм за розмірами симетрично поля аркуша. Лінії внутрішньої і зовнішньої рамок (якщо остання необхідна), рамок основного напису і додаткових граф виконують, як і весь аркуш, олівцем чи чорною тушшю.

1.1.4 У правому нижньому куті аркуша розміщують основний напис. Для формату А4 його розташовують уздовж короткої сторони аркуша, для інших форматів – уздовж довгої чи короткої сторони (рисунок 1.1 а, б, в).

Рамки основних і додаткових граф виконують згідно з рисунками 1.2 – 1.3 суцільними лініями завтовшки 1,0 і 0,5мм

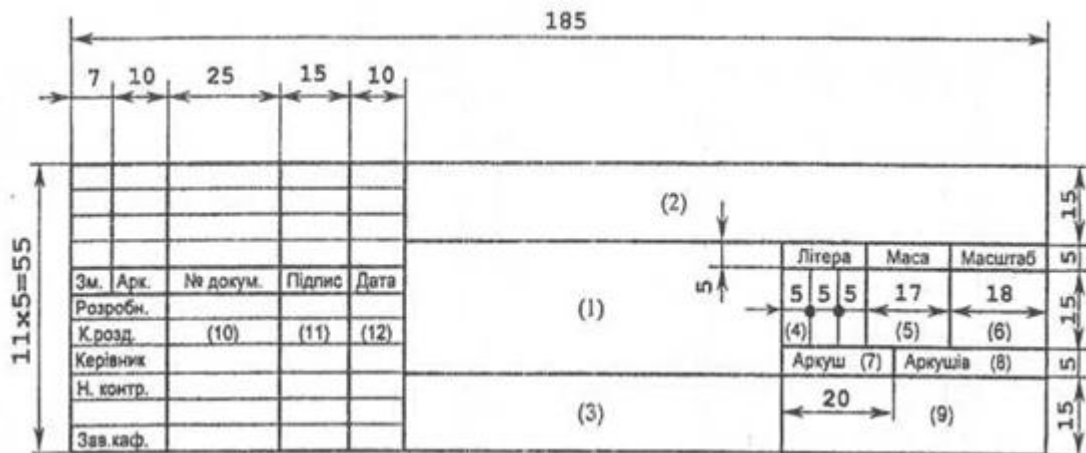


Рисунок 1.2 Основний напис конструкторських креслень та схем

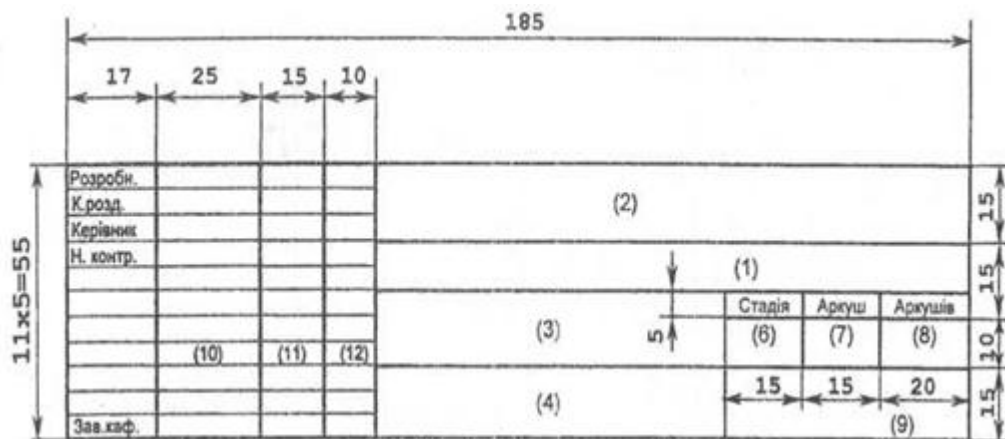


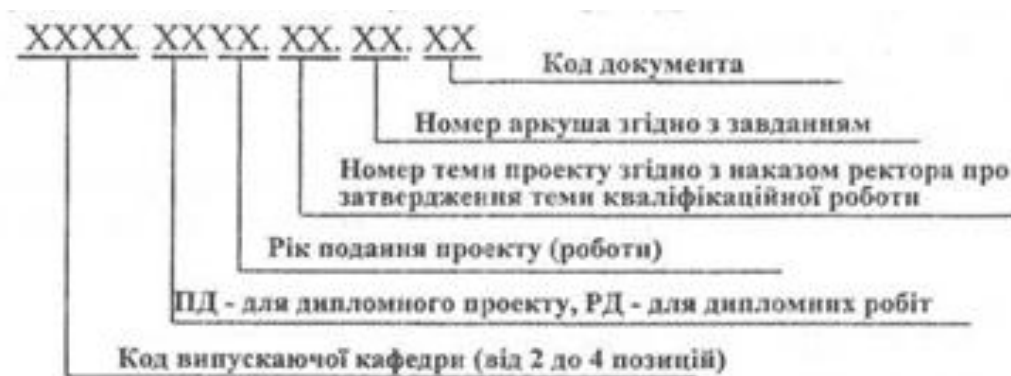
Рисунок 1.3 Основний напис проектних креслень та схем

У графах основних написів і додаткових графах конструкторських креслень (номери граф показані в дужках) зазначають:

- у графі 1 – найменування графічного документа, що записують без переносів і крапки в кінці. Якщо найменування складається з кількох слів, іменник ставлять на перше місце, наприклад: "Двигун тяговий", "Магніт постійний";

- у графі 2 – позначення документа за структурою.

Код документу проставляється згідно з ГОСТ 2.102–68 – для конструкторських документів, ГОСТ 2.701–84 – для схем; ГОСТ 2.601–95 – для експлуатаційних документів і ГОСТ 2.602–95 – для ремонтних документів. Для креслень деталей, які входять в складальні одиниці і наведені в графічній частині, замість коду документу проставляють номер позиції деталі відповідно специфікації по типу 01...99.



Приклад заповнення графи 2 – РТ.ПД 00.21.05.МК (РТ – кафедра рудникового транспорту, ПД – проект дипломний, 00 – 2000 р. подання, 21 – тема №21,5 – номер аркуша; МК – монтажне креслення;

- у графі 3 – позначення матеріалу деталі (графу заповнюють тільки для креслень деталі);

- у графі 4 – у лівій клітинці проставляють літеру Н (навчальний);

- у графі 5 – масу виробу (тільки для робочих і складальних креслень) наводять у кілограмах, без зазначення одиниці виміру. В необхідних випадках масу зазначають в тоннах з зазначенням одиниці виміру по типу – 2,5 т;

- у графі 6 – масштаб. Перевагу віддають масштабу 1:1. Для зменшення застосовують масштаби 1:2; 1:2,5; 1:4; 1:5; 1:10; 1:15; 1:20; 1:25; 1:40; 1:50; 1:75;

1:100; 1:200; 1:400; 1:500; 1:800; 1:1000; для збільшення – 2:1; 2,5:1; 4:1; 5:1; 10:1; 20:1; 40:1; 50:1; 100:1;

– у графі 7 – порядковий номер аркуша (на документах, що складаються з одного аркуша, не ставиться);

– у графі 8 – запальна кількість аркушів документа з однаковими позначеннями у графі 2 (графу заповнюють тільки на першому аркушеві документа, що складається з декількох аркушів);

– у графі 9 – шифри університету (НГУ), спеціальності (напряму), академічної групи;

– у графах 10 – 12 – прізвища осіб (без зазначення ініціалів), підписи, дати підписання (за типом 01. 06. 2000);

– у графі 13 – позначення документа (що і в графі 2), повернуте на 180° для формату А4 і для інших форматів при розміщенні основного підпису уздовж довгої сторони аркуша і на 90° – проти годинникової стрілки, для форматів, що більше А4, при розміщенні основного напису уздовж короткої сторони аркуша.

У графах основних написів проектних креслень будівництва зазначають:

– у графі 1 – назву підприємства, в яке входить будівля (об'єкт, споруда);

– у графі 2 – позначення документа;

– у графі 3 – назва будівлі (об'єкта, споруди);

– у графі 4 – назва зображення;

– у графі 6 умовне позначення стадії проектування: Р – робочі креслення, ТР – частина робочого проекту; ТП – технологічний проект;

– у графі 7 – порядковий номер аркуша (на документах, що складаються з одного аркуша, не ставиться);

– у графі 8 – загальна кількість аркушів документу, що мають однакові позначення в графі 2 (графу заповнюють тільки на першому аркушеві документу, що складається з декількох аркушів);

– у графі 9 – шифри університету (НГУ), спеціальності (напряму), академічної групи;

– у графах 10–12 – прізвища розробника, керівника розділу, керівника проекту, нормоконтролера, завідувача кафедри, підпис, дата.

Для другого та наступних аркушах креслень будівлі (об'єкта, споруди) використовується форма основного напису за рисунком 10.4.

1.2 Графічні матеріали дипломної роботи

1.2.1 Графічні матеріали дипломної роботи – креслення, схеми, алгоритми, графіки, таблиці, математичні моделі (формули) виконують на аркушах стандартних форматів згідно з вимогами до ілюстрацій. Заголовок розміщують над відповідним зображенням. Слова “Таблиця”, “Рисунок” і номер перед заголовком не пишуть. Відстань від заголовку до внутрішньої рамки аркушу і до зображення – 20, між рядками заголовку – 10 мм.

Усі літерні позначення на аркушах повинні мати пояснення в заголовках, таблицях, написах під рисунками, графіками, діаграмами, номограмами, фотографіями. Всі позиції, позначені на рисунках, графіках і т.п., повинні бути розшифровані під зображенням чи на іншому вільному місці аркуша.

1.2.2 Для спрощення рецензування, обліку та збереження графічні матеріали дипломних робіт доцільно оснащувати основними написами за вимогами 1.1.4.